



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MF No. 1**

**FUNCIONALIDAD FAMILIAR Y COMPLICACIONES SECUNDARIAS A LA  
TERAPIA SUSTITUTIVA DE LA FUNCIÓN RENAL EN PACIENTES CON  
ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA QUE ACUDEN AL HOSPITAL GENERAL  
REGIONAL CON MEDICINA FAMILIAR NO.1**

Número de registro SIRELCIS R-2017-1701-21

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA  
FAMILIAR

PRESENTA: ■

**AIDEE MARIANA ELGUEA LOPEZ**

ASESORES DE TESIS:

**DR. CIDRONIO ALBAVERA HERNÁNDEZ.**

**DR. GUILLERMO GUÍZAR GARRIDO**

**CUERNAVACA, MORELOS, JUNIO DEL 2018**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

“FUNCIONALIDAD FAMILIAR Y COMPLICACIONES SECUNDARIAS A LA TERAPIA  
SUSTITUTIVA DE LA FUNCIÓN RENAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL  
CRÓNICA QUE ACUDEN AL HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MEDICINA  
FAMILIAR NO.1“

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA  
FAMILIAR

PRESENTA:

**AIDEE MARIANA ELGUEA LOPEZ**

**A U T O R I Z A C I O N E S :**

-  
**DRA. ANITA ROMERO RAMIREZ**  
**COORD. DE PLANEACION Y ENLACE INSTITUCIONAL**

-  
**DRA. LAURA ÁVILA JIMÉNEZ.**  
**COORD. AUXILIAR MÉDICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

-  
**DRA. MARIA CRISTINA VAZQUEZ BELLO.**  
**COORD. AUXILIAR MÉDICO DE EDUCACIÓN EN SALUD.**

---

**DRA. GLADHIS RUÍZ CATALÁN**  
**COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD**

---

**DRA. MÓNICA VIVIANA MARTÍNEZ MARTÍNEZ.**  
**PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR**

“FUNCIONALIDAD FAMILIAR Y COMPLICACIONES SECUNDARIAS A LA TERAPIA  
SUSTITUTIVA DE LA FUNCIÓN RENAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL  
CRÓNICA QUE ACUDEN AL HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MEDICINA  
FAMILIAR NO.1“

TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
PRESENTA:

**AIDEE MARIANA ELGUEA LOPEZ**

**ASESORES DE TESIS**

---

**DR. CIDRONIO ALBAVERA HERNÁNDEZ.**

MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR, ADSCRIPCIÓN AL HOSPITAL GENERAL  
REGIONAL CON MEDICINA FAMILIAR NO.1, CUERNAVACA MORELOS.

---

**DR. GUILLERMO GUÍZAR GARRIDO**

MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR, ADSCRIPCIÓN A UMF NO. 2,  
XOCHITEPEC, MORELOS.

**CUERNAVACA, MORELOS, JUNIO DEL 2018**

“FUNCIONALIDAD FAMILIAR Y COMPLICACIONES SECUNDARIAS A LA TERAPIA  
SUSTITUTIVA DE LA FUNCIÓN RENAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL  
CRÓNICA QUE ACUDEN AL HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MEDICINA  
FAMILIAR NO.1“

TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
PRESENTA:

**AIDEE MARIANA ELGUEA LÓPEZ**

A U T O R I Z A C I O N E S

**DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ**  
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

**DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES**  
COORDINADOR DE DOCENCIA  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

“FUNCIONALIDAD FAMILIAR Y COMPLICACIONES SECUNDARIAS A LA TERAPIA  
SUSTITUTIVA DE LA FUNCIÓN RENAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA  
QUE ACUDEN AL HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MEDICINA FAMILIAR NO.1“

TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
PRESENTA:

**AIDEE MARIANA ELGUEA LÓPEZ**

PRESIDENTA DEL JURADO  
**DRA. JESABEL CRUZ MIRANDA.**  
MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR, ADSCRIPCIÓN A UMF NO. 20,  
CUERNAVACA, MORELOS.

---

SECRETARIA DEL JURADO  
**DRA. TRINIDAD LEON ZEMPOALTECA.**  
MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR, ADSCRIPCIÓN AL HOSPITAL GENERAL  
REGIONAL CON MEDICINA FAMILIAR NO.1, CUERNAVACA MORELOS.

---

PRIMER VOCAL DEL JURADO  
**DR. CIDRONIO ALBAVERA HERNÁNDEZ.**  
MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR, ADSCRIPCIÓN AL HOSPITAL GENERAL  
REGIONAL CON MEDICINA FAMILIAR NO.1, CUERNAVACA MORELOS.

---

SEGUNDO VOCAL DEL JURADO  
**DR. GUILLERMO GUÍZAR GARRIDO**  
MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR, ADSCRIPCIÓN A UMF NO. 2,  
XOCHITEPEC, MORELOS.

## AGRADECIMIENTOS:

---

*“Por la culminación de este trabajo, agradezco a mi familia y amigos pero sobretodo a mis asesores, quienes hicieron posible concluir con éxito este arduo camino hacia mi superación profesional”.*

---

## DEDICATORIA:

***Con todo mi amor y cariño dedico la presente tesis a:***

***Mis padres***, quienes siempre han estado a mi lado y sacrificaron gran parte de su vida para formarme y educarme, de quienes siempre obtuve un apoyo incondicional pero sobre todo me dieron una gran familia.

***A mis hermanas***, por estar a mi lado, creer en mi y darme siempre palabras de aliento.

***A mis amigos***, por ser una inspiración para superarme día a día, compartir grandes momentos y luchar por un mejor futuro.

***A mis profesores***, por compartirme su conocimiento, dedicarme su tiempo y ser un pilar fundamental en mi formación profesional.



# “FUNCIONALIDAD FAMILIAR Y COMPLICACIONES SECUNDARIAS A LA TERAPIA SUSTITUTIVA DE LA FUNCIÓN RENAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA QUE ACUDEN AL HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MEDICINA FAMILIAR NO.1“

ELGUEA-LOPEZ AIDEE MARIANA<sup>1</sup>, ALBAVERA-HERNÁNDEZ CIDRONIO<sup>2</sup>, GUIZAR-GARRIDO GUILLERMO<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Matricula 99187022. Adscripción Hospital General Regional con Medicina familiar No.1, Cuernavaca, Morelos. IMSS. E-Mail: aideeamel@hotmail.com <sup>2</sup>Médico especialista en Medicina familiar, con adscripción al Hospital General Regional con Medicina familiar N°.1, Cuernavaca, Morelos. IMSS. Matrícula 11010851, E-Mail: cidalbavera@gmail.com. <sup>3</sup>Médico especialista en Medicina familiar, adscrito a la Unidad de Medicina Familiar No. 2 Xochitepec, Morelos, IMSS. Matrícula 99183958, E-Mail: dr-guizar@hotmail.com

## 1. RESUMEN.

**ANTECEDENTES:** La enfermedad renal crónica se define por reducción mantenida por al menos 3 meses de la velocidad del filtrado glomerular por debajo de 60 ml/min/1.73m<sup>2</sup> o por evidencias de daño renal estructural o funcional, los factores de riesgo modificables más importantes de enfermedad renal crónica son la diabetes y la hipertensión arterial. La terapia de reemplazo renal es un recurso terapéutico de soporte renal en cualquiera de las modalidades ya sea diálisis peritoneal, hemodiálisis o trasplante renal. A nivel mundial se estima una prevalencia de la enfermedad renal crónica estimada que se aproxima al 10%. La funcionalidad familiar es la capacidad del sistema para enfrentar y superar cada una de las etapas del ciclo vital y las crisis por las que atraviesa y existen instrumentos que nos permiten evaluar la funcionalidad de la familia y cuál es el rol que puede tener en el proceso salud-enfermedad.

**OBJETIVO:** Identificar la relación de la funcionalidad familiar y complicaciones secundarias a la terapia sustitutiva de la función renal en pacientes con enfermedad renal crónica que acuden al Hospital General Regional con Medicina Familiar No.1

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Se realizó un estudio con diseño transversal, analítico, correlacional. La muestra se obtuvo mediante un muestreo no probabilístico, en 159 pacientes en el área de consulta externa de Nefrología del Hospital General Regional con Medicina Familiar No.1 a pacientes que se encontraron en el lugar y en el momento en que se realizaron las encuestas, previa explicación al paciente y firma del consentimiento informado se les aplicó el cuestionario y el instrumento de

funcionalidad familiar (FACES III), los datos obtenidos se capturaron en el programa Excel, y se obtuvieron medidas de tendencia central como media, moda y desviación estándar, para las variables cuantitativas: edad, tiempo de evolución de la enfermedad renal crónica y tiempo que lleva en terapia sustitutiva de la función renal. Para las variables cualitativas: funcionalidad familiar, sexo, escolaridad y padecimiento primario se obtuvieron frecuencias y porcentajes. Posteriormente se realizó el análisis univariado y bivariado mediante el paquete estadístico STATA se utilizó la prueba Chi-cuadrado y la prueba exacta de Fisher para probar la asociación entre dos variables cualitativas. El presente estudio se aprobó en el CLIS 1701 con el número de registro SIRELCIS R-2017-1701-21.

**RECURSOS E INFRAESTRUCTURA:** Recursos humanos: personal para realización cuestionarios, recursos materiales: computadoras, impresoras, papel, plumas, lápices, borradores, recursos económicos: proporcionados por el investigador principal. La infraestructura a cargo del Instituto Mexicano del Seguro Social en el Hospital General Regional con Medicina Familiar No.1.

**EXPERIENCIA DEL GRUPO:** Los investigadores tienen formación en metodología de la investigación y cuentan con experiencia en la elaboración de protocolos de investigación así como publicación de artículos científicos.

**TIEMPO A DESARROLLARSE:** Posterior a la autorización del CLIS 1701 se desarrolló en 6 meses.

**RESULTADOS:** La muestra total fue de 159 pacientes con enfermedad renal crónica en terapia sustitutiva de la función renal, el 53% fueron hombres, 100 pacientes (63%) se encontraron en diálisis peritoneal continua ambulatoria, 23 pacientes (14%) en diálisis peritoneal automatizada. y 36 pacientes (23%) en hemodiálisis. La complicación de diálisis peritoneal más común fue la peritonitis en 25 pacientes (49%) y para hemodiálisis la complicación más frecuente fue la hipotensión arterial en 11 pacientes (44%), la relación de complicaciones de la diálisis peritoneal en ambas modalidades y el resultado de Cohesión y Adaptabilidad mostro una correlación estadísticamente significativa ( $p=0.040$ ).

**CONCLUSIONES:** Las complicaciones de diálisis peritoneal se asocian a una menor funcionalidad familiar. Sin embargo las complicaciones asociadas a hemodiálisis no mostraron correlación en los resultados.

## 2. INDICE GENERAL

Título.....	8
Marco teórico .....	11
Planteamiento del problema.....	27
Justificación.....	28
Objetivos.....	29
Hipótesis.....	30
Material y métodos.....	30
Resultados.....	40
Discusión.....	46
Conclusiones .....	49
Referencias bibliográficas .....	51
Anexos.....	54

### **3. MARCO TEÓRICO**

#### **ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA**

##### **DEFINICIÓN**

La enfermedad renal crónica se define por reducción mantenida, de al menos 3 meses, de la velocidad del filtrado glomerular por debajo de 60 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> o por evidencias de daño renal estructural o funcional, independientemente del diagnóstico clínico. La causa de la enfermedad renal crónica se establecerá según la presencia o ausencia de una enfermedad sistémica con potencial afectación renal o mediante las alteraciones anatomo-patológicas observadas (1).

##### **EPIDEMIOLOGÍA**

La enfermedad renal crónica es un problema creciente a nivel mundial, con una prevalencia estimada que se aproxima al 10% (6).

A nivel mundial, existen alrededor de dos millones de personas con enfermedad renal crónica, lo que significa que se requerirán más de un billón de dólares para su atención; es una situación catastrófica de salud pública, debido al aumento de casos, altos costos de inversión, recursos de infraestructura y humanos limitados, detección tardía y elevadas tasas de morbilidad y mortalidad en programas de sustitución (3).

Según datos de la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión, en América Latina un promedio de 613 pacientes por millón de habitantes tuvieron acceso en 2011 a alguna de las alternativas de tratamiento para la sustitución de la función que sus riñones ya no pueden realizar: hemodiálisis, diálisis peritoneal y el trasplante de riñón (7).

México no cuenta con un registro nacional de datos de pacientes renales que permita conocer con exactitud los datos epidemiológicos de estos pacientes (8).

En México se estima una incidencia de pacientes con enfermedad renal crónica de 377 casos por millón de habitantes y una prevalencia de 1,142 casos por millón de habitantes, cuenta con alrededor de 52.000 pacientes en terapias sustitutivas, de los cuales el 80% de los pacientes son atendidos en el Instituto Mexicano del Seguro Social. La enfermedad renal crónica se encuentra entre las primeras 10 causas de mortalidad general en el Instituto Mexicano del Seguro Social, ocupa la octava causa de defunción en el varón de edad productiva y la sexta en la mujer de 20 a 59 años, mientras que por demanda de atención en los servicios de urgencias del segundo nivel de atención ocupa el décimo tercer lugar, el noveno en las unidades de tercer nivel y el octavo como causa de egreso hospitalario por defunción. El Instituto Mexicano del Seguro Social es la institución de salud que brinda la mayor cobertura de atención en México y específicamente a pacientes con diálisis (8).

En los datos obtenidos de 35 delegaciones del Instituto Mexicano del Seguro Social en el segundo nivel de atención médica en diciembre del 2013, se obtuvo un registro total de 56,430 pacientes en alguna modalidad de diálisis peritoneal (0.1% de la población usuaria), 32,190 fueron hombres (57%) y 24,240 mujeres (43%); la edad promedio fue de 62 años (rango: 18 a 90), el grupo de edad más prevalente fue el de 60 a 69 años. Las causas primarias de la enfermedad renal crónica fueron diabetes (29,661; 52.6%), hipertensión arterial sistémica (19,862;

35.2%), glomerulopatías crónicas (4,089; 7.2%), malformaciones congénitas (2%) y la nefropatía túbulo intersticial (1%). La distribución general de los pacientes por modalidad fue 33,754 (60%) pacientes con diálisis peritoneal y 22,676 (40%) con hemodiálisis, con diálisis peritoneal continua ambulatoria, 16,217 pacientes (29%), con diálisis peritoneal automatizada 17,537 (31%), hemodiálisis intrahospitalaria 9,725 (17%) y hemodiálisis extra hospitalaria 12,951 (23%). La incidencia general de enfermedad renal crónica fue de 124 casos por millón de usuarios del Instituto Mexicano del Seguro Social; las delegaciones con mayor incidencia fueron Tlaxcala, Morelos e Hidalgo; las de menor incidencia fueron Zacatecas, Sinaloa y Norte del Distrito Federal (9).

En el Hospital General Regional con Medicina Familiar No.1 de Cuernavaca, Morelos, México, en el censo de enfermedad renal crónica de Marzo del 2017, se encontraron en terapia sustitutiva de la función renal 1,004 pacientes de los cuales 8 fueron altas y 17 fueron bajas (por pérdida de afiliación o defunción), dando un total de 995 pacientes vigentes. En hemodiálisis subrogada se encontraron 492 pacientes, de los cuales 5 fueron altas y 7 bajas, dando un total de 490 pacientes vigentes. En diálisis peritoneal continua ambulatoria se encontraron 235 pacientes de los cuales 2 fueron altas y 6 bajas, dando un total de 231 pacientes vigentes y para diálisis peritoneal automatizada se encontraron 277 pacientes de los cuales 1 fueron altas y 4 bajas, dando un total de 274 pacientes vigentes (Censo de Insuficiencia Renal Crónica IMSS del Hospital General Regional con Medicina Familiar No. 1 de Cuernavaca, Morelos, Marzo 2017).

## FACTORES DE RIESGO

Los factores de riesgo se pueden dividir en clínicos, sociodemográficos, modificables y no modificables; los más asociados a enfermedad renal crónica son la diabetes y la hipertensión arterial (2). Fig. 1.

Tipo	Definición	Ejemplos
Factores de Susceptibilidad	Aumentan Susceptibilidad a daño renal	Mayor edad Historia familiar de enfermedad renal Bajo peso de nacimiento Reducción de masa renal Raza
Factores de Iniciación	Inician directamente el daño	Diabetes Hipertensión arterial Enfermedades autoinmunes Infecciones sistémicas Infección del tracto urinario Cálculos urinarios Obstrucción del tracto urinario Toxicidad a drogas
Factores de Progresión	Causan empeoramiento del daño renal y declinación más rápida de la función renal	Proteinuria Hipertensión arterial Control pobre de glicemia en diabetes Tabaquismo

Figura 1. Factores de riesgo para enfermedad renal crónica (2).

## CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

Los criterios diagnósticos de enfermedad renal crónica serán los denominados marcadores de daño renal o la reducción del filtrado glomerular por debajo de 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> (1). Fig.2.

La ERC se define por la presencia de alteraciones en la estructura o función renal durante más de 3 meses	
Criterios de ERC (cualquiera de los siguientes durante > 3 meses)	
Marcadores de daño renal	Albuminuria elevada
	Alteraciones en el sedimento urinario
	Alteraciones electrolíticas u otras alteraciones de origen tubular
	Alteraciones estructurales histológicas
	Alteraciones estructurales en pruebas de imagen
	Trasplante renal
FG disminuido	FG < 60 ml/min/1,73 m <sup>2</sup>
Grado de recomendación: sin grado.	(1) Gorostidi M, Santamaria 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 2014;34:302-16.

Figura 2. Criterios diagnósticos de la enfermedad renal crónica (1).

Un filtrado glomerular menor de 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> implica la pérdida de al menos la mitad de la función renal, lo que ya se asocia a complicaciones. La causa de enfermedad renal crónica se determinará según la presencia o ausencia de una enfermedad sistémica con potencial afectación renal o mediante las alteraciones anatomopatológicas observadas o presuntas. Además, se evaluarán la historia familiar de la enfermedad, la toma mantenida de fármacos nefrotóxicos, los factores medioambientales, como el contacto con metales como el plomo o el mercurio, y las pruebas de imagen. (1)

La evaluación del filtrado glomerular se llevará a cabo mediante la determinación de la creatinina sérica y una fórmula para estimar el filtrado glomerular, la determinación de la creatinina sérica se realizará mediante una prueba específica adecuada a los estándares internacionales de referencia y se recomienda el cambio de la ecuación para estimar el FG a la fórmula CKD-EPI (CKD Epidemiology Collaboration) (1).



## **CAUSAS DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA Y ENFERMEDADES ASOCIADAS**

Entre las principales causas encontramos; alteraciones urinarias, anormalidades estructurales, enfermedad renal genética y enfermedad renal probada histológicamente, el requerimiento de un período mínimo de 3 meses en la definición de enfermedad renal crónica implica que las alteraciones deben ser persistentes y habitualmente progresivas (2).

Las causas de la enfermedad renal crónica se pueden agrupar en enfermedades vasculares, enfermedades glomerulares, túbulo intersticiales y uropatía obstructiva. Actualmente, en nuestro país la etiología más frecuente es la diabetes mellitus, siendo responsable del 50% de los casos de enfermedad renal, seguida en frecuencia por la hipertensión arterial y las glomerulonefritis, la evolución es variable dependiendo de su etiología; por lo general, comienza de manera insidiosa y progresa lentamente en un periodo de años. La etapa 5, ocurre cuando es necesario recurrir a terapia de reemplazo renal para preservar la vida del paciente, de ahí que estas terapias son llamadas “soporte de vida”, sin embargo, no todos los pacientes progresan hasta la etapa final (3).

### **TRATAMIENTO: TERAPIA SUSTITUTIVA DE LA FUNCIÓN RENAL**

El tratamiento de la enfermedad renal crónica, según la etapa en que se encuentre el paciente, incluye: terapia específica basada en el diagnóstico, evaluación y manejo de condiciones comórbidas, aminorar la pérdida de función renal, prevención y tratamiento de enfermedad cardiovascular, prevención y tratamiento de complicaciones de la función renal reducida, preparación para terapias de

sustitución renal, y reemplazo de la función renal por diálisis o trasplante renal (2).

La terapia de reemplazo renal es un recurso terapéutico de soporte renal en cualquiera de las modalidades ya sea diálisis peritoneal, hemodiálisis o trasplante renal. Los pacientes con enfermedad renal crónica y filtrado glomerular menor a 30 ml/min/m<sup>2</sup> deben recibir información sobre la terapia sustitutiva renal y cuando es menor de 15 ml/min/m<sup>2</sup> se requiere del empleo de alguna terapia sustitutiva de la función renal como diálisis peritoneal, hemodiálisis y trasplante renal. México, es un país en el que históricamente ha predominado el uso de diálisis peritoneal, aunque recientemente se ha dado impulso a la hemodiálisis. El trasplante renal es la mejor opción de tratamiento para la enfermedad renal crónica; no obstante, en nuestro país ésta no es una solución viable debido a la falta de donaciones, los altos costos iniciales y el nivel de deterioro orgánico que presentan los pacientes por las enfermedades primarias (3).

## **DIÁLISIS PERITONEAL**

La diálisis peritoneal, como tratamiento sustitutivo de la función renal, se basa en la instilación dentro de la cavidad peritoneal de soluciones de diálisis aprovechando las propiedades del peritoneo como membrana biológica, con el fin de eliminar las sustancias de desecho generadas por el organismo y contribuir con el control del balance hidrosalino (4).

La diálisis peritoneal está indicada en todos los casos con enfermedad renal crónica etapa 5, excepto en los que existe una clara contraindicación para la

misma, generalmente derivada de un peritoneo inutilizable, de una situación psico-social concreta del paciente o cuando el enfermo o la familia se negara a este tipo de terapia, ha sido empleada como el procedimiento de elección en los pacientes que inician la terapia sustitutiva, ha tenido preferencia por el médico y el paciente, debido a diversas causas, entre los que destacan la facilidad de incorporarse al tratamiento, sin que ello signifique beneficios adicionales a largo plazo. Entre los factores que influyen en la toma de decisión de los pacientes y los cuidadores, respecto al tratamiento de la enfermedad renal crónica y la elección de la terapia sustitutiva renal, se incluyen la experiencia de otros pacientes, la oportunidad de la información y la duración durante la cual se otorga. (3).

## **HEMODIÁLISIS**

La hemodiálisis es un procedimiento que permite remover las toxinas y el exceso de líquidos del cuerpo mediante el uso de una máquina y un dializador (5).

## **COMPLICACIONES DE LA TERAPIA SUSTITUTIVA DE LA FUNCIÓN RENAL**

Evidencia procedente de estudios observacionales sugiere un mayor riesgo de mortalidad en los pacientes que emplean hemodiálisis en comparación con diálisis peritoneal y trasplante renal. Durante los dos primeros años de sustitución de la función renal, la supervivencia del paciente en diálisis peritoneal es mayor, comparada a la de pacientes que se encuentran en hemodiálisis. Los pacientes en diálisis peritoneal vs hemodiálisis tienen un riesgo de mortalidad 48% menor (3).

Desde que se introdujo la diálisis peritoneal ambulatoria en los años 70's, se han mantenido las complicaciones infecciosas y no infecciosas de la diálisis peritoneal. Entre las complicaciones no infecciosas se encuentran las siguientes: por permanencia del catéter en la cavidad abdominal y solución dializante (hemorragia o perforación de víscera, dolor en la infusión, obstrucción del flujo y fuga del catéter) por incremento de la presión intra-abdominal (hernias, hidrotórax y dolor lumbar) y por los efectos metabólicos de la absorción de glucosa y bioproductos (10).

La diálisis peritoneal también está asociada con un alto riesgo de infección entre ellas se encuentran principalmente: peritonitis, infección del túnel subcutáneo y del sitio de salida del catéter. (11)

Las complicaciones infecciosas y no infecciosas que se presentan con mayor frecuencia son: peritonitis, hernias, tunelitis, hidrotorax, síndrome urémico e hipoalbuminemia. (12)

Respecto a la hemodiálisis las principales complicaciones por las que los pacientes llegan a urgencias son: edema agudo de pulmón, hipertensión arterial, infarto agudo al miocardio, hiperpotasemia, accidente vascular encefálico, sangrado de tubo digestivo, intoxicaciones, y choque séptico entre otras. (13)

Se pueden clasificar las complicaciones causadas por hemodiálisis en: Agudas durante la hemodiálisis (hipotensión arterial, calambres, náusea, vómito, cefaleas, reacción a pirógenos por deficiente manejo del agua de diálisis, reacciones anafilácticas al material de la diálisis, arritmias, embolismo aéreo, hemolisis,

complicaciones de la coagulación, síndrome de desequilibrio, dolor precordial e hipertensión arterial por ultrafiltración excesivamente rápida), por descompensación o sobrecarga de volumen, relacionadas al acceso vascular (infecciones, hemorragias, trombosis, isquemia arterial y dilatación aneurismática) (14).

## **FAMILIA**

Es posible definir a la familia como el grupo social primario de individuos unidos por lazos consanguíneos, de afinidad o matrimonio, que interactúan y conviven permanentemente manteniendo en forma común y unitaria relaciones personales directas. Poseen formas de organización y acciones tanto económicas como afectivas con el compromiso de satisfacer necesidades mutuas y de crianza, y comparten factores biológicos, psicológicos, sociales y culturales que pueden afectar su salud individual y colectiva. (15).

Los miembros de una familia están ligados por una serie de lazos que los unen como familia y que conforman una relación reticular. Los vínculos familiares se entrelazan bajo la influencia de diversos factores biológicos, psicológicos, sociales, culturales y económicos. Biológicamente, a través de la familia, la especie se perpetúa, hecho que sólo puede cumplirse en una organización adecuada de las fuerzas sociales. Psicológicamente, los miembros de la familia están unidos en interdependencia mutua para la satisfacción de sus necesidades afectivas respectivas, y ligados económicamente para la provisión de sus necesidades materiales (15).

La familia es la institución social básica en el seno de la cual se determinan el comportamiento reproductivo, las estructuras de socialización, el desarrollo emocional y las relaciones con la comunidad. Constituye la forma más simple de organización en la que dos o más individuos se asocian para compartir metas comunes y funciones, el comportamiento humano está motivado, controlado e influido por una jerarquía de necesidades, que son: Fisiológicas: aire, agua, alimentos, sexualidad. Seguridad: orden, normas para guiar los propios actos y sentirse libre de temores y amenazas. Sociales: amor, afecto, sentimientos de pertenencia y contacto humano. Estima: respeto de uno mismo, logros, obtención del respeto de los demás. Realización personal: satisfacción de la capacidad personal (necesidad de superación, realización del potencial propio, etc.) (15).

### **ESTRUCTURA FAMILIAR**

Al conjunto invisible de demandas funcionales que organizan la manera como interactúan los miembros de una familia se le denomina estructura familiar, y se organiza de acuerdo a los siguientes parámetros: comunicación e interacción, en base a límites y reglas, poder, jerarquía, centralidad, geografía, alianzas y coaliciones (15).

### **DINAMICA FAMILIAR**

La dinámica familiar es el conjunto de fuerzas motrices (físicas, emocionales, intelectuales) y patrones de actividad (crecimiento, organización, comunicación, dotación) al cual se le atribuye una función primordial en el constante cambio y crecimiento del grupo familiar, dentro del cual estas fuerzas operan de manera

positiva o negativa y son determinantes de su buen o mal funcionamiento. Una familia funcional es capaz de cumplir con las tareas que le están encomendadas, de acuerdo a la etapa del ciclo vital en que se encuentre y en relación con las demandas que percibe desde su ambiente externo (15).

## **FUNCIONALIDAD FAMILIAR**

La funcionalidad familiar es la capacidad del sistema para enfrentar y superar cada una de las etapas del ciclo vital y las crisis por las que atraviesa. El buen o mal funcionamiento de la familia es un factor determinante en la conservación de la salud o en la aparición de enfermedades entre sus miembros. Con base en el cumplimiento eficaz de sus funciones, o en su incumplimiento, se habla de familia funcional o disfuncional. Una familia con una dinámica funcional mantiene un estado de equilibrio u homeostasis tal que las fuerzas del grupo le permiten progresar de crisis en crisis, resolviéndolas de manera que se promueve el desarrollo de cada miembro hacia un mayor grado de madurez (15).

## **INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE LA FAMILIA**

Los instrumentos de evaluación de la familia permiten identificar en qué medida se cumplen sus funciones básicas de la familia y cuál es el rol que puede tener en el proceso salud-enfermedad. Por ello existen escalas, formatos y cuestionarios simplificados, los cuales son denominados instrumentos de Atención Integral de la Familia, porque ofrecen una visión gráfica de la familia, facilitan la comprensión de la dinámica familiar y ayudan al profesional de la salud a ver un panorama del funcionamiento familiar (16).

## **ESCALA DE EVALUACIÓN DE LA COHESIÓN Y LA ADAPTABILIDAD FAMILIAR (FACES III)**

Uno de los modelos con mayor relevancia en la comprensión de los sistemas familiares es el modelo circunflejo, desarrollado por Olson, Sprenkle y Russell en 1979, con este respaldo teórico se desarrolló el *FACES (Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scales)* en 1980 (17).

En estudios previos se ha descrito el proceso de traducción y adaptación transcultural de FACES III en población mexicana y su fiabilidad en su versión en español que se habla en México. Se obtuvo un coeficiente de fiabilidad alfa de Cronbach de 0,70 y se concluyó como un valor alto y adecuado comparado con la versión anglosajona, desarrollada por Olson (18).

El FACES III es un instrumento fácil de aplicar y calificar, cuenta con una escala que incluye 5 opciones con valores del 1 al 5 (19).

Evalúa dos principales funciones a través de 20 reactivos (10 para adaptabilidad y 10 para cohesión). Se define adaptabilidad como la habilidad de un sistema familiar para cambiar su estructura familiar en respuesta al estrés situacional o de desarrollo. La cohesión es grado de vinculación emocional (dinámica familiar) que tienen los miembros de los sistemas familiares entre sí; y su grado de autonomía individual que puede experimentar una persona dentro de la familia. El cuestionario se aplica a personas mayores de 10 años, que sean miembros de familias con hijos y que sepan leer y escribir. Se pide al entrevistado que responda las preguntas de acuerdo con la escala de calificación que aparece en la parte superior del cuestionario (de 1 a 5), considerando cada aseveración con relación a su familia. Se debe contestar el cuestionario en cuanto a la forma en que el



entrevistado considera que su familia reacciona en forma habitual, no de la manera en que piensa que debería reaccionar. El encuestador se abstendrá de dar lectura al cuestionario, permitiendo que la persona entrevistada lo haga por sí misma. La calificación en cohesión es igual a la suma de los puntajes obtenidos en los ítems nones. La de adaptabilidad lo es a la de los ítems pares, una vez hecha la suma correspondiente a las dos dimensiones, se buscan las calificaciones en cada una de las amplitudes de clase con lo cual puede obtenerse la clasificación de la familia con relación al esquema del modelo circunflejo (15), Fig. 3.

		Baja ← Cohesión → Alta				
		Disgregada	Semirrelacionada	Relacionada	Aglutinada	
Adaptabilidad	Alta ↑	<b>Caótica</b>	Caóticamente disgregada	Caóticamente semirrelacionada	Caóticamente relacionada	Caóticamente aglutinada
	Flexible	Flexiblemente disgregada	Flexiblemente semirrelacionada	Flexiblemente relacionada	Flexiblemente aglutinada	
	Estructurada	Estructuralmente disgregada	Estructuralmente semirrelacionada	Estructuralmente relacionada	Estructuralmente aglutinada	
	Baja ↓	<b>Rígida</b>	Rígidamente disgregada	Rígidamente semirrelacionada	Rígidamente relacionada	Rígidamente aglutinada

Fig.3 Clasificación de las familias según el FACES III (15).

## MARCO REFERENCIAL

Azcarate García E, Ocampo Barrio P, Quiroz Pérez JR, en México en una Unidad de Medicina Familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social en 2006, indaga el funcionamiento familiar en pacientes con diagnóstico de enfermedad renal crónica en tratamiento con diálisis peritoneal continua y ambulatoria, el estudio fue de tipo observacional, transversal y comparativo, el tamaño de la muestra fue de 22 pacientes integrados al programa de diálisis peritoneal continua ambulatoria y 11 a diálisis peritoneal continua intermitente; el muestreo utilizado fue probabilístico utilizando tabla de números aleatorios. Encontraron que el promedio de sobre vida después de instalado el manejo fue de siete años, el enfermo crónico fue el padre en un 68%, la estructura familiar fue nuclear y extensa en el 82% de los pacientes, Se encontró funcionamiento funcional del 36% para diálisis peritoneal continua ambulatoria y 9% para diálisis peritoneal continua intermitente, las que fueron comprobadas estadísticamente ( $p < 0.05$ ); la comunicación ( $p = 0.094$ ) y afecto ( $p = 0.083$ ) fueron los indicadores que mostraron significancia y concluyeron que el tipo de diálisis no influyó sobre el funcionamiento familiar. (20).

Carrillo Vega MF, Pelcastre Villafuerte BE, Salinas Escudero G, y colaboradores en Michoacán, México en 2017, en su estudio empoderamiento y apoyo social en pacientes con enfermedad renal crónica identificaron el nivel de empoderamiento y las características del apoyo social de los individuos con enfermedad renal crónica con y sin tratamiento sustitutivo de la función renal que asisten a la Asociación de Enfermos del Riñón, Asociación Civil (A.C.), se indagó sobre el perfil sociodemográfico y las características personales asociadas a la

enfermedad, el nivel de empoderamiento, el nivel de apoyo social y el funcionamiento familiar mediante el FACES III, obteniendo que 38 pacientes se encontraban en terapia sustitutiva de la función renal, la terapia más frecuente fue la hemodiálisis (18.8%), predominó el sexo masculino ( 56.5%), el diagnóstico que predominó fue la diabetes mellitus tipo 2 seguido de diabetes mellitus tipo 2 asociada a hipertensión arterial sistémica, 90% de la muestra cuenta con apoyo social suficiente, de los participantes, 36% perteneció a familias semirrelacionadas o relacionadas y cerca de 60% pertenece a familias caóticas y concluyeron que el empoderamiento está determinado por, y es un determinante del apoyo social y ha facilitado el acceso a la terapia de reemplazo renal en esta comunidad. (21)

Rodríguez Ábrego G, Rodríguez Ábrego, en México Distrito Federal, en el 2004, con el estudio disfunción familiar en pacientes con insuficiencia renal crónica, evaluaron la presencia de disfunción familiar y su efecto en la asistencia del paciente con insuficiencia renal crónica en protocolo de diálisis peritoneal continua ambulatoria, se estudiaron 226 pacientes con insuficiencia renal crónica que reunieron los criterios de inclusión. Fueron entrevistados los pacientes en su domicilio o en el hospital, según su preferencia y se aplicó un cuestionario previamente validado. Se utilizaron como instrumentos de medición el Apgar familiar para evaluar funcionalidad familiar y el test de Holmes para medir situaciones de estrés familiar. Los resultados fueron que el 41% pertenecía a familia disfuncional y concluyeron que la funcionalidad de la familia es un factor que influye en la asistencia del enfermo (22).

Aguilar Rivera T, González López A, Pérez Rosete, en Puebla, México en el 2010, con el estudio funcionalidad familiar y apego al tratamiento en pacientes con insuficiencia renal crónica que reciben terapia sustitutiva con diálisis peritoneal, identificaron si la funcionalidad familiar y los niveles de autoestima influyen en el apego al tratamiento en estos pacientes, en un estudio observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo y unicéntrico, realizado en 290 pacientes adultos con enfermedad renal crónica en diálisis peritoneal del Hospital general regional no.36 de Puebla, evaluó el apego al tratamiento con las pruebas de Morinsky-Green y batalla, la funcionalidad familiar con el FACES III, la aplicación del FACES III mostró que 133 (45.9%) pertenecían a familias balanceadas, 38 (13.1%) a familias extremas y 119 (41%) de rango medio, se concluyó que predominó el apego al tratamiento en pacientes con familias funcionales y autoestima media alta, observando que a mejor funcionalidad familiar y mayor nivel de autoestima más apego al tratamiento (23).

#### **4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En el mundo se ha demostrado un incremento de la enfermedad renal crónica con prevalencia del 10% a nivel mundial, México cuenta con alrededor de 52.000 pacientes en terapias sustitutivas de la función renal de los cuales el 80% de los pacientes son atendidos en el Instituto Mexicano del Seguro Social, Morelos se ubica como uno de los estados con mayor incidencia. En el Hospital General Regional con Medicina Familiar No. 1 de Cuernavaca, Morelos, actualmente se encuentran 995 pacientes en algún tipo de terapia sustitutiva de la función renal: 49% se encuentran en hemodiálisis subrogada y 51% en alguna modalidad de

diálisis peritoneal. Las enfermedades crónicas son trastornos orgánicos que obligan a modificar estilo de vida de las persona y que tiende a persistir a lo largo de su vida, existe evidencia que demuestra que motivar y apoyar a los pacientes permite mejorar la calidad de vida, la adherencia al tratamiento, prevención de complicaciones y el paso de diálisis a hemodiálisis. Existen instrumentos que apoyan al médico familiar a evaluar la funcionalidad familiar obteniendo resultados confiables y validados, los cuales pueden ser utilizados para la atención integral de paciente en el primer nivel de atención, una buena funcionalidad familiar puede ayudar al enfermo crónico renal incluso a disminuir las complicaciones asociadas a la terapia sustitutiva de la función renal, es por ello que consideramos realizar el presente estudio con la finalidad de conocer el funcionamiento familiar en pacientes con dicha patología. Por lo antes mencionado nos surgió la siguiente pregunta de investigación: ¿Existe relación entre funcionalidad familiar y complicaciones secundarias a la terapia sustitutiva de la función renal en pacientes con enfermedad renal crónica que acuden al Hospital General Regional con Medicina Familiar No.1?.

## **5. JUSTIFICACIÓN**

En México, Morelos se encuentra como uno de los estados con mayor incidencia general de enfermedad renal crónica en el Instituto Mexicano del Seguro Social por lo que estudiar al paciente crónico renal en un contexto biopsicosocial permite entender más coherentemente la enfermedad crónica multifactorial, la evaluación de la funcionalidad familiar en los pacientes con enfermedad renal crónica es

conveniente, ya que los aspectos biopsicosociales en el paciente influyen en su calidad de vida, complicaciones y apego al tratamiento, por lo que identificar la funcionalidad familiar puede ser determinante disminuyendo algunas complicaciones de la terapia sustitutiva de la función renal dependientes del manejo en casa y del paso de diálisis peritoneal a hemodiálisis, la cual en el Instituto Mexicano del Seguro Social es una terapia subrogada. Se ha medido previamente la funcionalidad familiar en pacientes con enfermedad renal crónica en terapia sustitutiva de la función renal pero no en pacientes con ambas modalidades de terapia sustitutiva de la función renal y con el instrumento de cohesión y adaptabilidad familiar (FACES III) para conocer la funcionalidad familiar en esta población y sus complicaciones asociadas, que nos permita obtener un panorama más amplio para el manejo integral de estos pacientes.

## **6. OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Identificar la relación entre funcionalidad familiar y complicaciones secundarias a la terapia sustitutiva de la función renal en pacientes con enfermedad renal crónica que acuden al Hospital General Regional con Medicina Familiar no.1

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1.- Caracterizar a los pacientes con enfermedad renal crónica en diálisis peritoneal y hemodiálisis que acuden al Hospital General Regional con Medicina Familiar No.1.

2. Determinar la Cohesión y Adaptabilidad Familiar en pacientes con enfermedad renal crónica en diálisis peritoneal y hemodiálisis que acuden al Hospital General Regional con Medicina Familiar No.1.

3. Determinar la frecuencia de las complicaciones secundarias a terapia sustitutiva de la función renal en pacientes con enfermedad renal crónica en diálisis peritoneal y hemodiálisis que acuden al Hospital General Regional con Medicina Familiar No.1.

## **7. HIPÓTESIS**

A mayor funcionalidad familiar menor frecuencia de complicaciones secundarias a la terapia sustitutiva de la función renal en pacientes con enfermedad renal crónica que acuden al Hospital General Regional con Medicina Familiar No.1.

## **8. MATERIAL Y MÉTODOS**

### **TIPO DE ESTUDIO**

Se trata de un estudio con enfoque cuantitativo, con un diseño transversal, descriptivo, correlacional.

### **POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO DE ESTUDIO**

Se realizó en la población derechohabiente con enfermedad renal crónica en tratamiento sustitutivo de la función renal, del Instituto Mexicano del Seguro Social del Hospital General Regional con Medicina Familiar No.1 en Cuernavaca, Morelos, en un período de noviembre del 2017 a abril del 2018 (ANEXO 1).

### **TIPO DE MUESTRA Y TAMAÑO DE LA MUESTRA**

Se realizó un muestreo no representativo, accidental.

El cálculo de la muestra fue por medio de la fórmula de una población finita con un número final de participantes de 159.

PARÁMETROS:

n=159

N= 994

Z $\alpha$ =1.96 (ya que la seguridad es del 95%)

P= proporción esperada (en este caso 59% =0.59)

q= 1-p (en este caso 1- 0.59 = 0.41)

E= precisión (en este caso un 7 % = 0.07)

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

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y DE ELIMINACIÓN**

Los criterios de inclusión fueron los siguientes: Hombres y mujeres, mayores de 18 años de edad, derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social con, diagnóstico de enfermedad renal crónica que se encontraban en terapia sustitutiva de la función renal ya sea en diálisis peritoneal o en hemodiálisis que aceptaron participar en el estudio y firmaron hoja de consentimiento informado.

Los criterios de exclusión fueron los pacientes que vivían solos y no sabían leer y/o escribir.

Los criterios de eliminación fueron pacientes que respondieran de manera incompleta el cuestionario y/o el instrumento de funcionalidad familiar (FACES III).



## **VARIABLES:**

### **VARIABLE INDEPENDIENTE**

- Funcionalidad familiar
- Complicaciones de la Terapia sustitutiva de la función renal.

### **VARIABLES DE CONTROL**

Las variables antropométricas fueron edad y sexo, personales como la escolaridad y generalidades de la enfermedad como padecimiento primario, tiempo de evolución de la enfermedad renal crónica, terapia sustitutiva de la función renal y tiempo que lleva en terapia sustitutiva de la función renal, así como las complicaciones derivadas de la terapia sustitutiva de la función renal.

### **OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

**Nombre:** Funcionalidad familiar.

**Definición conceptual:** Cuando la familia es capaz de cumplir las funciones que le han sido encomendadas de acuerdo a la etapa del ciclo vital de la familia en que se encuentre y en relación con las demandas que percibe desde su ambiente externo o su entorno.

**Función de la variable:** Independiente

**Tipo de variable:** cualitativa politómica.

**Escala de medición:** ordinal.

**Definición operacional:** Se obtendrá mediante la aplicación del Instrumento FACES III que consta de 20 ítems.

**Indicador:** Del resultado de FACES III. Clasifica a las familias según la cohesión

en: no relacionada con un valor de 10 a 34, semirrelacionada con un valor de 35 a 40, relacionada con un valor entre 41-45, aglutinada con un valor de 46 a 50 y según su adaptabilidad en rígida con un valor de 10 a 19, estructurada con valor de 20 a 24, flexible con valor de 25 a 28, caótica con un valor de 29 a 50 puntos. Posteriormente se agrupan las familias en 16 grupos, dando como resultado familias balanceadas, en rango medio y Extremas. Fig. 3.

		Baja ← Cohesión → Alta				
		Disgregada	Semirrelacionada	Relacionada	Aglutinada	
Adaptabilidad	Alta ↑	<b>Caótica</b>	Caóticamente disgregada	Caóticamente semirrelacionada	Caóticamente relacionada	Caóticamente aglutinada
		<b>Flexible</b>	Flexiblemente disgregada	Flexiblemente semirrelacionada	Flexiblemente relacionada	Flexiblemente aglutinada
		<b>Estructurada</b>	Estructuralmente disgregada	Estructuralmente semirrelacionada	Estructuralmente relacionada	Estructuralmente aglutinada
	↓	<b>Rígida</b>	Rígidamente disgregada	Rígidamente semirrelacionada	Rígidamente relacionada	Rígidamente aglutinada
	Baja					

Fig.3 Clasificación de las familias según el FACES III (15).

**Nombre :** Complicaciones de la terapia sustitutiva de la función renal.

**Definición conceptual:** complicaciones médicas que se pueden presentar secundarias a la terapia sustitutiva de la función renal ya sea en su modalidad de diálisis peritoneal y hemodiálisis.

**Función de la variable:** independiente

**Tipo de variable:** Cualitativa politómica.

**Escala de medición:** Nominal

**Definición operacional:** complicaciones médicas asociadas al empleo de la terapia sustitutiva de la función renal ya sea en su modalidad de diálisis peritoneal o hemodiálisis y que se pregunta directamente mediante el cuestionario.

**Indicador:** En caso de diálisis peritoneal: 1= peritonitis, 2= disfunción del catéter diálisis, 3= Infección sitio inserción catéter, hernias abdominales, 4= fuga del catéter, 5= dolor lumbar, 6= deshidratación, 7= tunelítis y 8= otras.

En caso de hemodiálisis: 1= hipertensión arterial, 2= hipotensión arterial, 3= arritmias cardiacas, 4= infarto agudo al miocardio, 5= deshidratación, 6= retención líquidos, 7= infección del sitio de catéter, 8= trombosis fistula, 9= calambres, 10= nauseo o vomito, 11= alteraciones del potasio en sangre, 12= infección del sitio de catéter mas hipotensión arterial, 13= infarto agudo al miocardio mas hipotensión arterial, 14= deshidratación mas hipotensión arterial e 15= hipertensión arterial mas hipotensión arterial.

## **VARIABLES DE CONTROL**

**Nombre:** Terapia sustitutiva de la función renal

**Definición conceptual:** Recurso terapéutico de soporte renal en cualquiera de sus modalidades: diálisis peritoneal (continua ambulatoria y automatizada) y hemodiálisis.

**Función de la variable:** Variable de control.

**Tipo de variable:** Cualitativa dicotómica.

**Escala de medición:** Nominal.

**Definición operacional** Terapia de soporte renal en la que se encuentra actualmente el entrevistado ya sea diálisis peritoneal (ambulatoria o automatizada)

y hemodiálisis que se pregunta de manera directa en el cuestionario al entrevistado.

**Indicador:** 1= diálisis peritoneal continua ambulatoria, 2= diálisis peritoneal automatizada y 3= hemodiálisis.

**Nombre :** Sexo

**Definición Conceptual:** conjunto de características biológicas, físicas, fisiológicas y anatómicas que definen a los seres humanos como hombre y mujer.

**Función de la variable:** variable de control.

**Tipo de variable :** Cualitativa dicotómica.

**Escala de medición :** Nominal.

**Definición operacional:** conjunto de características biológicas, físicas, fisiológicas y anatómicas que definen a los seres humanos como hombre y mujer que se pregunta directamente al paciente en el cuestionario.

**Indicador :** 1= masculino o 2= femenino.

**Nombre :** Edad.

**Definición Conceptual :** Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.

**Función de la variable:** variable de control.

**Tipo de variable :** Cuantitativa continua.

**Escala de medición :** De razón.

**Definición operacional:** Tiempo que ha vivido una personas desde su nacimiento hasta la actualidad y que se pregunta directamente al entrevistado

mediante el cuestionario.

**Indicador :** Mayores de 18 años de edad.

**Nombre:** Escolaridad

**Definición conceptual:** Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente.

**Función de la variable:** variable de control.

**Tipo de variable :** Cuantitativa discreta.

**Escala de medición:** De razón.

**Definición operacional:** Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente, el cual se pregunta directamente mediante el cuestionario.

**Indicador:** 1= Nula, 2= Primaria, 3= Secundaria, 4=Preparatoria, 5= Licenciatura y 6=Posgrado.

**Nombre :** Padecimiento Primario.

**Definición conceptual:** Enfermedad o alteración de la salud, que resulta principal o esencial, base o fundamento necesario para otra cosa.

**Función de la variable:** variable de control.

**Tipo de variable :** Cualitativa politómica.

**Escala de medición** Nominal

**Definición operacional:** Enfermedad o alteración de la salud, que resulta principal o esencial, base o fundamento necesario para otra cosa, la cual se pregunta directamente en el cuestionario.

**Indicador:** 1= hipertensión arterial, 2= diabetes mellitus tipo 2, 3= enfermedades autoinmunes, 4= litiasis renal, 5= congénitas, 6= glomerulopatías, 7= otras y 8= diabetes mellitus tipo 2 mas hipertensión arterial.

**Nombre:** Tiempo que lleva en terapia sustitutiva de la función renal.

**Definición conceptual:** Período determinado durante el que el paciente ha estado en tratamiento con terapia sustitutiva de la función renal.

**Función de la variable:** variable de control.

**Tipo de variable :** Cuantitativa continua.

**Escala de medición** Razón.

**Definición operacional:** Período determinado durante el que el paciente ha estado en tratamiento con terapia sustitutiva de la función renal, el cual se pregunta directamente en el cuestionario.

**Indicador:** de 1 a 12 meses y/o años.

## **MÉTODO O PROCEDIMIENTO PARA CAPTAR LA INFORMACIÓN**

Se abordaron a los participantes que reunieron los criterios de inclusión en el área de Consulta externa de Nefrología del Hospital General Regional con Medicina Familiar No.1, que se encontraron en el lugar y en el momento que se realizaron las encuestas, previa explicación al paciente y firma del consentimiento informado (Anexo 3) se les aplicó el cuestionario sociodemográfico (Anexo 2) resolviendo dudas de acuerdo a falta de entendimiento de definiciones técnicas y se les otorgó el instrumento de funcionalidad familiar FACES III (Anexo 4) para que lo resolvieran de forma auto aplicable sin influir en sus respuestas. Posteriormente

se vaciaron los datos en el programa Excel, y se obtuvieron medidas de tendencia central como media, moda y desviación estándar, para las variables cuantitativas: edad, tiempo de evolución de la enfermedad renal crónica y tiempo que lleva en terapia sustitutiva de la función renal. Para las variables cualitativas: funcionalidad familiar, sexo, escolaridad y padecimiento primario se obtuvieron frecuencias y porcentajes, posteriormente se analizaron mediante el paquete estadístico STATA para obtener el análisis univariado y bivariado y se utilizó la prueba chi-cuadrado así como la prueba exacta de Fisher para probar la asociación entre dos variables cualitativas.

## **CONSIDERACIONES ÉTICAS**

El presente estudio se sometió a aprobación del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 1701 con número de registro 13 CI 007 200 ante COFEPRIS, obteniendo de acuerdo a recomendaciones de sus integrantes y revisores, cumplió con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que se emitió un dictamen con número de registro institucional R-2017-1701-21 con fecha 3 de Noviembre del 2017.

Se basó en el reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación en Salud principalmente en su Título primero de Disposiciones Generales, que tienen como objetivo proveer el cumplimiento de la Ley General de Salud en lo referente a la investigación para la salud en los sectores público, social y privado, así como orientación al desarrollo de la investigación científica y tecnológica destinada a la salud, tomando en cuenta los aspectos éticos médicos para su realización. Se tomaron en cuenta los principios de autonomía, beneficencia,

confidencialidad y justicia estipulados en la Declaración de Belmont, basándonos en lo estipulado por el código de Núremberg se solicitó a cada participante la firma de un consentimiento informado de forma voluntaria. Con respecto a la declaración de Helsinki se respetó la autonomía del paciente, el mínimo riesgo al paciente, así como el respeto por la intimidad del sujeto durante todo el estudio y el guardar secreto sobre su nombre al publicar los resultados obtenidos. Con base en el reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación en salud, en su artículo 17 se clasifica en riesgo mínimo debido a que se trató de un estudio que pretende obtener datos a través de procedimientos no invasivos. Los pacientes que resultaron con resultado de disfunción familiar severa (familias extremas) se derivaron al servicio de Psicología.



## 9. RESULTADOS

El estudio de 159 pacientes con enfermedad renal crónica en terapia sustitutiva de la función renal, de acuerdo a la caracterización de la población, 85 fueron hombres correspondiente al 53%, predomino la escolaridad licenciatura con un 27% (n=43), las enfermedades previas al diagnóstico de enfermedad renal crónica más comúnmente encontradas fueron la coexistencia de diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial sistémica en 59 pacientes (37%), la media de edad fue 59 con una desviación estándar de 14.34 y la media del tiempo que llevaban en terapia sustitutiva de la función renal en meses fue de 15 con una moda de 12. Las demás características sociodemográficas se describen en la Tabla 1.

Respecto al tipo de tratamiento sustitutivo de la función renal, 100 pacientes (63%) se encuentran en terapia de diálisis peritoneal continua ambulatoria, 23 pacientes (14%) en diálisis peritoneal automatizada. y 36 pacientes (23%) en hemodiálisis.

De los 123 pacientes que se encontraban en ambas modalidades de diálisis peritoneal 41% presentaron complicaciones de algún tipo, y de los 36 pacientes en hemodiálisis solo 30% no presentaron complicaciones. La complicación de diálisis peritoneal más común fue la peritonitis en 25 pacientes (49%) y para hemodiálisis fue la hipotensión arterial en 11 pacientes (44%) seguido de la Hipertensión arterial en 4 pacientes (16%). Las demás complicaciones derivadas del tratamiento se describen en la tabla 2.

**Tabla 1. Características sociodemográficas de la población.**

Variable	Frecuencia	%
<b>Sexo</b>		
Hombre	85	53
Mujer	74	47
Total	n=159	100%
<b>Escolaridad</b>		
Nula	1	1
Primaria	34	21
Secundaria	42	26
Preparatoria	39	25
Licenciatura	43	27
Posgrado	0	0
Total	n=159	100%
<b>Enfermedades Previas</b>		
Hipertensión arterial	23	14
Diabetes mellitus tipo 2	52	33
Enfermedades Autoinmunes	3	2
Litiasis renal	4	3
Congénitas	15	9
Otras	3	2
Diabetes mellitus tipo 2 + Hipertensión arterial	59	37
Total	n=159	100%
Variable	Media/ Moda / D.E	DE Li-Ls
Edad (años)	59/ 61,62/ 14.34	21-88
Tiempo que lleva en terapia sustitutiva de la función renal(meses).	15/ 12/ 27.42	1-120

**Tabla 2. Tipo de tratamiento sustitutivo de la función renal y sus complicaciones asociadas.**

Variable	Frecuencia	%
<b>Tipo de tratamiento sustitutivo de la función renal</b>		
Diálisis peritoneal continua ambulatoria.	100	63
Diálisis peritoneal automatizada.	23	14
Hemodiálisis	36	23
Total	n=159	100%
<b>Complicaciones de la diálisis peritoneal</b>		
Peritonitis	25	49
Disfunción del catéter de diálisis peritoneal	10	20
Fuga del catéter	1	2
Dolor lumbar	1	2
Deshidratación	14	27
Total	n=51	100%
<b>Complicaciones de Hemodiálisis</b>		
Hipertensión arterial	4	16
Hipotensión arterial	11	44
Infarto agudo al miocardio	1	4
Retención líquidos	1	4
Infección del sitio de catéter	2	8
Nausea o vomito	1	4
Infección del sitio de catéter mas hipotensión arterial	1	4
Infarto agudo al miocardio + hipotensión arterial	1	4
Deshidratación + hipotensión arterial	2	8
Hipertensión arterial + hipotensión arterial	1	4
Total	n=25	100%

Tabla 3. Resultados de Cohesión y Adaptabilidad obtenidos mediante el FACES III.

COHESIÓN					
ADAPTABILIDAD	n=159 (100%)	NO RELACIONADA n=63(39%)	SEMIRRELACIONADA n=67(42%)	RELACIONADA n=27(17%)	AGLUTINADA n=2(2%)
	CAÓTICA n=61(38%)	EXTREMA n=15	RANGO MEDIO n=21	RANGO MEDIO n=24	EXTREMA n=1
	FLEXIBLE n=42(26%)	RANGO MEDIO n=16	BALANCEADA n=24	BALANCEADA n=2	RANGO MEDIO n=0
	ESTRUCTURADA n=44(28%)	RANGO MEDIO n=25	BALANCEADA n=18	BALANCEADA n=1	RANGO MEDIO n=0
	RÍGIDA n=12(8%)	EXTREMA n=7	RANGO MEDIO n=4	RANGO MEDIO n=0	EXTREMA n=1

Para los resultados del instrumento de funcionalidad familiar FACES III, se encontraron los siguientes resultados: predominaron las familias en rango medio n=82 (52%), seguido de las familias balanceadas n=53 (33%) y se encontraron en rango extremas n=24 (15%). (Tabla 3).

La relación del resultado de Cohesión y Adaptabilidad obtenidos mediante el FACES III y el sexo masculino fue para familias extremas de 16, para rango medio de 39 y para balanceada de 30 (p=0.219), para la escolaridad licenciatura fue de 5 en familias extremas, 26 en rango medio y de 12 para balanceada (p=0.896).

La relación con enfermedades previas fue de la siguiente manera para la

coexistencia de diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial de 11 en familias extremas, 23 para rango medio y de 25 para balanceada ( $p=0.269$ ), con el tipo de tratamiento sustitutivo de diálisis peritoneal continua ambulatoria fue de 10 para familias extremas, de 4 en rango medio 9 y para balanceada de 10, para diálisis peritoneal automatizada en familias extremas 55, rango medio 12 y balanceada 15, y hemodiálisis con 35 en familias extremas, 7 en rango medio y 11 en balanceadas ( $p=0.148$ ).

Para la relación de complicaciones de la diálisis peritoneal en ambas modalidades y el resultado de Cohesión y Adaptabilidad obtenidos mediante el FACES III fue para peritonitis en familias extremas: 1 en rango medio 12 y balanceada 12, para disfunción del catéter de diálisis peritoneal en familias extremas 4, en rango medio 5 y 1 balanceada ( $p=0.040$ ).

Las demás relaciones entre las características de la población y resultado de cohesión y adaptabilidad se muestran en la Tabla 5.

**Tabla 5. Características de la población vs resultado de Cohesión y adaptabilidad.**

n=159 (100%)				
Características	Extrema	Rango medio	Balanceda	p <sup>U</sup>
<b>Total, n (%)</b>	24 (15%)	82 (52%)	53 (33%)	
<b>Sexo</b>				0.219
Mujer, n (%)	8 (11%)	43 (58%)	23 (31%)	
Hombre, n (%)	16 (19%)	39 (46%)	30 (35%)	
<b>Escolaridad n (%)</b>				0.896
Nula	0 (0%)	1 (100%)	0 (0%)	
Primaria	5 (15%)	16 (47%)	13 (38%)	
Secundaria	8 (19%)	19 (45%)	15 (33%)	
Preparatoria	6 (15%)	20 (51%)	13 (33%)	
Licenciatura	5 (12%)	26 (60%)	12 (28%)	
<b>Enfermedades previas, n (%)</b>				0.269
Hipertensión arterial	2 (9%)	13 (57%)	8 (35%)	
Diabetes mellitus tipo 2	9 (17%)	30 (58%)	13 (25%)	
Enfermedades autoinmunes	1 (33%)	1 (33%)	1 (33%)	
Litiasis renal	0 (0%)	4 (100%)	0 (0%)	
Congénitas	0 (0%)	10 (67%)	5 (33%)	
Otras	1 (33%)	1 (33%)	1 (33%)	
Diabetes mellitus tipo 2 + Hipertensión arterial	11 (19%)	23 (39%)	25 (42%)	
<b>Tipo de tratamiento sustitutivo de la función renal, n (%)</b>				0.148
Diálisis peritoneal continua ambulatoria.	10 (10%)	55 (55%)	35 (35%)	
Diálisis peritoneal automatizada.	4 (17%)	12 (52%)	7 (30%)	
Hemodiálisis	10 (28%)	15 (42%)	11 (30%)	
<b>Complicaciones de Hemodiálisis, n (%)</b>				0.188
Hipertensión arterial	2 (50%)	2 (50%)	0 (0%)	
Hipotensión arterial	4 (36%)	1 (9%)	6 (55%)	
Infarto agudo al miocardio	1 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	
Retención líquidos	0 (0%)	1 (100%)	0 (0%)	
Infección del sitio de catéter	0 (0%)	1 (50%)	1 (50%)	
Nausea o vomito	0 (0%)	1(100%)	0 (0%)	
Infección del sitio de catéter más hipotensión arterial	0 (0%)	0 (0%)	1 (100%)	
Infarto agudo al miocardio + hipotensión arterial	0 (0%)	1 (100%)	0 (0%)	
Deshidratación + hipotensión arterial	0 (0%)	1 (50%)	1 (50%)	
Hipertensión arterial + hipotensión arterial	1 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	
<b>Complicaciones de la diálisis peritoneal</b>				0.040
Peritonitis	1 (4%)	12 (48%)	12(48%)	
Disfunción del catéter de diálisis peritoneal	4 (40)%	5 (50%)	1 (10%)	
Fuga del catéter	0 (0%)	1(10%)	0 (0%)	
Dolor lumbar	0 (0%)	0 (0%)	1 (100%)	
Deshidratación	4 (29%)	7 (50%)	3 (21%)	

p<sup>U</sup> = Prueba estadística (chi2 o exacta de Fisher).

## 10. DISCUSIÓN

En esta investigación se estudiaron 159 pacientes en terapia sustitutiva de la función renal, divididos en tres modalidades: diálisis peritoneal continua ambulatoria, automatizada y hemodiálisis, para correlacionar la funcionalidad familiar y las complicaciones asociadas a la terapia sustitutiva de la función renal, el mayor porcentaje de la población estudiada fue del sexo masculino en un 53% lo que concuerda con el trabajo de Aguilar Rivera y col. donde también predominó el sexo masculino en el 57.2% de su población; Azcarate García y col. encontraron una prevalencia del sexo masculino en un 59%, por lo que los resultados que obtuvimos fueron parecidos a estos trabajos previos encontrando que existe predominancia de esta enfermedad por el sexo masculino.

Respecto a la escolaridad en nuestra población de estudio, el 27% de los pacientes tienen un grado de escolaridad de licenciatura y solo el 1% no contaba con ningún tipo de escolaridad, estudios previos como el de Aguilar Rivera y col. encontraron que el 36.6% de la población estudiada tenía primaria incompleta, y solo el 1.4% contaban con una licenciatura trunca, en el trabajo de Rodríguez Abrego y col. solo el 4% contaba con licenciatura y predominó la primaria completa con un 75% de su población, lo que nos indica que nuestra población de estudio no concuerda con los resultados de estos trabajos ya que, en nuestra población predomina una escolaridad más alta.

Múltiples estudios han identificado a la diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión Arterial Sistémica, como principales causas que condicionan la enfermedad renal

crónica, Azcarate García y col. encontraron que el 100% de los pacientes era portador de diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial sistémica, Carillo Vega y col. encontraron que el 23.2% de los pacientes era portador de diabetes mellitus tipo 2 y 21.7% eran portadores de ambas enfermedades, en nuestro estudio encontramos resultados bastante similares, con una predominancia del 37% para la coexistencia de diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial sistémica, por lo que los resultados son concordantes, posicionando estas dos enfermedades como las principales causas de enfermedad renal crónica.

De acuerdo con nuestros resultados la terapia sustitutiva de la función renal más frecuente en nuestra población fue la diálisis peritoneal continua ambulatoria (63%). Carrillo Vega y col. encontraron una tendencia hacia la modalidad de hemodiálisis (18.8%), este trabajo fue realizado en pacientes que no eran derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social; Aguilar Rivera y col. encontraron en su trabajo que 62.4% se encontraban en la modalidad automatizada y el 37.6% se encontraban en diálisis peritoneal continua ambulatoria, por lo que nuestros resultados comparados con estos trabajos previos difieren, mostrando tendencia nuestra población a la modalidad continua ambulatoria.

Respecto a las complicaciones de la diálisis peritoneal, la mas frecuente fue la peritonitis y para la hemodiálisis la hipotensión arterial, los trabajos previos mencionados en este trabajo no describieron las complicaciones de la diálisis peritoneal, por lo que sería una propuesta la realización de estudios futuros



respecto a las complicaciones en pacientes en terapia sustitutiva de la función renal para poder compararlos con estos resultados.

Estudios previos como el de Rodríguez Abrego y col. Se encontró que la asistencia del paciente depende de la funcionalidad de la familiar, los trabajos previos no muestran una correlación entre la funcionalidad familiar y las complicaciones de la terapia sustitutiva de la función renal, por lo que no se pueden comparar con los resultados de esta investigación. En nuestro trabajo, mediante la aplicación del instrumento de funcionalidad familiar FACES III obtuvimos que el 52% de las familias se encontraron en rango medio, en rango extremas el 15%, la correlación de la funcionalidad familiar con las complicaciones de diálisis peritoneal en ambas modalidades obtenidas mediante la prueba de chi-cuadrada fue de  $p=0.040$ , por lo que demuestra que a mayor funcionalidad familiar (familias en rango medio y balanceadas) se presentan menos complicaciones de diálisis peritoneal, lo que corrobora en parte la hipótesis de este estudio, sin embargo para las complicaciones de hemodiálisis no fueron significativos los resultados ( $p=0.188$ ).

Destacando las fortalezas de este estudio se encuentra que se abordó a pacientes en ambas modalidades de terapia sustitutiva de la función renal, algo que no se había realizado en trabajos previos en este hospital. Se analizó la correlación entre la funcionalidad familiar y las complicaciones para poder tener un mejor panorama de la funcionalidad familiar en este tipo de pacientes, creando una propuesta para futuros estudios de funcionalidad y complicaciones de la terapia

sustitutiva de la función renal y poder comparar estos resultados, que en un futuro puedan sustentar la creación de programas de apoyo familiares dentro del Instituto.

Una de las limitaciones más importantes de nuestro estudio es que la muestra elegida no permite hacer generalizaciones, pues la manera de obtención de la muestra fue por medio de un muestreo no probabilístico, lo que limita la replicación generalizada de los resultados. Por otra parte otra de las limitaciones fue que no se tomaron en cuenta otras características de la funcionalidad familiar que son relevantes para valorar a la familia como un todo, las cuales también son variables importantes en el estudio de la dinámica familiar (como la estructura familiar y funciones familiares). Existe necesidad de realizar estudios futuros sobre este tema de suma importancia para el médico familiar y todo el grupo médico que colabora con el paciente crónico renal.

## **11. CONCLUSIONES**

1. Las complicaciones de diálisis peritoneal se asocian a una menor funcionalidad familiar, por lo que la buena funcionalidad familiar ayuda a disminuir las posibles complicaciones de la diálisis peritoneal.
2. La funcionalidad familiar y las complicaciones asociadas a hemodiálisis no mostraron correlación en los resultados.

3. La funcionalidad familiar no se relaciona con el grado de escolaridad, sexo, ni con el tipo de tratamiento sustitutivo de la función renal.
4. La diabetes mellitus tipo 2 y la hipertensión sistémica son las enfermedades que más coexisten con la enfermedad renal crónica.
5. Las familias que predominaron fueron las de rango medio y se encontró una prevalencia de disfuncionalidad familiar (familias extremas) del 15%.

## 12. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

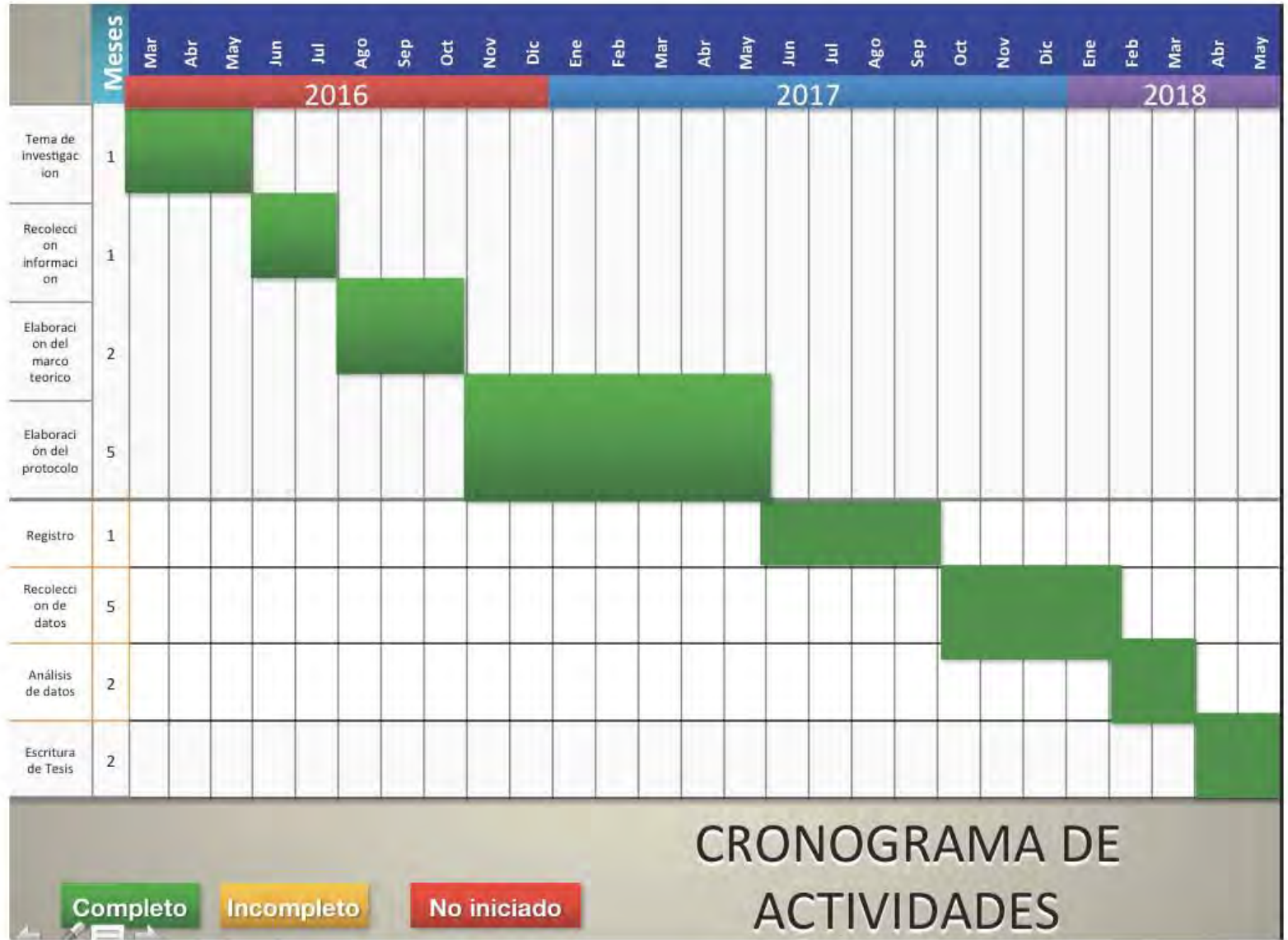
1. Gorostidi M, Santamaría R, Alcázar R, et al. Documento de la Sociedad Española de Nefrología sobre las guías KDIGO para la evaluación y el tratamiento de la enfermedad renal crónica. *Nefrología* 2014; 34:302-16.
2. Flores J, Alvo M, Borja H, et al. Enfermedad renal crónica: Clasificación, identificación, manejo y complicaciones. *Rev Med Chile* 2009; 137:137-177.
3. Tratamiento sustitutivo de la función renal. Diálisis y Hemodiálisis en la insuficiencia renal crónica. México: Secretaria de Salud; 25 de septiembre 2014.
4. Barone R, Principios básicos para prescribir la diálisis peritoneal crónica, *Rev Nefrol Dial Traspl* 2016; 36:179-86.
5. Tirado Gómez L, Durán Arenas J, Rojas Russell M, et al. Las unidades de hemodiálisis en México: una evaluación de sus características, procesos y resultados. *Salud Pública de Mexico* 2011; 53:491-498.
6. Flores H, Enfermedad Renal Crónica: epidemiología y factores de riesgo. *Rev Med Clin Condes* 2010; 21:502-507.
7. Paho.org.[Internet].Washington, DC:OPS/OMS;2015 [actualizado 10 de Marzo de 2015; citado 26 de Marzo 2017]. Disponible en: [http://www2.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=10542%3A2015-opsoms-sociedad-latinoamericana-nefrologia-enfermedad-renal-mejorar-tratamiento&Itemid=1926&lang=es](http://www2.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10542%3A2015-opsoms-sociedad-latinoamericana-nefrologia-enfermedad-renal-mejorar-tratamiento&Itemid=1926&lang=es).
8. Méndez Durán A, Francisco Méndez J, Tapia Yáñez T, et al. Epidemiología de la insuficiencia renal crónica en México. *Dial Traspl* 2010; 31:7-11.

9. Méndez Duran A, Pérez Aguilar G, Ayala Ayala F, et al. Panorama epidemiológico de la insuficiencia renal crónica en el segundo nivel de atención del Instituto Mexicano del Seguro Social. Dial Traspl 2014; 35:148-156.
10. McCormick B, Bargman J. Noninfectious complications of peritoneal dialysis: Implications for patient and technique survival. J Am Soc Nephrol. 2007; 18:3023-3025.
11. Akoh J. Peritoneal dialysis associated infections: An update on diagnosis and management. World J Nephrol. 2012; 1:106-122.
12. Intervenciones de enfermería en el manejo ambulatorio del adulto con terapia sustitutiva de la función renal-diálisis peritoneal-. México: Secretaría de salud; 2013.
13. Ramirez Gonzales T, Hernandez Fernandez M, Fariña Peláez R, et al. Complicaciones médicas en enfermos renales crónicos que reciben hemodiálisis periódicas. Archivos de Medicina. 2011; 7:1-4.
14. Quispe Rojas A, Quispe Rojas G, Quispe Rojas W, et al, complicaciones en pacientes con insuficiencia renal crónica terminal sometidos a hemodiálisis regular en el hospital nacional sur este salud cusco, marzo-mayo 2002. SITUA. 2004; 1337-44.
15. Huerta González JL, El estudio de la salud familiar. En: Huerta González José Luis, Medicina Familiar: La familia en el proceso salud-enfermedad. 1ra ed. México: Alfil: 2005. pp 57.
16. Anzures-Carro R, Medicina Familiar 2ª ed. México: Corinter: 2013. pp 252-253, 266.
17. Martínez-Pampliega A, Iraurgiet I, Galíndez E, et al. Family Adaptability and

- Cohesion Evaluation Scale. *Int J Clin Health Psychol* 2016; 6:317-338.
18. Ponce Rosas E, Gómez Clavelina F, Terán Trillo M, et al. Validez de constructo del cuestionario FACES III en español (México). *Aten Primaria* 2002; 30:624-630.
  19. Gómez Clavelina F, Irigoyen Coria A, Ponce Rosas E. Selección y análisis de instrumentos para la evaluación de la estructura y funcionalidad familiar. *Arch Med Fam* 1999; 1:45-57.
  20. Azcarate García E, Ocampo Barrio P, Quiroz Pérez JR. et al, Funcionamiento familiar en pacientes integrados a un programa de diálisis peritoneal: intermitente y ambulatoria. *Arch Med Fam* 2006; 8:97-102.
  21. Carillo Vega MF, Pelcastre Villafuerte BE, Salinas Escudero G, et al. Empoderamiento y apoyo social en pacientes con enfermedad renal crónica: estudio de caso en Michoacán, México. *Rev Panam Salud Publica* 2017; 41:1-8.
  22. Rodríguez Ábrego G, Rodríguez Ábrego I. et al, Disfunción familiar en pacientes con insuficiencia renal crónica. *Rev Med IMSS* 2004; 42:97-102.
  23. Aguilar Rivera T, González López A, Pérez Rosete A. et al, Funcionalidad familiar y apego al tratamiento en pacientes con insuficiencia renal crónica que reciben terapia sustitutiva con diálisis peritoneal. *Aten Fam.*2014; 21:50-54.

13. ANEXOS

ANEXO 1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



## ANEXO 2 CUESTIONARIO SOCIODEMOGRAFICO



### INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MEDICINA FAMILIAR No 1 "LIC. IGNACIO GARCÍA TELLEZ"

PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN:  
FUNCIONALIDAD FAMILIAR Y COMPLICACIONES SECUNDARIAS A LA TERAPIA  
SUSTITUTIVA DE LA FUNCIÓN RENAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL  
CRÓNICA QUE ACUDEN AL HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MEDICINA FAMILIAR  
NO.1

### CUESTIONARIO

#### Instrucciones:

Favor de señalar con una x los recuadros correspondiente y/o rellenar con letra de molde su respuesta.

NOMBRE: \_\_\_\_\_ NSS: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

1) FECHA: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ (Día/Mes/Año)

2) EDAD: \_\_\_\_ AÑOS

3) SEXO: MUJER  HOMBRE

4) ESCOLARIDAD: Nula      Primaria      Secundaria      Preparatoria      Licenciatura

Posgrado

5) ¿PADECIÓ USTED DE ALGUNA ENFERMEDAD PREVIO AL DIAGNOSTICO DE SU ENFERMEDAD RENAL?

Hipertensión arterial sistémica      Diabetes mellitus tipo 2      Enfermedad autoinmune

Litiasis Renal

Enfermedad Congénita  Glomerulopatías      Otras.

¿Cuál? \_\_\_\_\_

6) ¿EN QUE TRATAMIENTO SUSTITUTIVO DE LA FUNCIÓN RENAL SE ENCUENTRA USTED?

Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria.      Diálisis Peritoneal Automatizada.

Hemodiálisis

7) ¿ HACE CUANTO TIEMPO INICIO SU TERAPIA SUSTITUTIVA DE LA FUNCIÓN RENAL?



\_\_\_\_\_AÑOS \_\_\_\_\_MESES

8) EN CASO DE ESTAR EN DIÁLISIS PERITONEAL ¿LO HAN HOSPITALIZADO POR ALGUNA DE LAS SIGUIENTES COMPLICACIONES?

Peritonitis    Disfunción catéter diálisis    Infección sitio inserción catéter    Hernias  
abdominales

Fuga del catéter    Dolor lumbar    Deshidratación    Tunelitis

Otra: \_\_\_\_\_

9) EN CASO DE ESTAR EN HEMODIÁLISIS ¿LO HAN HOSPITALIZADO POR ALGUNA DE LAS SIGUIENTES COMPLICACIONES?

Hipertensión Arterial  Hipotensión Arterial    Arritmias cardiacas    Infarto agudo al  
miocardio    Deshidratación    Retención de líquidos    Infección catéter de

Hemodiálisis    Trombosis de Fístula de Hemodiálisis    Calambres    Nausea o

vómito    Aumento del Potasio en Sangre    Otra: \_\_\_\_\_

TELEFONO DE CONTACTO: \_\_\_\_\_ DOMICILIO \_\_\_\_\_

**GRACIAS POR SU TIEMPO**

### ANEXO 3. CONSENTIMIENTO INFORMADO



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN  
Y POLITICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO  
(ADULTOS)**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE  
INVESTIGACIÓN**

Nombre del estudio:	Funcionalidad familiar y complicaciones secundarias a la terapia sustitutiva de la función renal en pacientes con enfermedad renal crónica que acuden al Hospital General Regional con Medicina Familiar N.1
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica.
Lugar y fecha:	Cuernavaca, Morelos octubre 2017.
Número de registro:	
Justificación y objetivo del estudio:	Estudiar al paciente crónico renal en un contexto biopsicosocial permite entender más coherentemente la enfermedad crónica multifactorial, La identificación de la funcionalidad familiar puede ser determinante disminuyendo algunas complicaciones de la terapia sustitutiva de la función renal. El objetivo es Identificar la funcionalidad familiar y complicaciones secundarias a la terapia sustitutiva de la función renal en pacientes con enfermedad renal crónica que acuden al Hospital General Regional con Medicina Familiar No.1
Procedimientos:	Se realizará un cuestionario auto aplicable de datos sociodemográficos y un instrumento para medir funcionalidad familiar (FACES III) a pacientes con enfermedad renal crónica que se encuentren en diálisis y hemodiálisis en el Hospital General Regional con Medicina Familiar No.1.
Posibles riesgos y molestias:	Tiempo de llenado del cuestionario, no existen riesgos para el paciente.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Notificar sobre los resultados del estudio a los pacientes y en caso de detectar disfuncionalidad familiar se derivara al servicio de psicología.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se informará al participante sobre los resultados de su evaluación.
Participación o retiro:	El participante esta en su derecho en cualquier momento de expresar sus dudas, cambiar de opinión y decidir si desea o no continuar participando en el estudio

Privacidad y confidencialidad: Se mantendrá el respeto por la intimidad del sujeto durante todo el estudio y el guardar secreto sobre su nombre al publicar los resultados obtenidos y se mantendrá confidencialidad de la información de acuerdo a los lineamientos éticos vigentes.	
En caso de colección de material biológico (si aplica):	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▫</li> <li>▫</li> <li>▫</li> </ul>	<p>No autoriza que se tome la muestra.</p> <p>Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.</p> <p>Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.</p>
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	No aplica
Beneficios al término del estudio:	Notificar sobre los resultados del estudio a los pacientes y en caso de detectar disfuncionalidad familiar se derivaran al servicio de psicología.
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigador Responsable:	<b>INVESTIGADOR RESPONSABLE:</b> Cidronio Albavera Hernández, médico familiar HGR C/MF N°. 1 <a href="mailto:cidalbavera@gmail.com">cidalbavera@gmail.com</a> , <a href="mailto:cidalbavera@yahoo.com.mx">cidalbavera@yahoo.com.mx</a> ,
Colaboradores:	Elguea López Aidee Mariana matricula: 99187022, Adscripción: Hospital General Regional con Medicina Familiar no.1, <a href="mailto:aideeamel@hotmail.com">aideeamel@hotmail.com</a> Tel: 7772338479.
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: <a href="mailto:comision.etica@imss.gob.mx">comision.etica@imss.gob.mx</a>	
-	-
Nombre y firma del sujeto	Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento
Testigo 1	Testigo 2
-	-
Nombre, dirección, relación y firma	Nombre, dirección, relación y firma
Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio	
<b>Clave: 2810-009-013</b>	

**ANEXO  
1**
**FACES III (D.H. Olson, J. Portner e Y. Lavee).  
Versión en español (México): C. Gómez y C. Irigoyen**

Instrucciones: Escriba en el espacio correspondiente a cada pregunta la respuesta que usted elija según el número indicado:

Nunca 1	Casi nunca 2	Algunas veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
Describa su familia:				
<input type="checkbox"/> 1. Los miembros de nuestra familia se dan apoyo entre sí				
<input type="checkbox"/> 2. En nuestra familia se toman en cuenta las sugerencias de los hijos para resolver los problemas				
<input type="checkbox"/> 3. Aceptamos las amistades de los demás miembros de la familia				
<input type="checkbox"/> 4. Los hijos pueden opinar en cuanto a su disciplina				
<input type="checkbox"/> 5. Nos gusta convivir solamente con los familiares más cercanos				
<input type="checkbox"/> 6. Cualquier miembro de la familia puede tomar la autoridad				
<input type="checkbox"/> 7. Nos sentimos más unidos entre nosotros que con personas que no son de nuestra familia				
<input type="checkbox"/> 8. Nuestra familia cambia el modo de hacer sus cosas				
<input type="checkbox"/> 9. Nos gusta pasar el tiempo libre en familia				
<input type="checkbox"/> 10. Padres e hijos se ponen de acuerdo en relación con los castigos				
<input type="checkbox"/> 11. Nos sentimos muy unidos				
<input type="checkbox"/> 12. En nuestra familia los hijos toman las decisiones				
<input type="checkbox"/> 13. Cuando se toma una decisión importante, toda la familia está presente				
<input type="checkbox"/> 14. En nuestra familia las reglas cambian				
<input type="checkbox"/> 15. Con facilidad podemos planear actividades en familia				
<input type="checkbox"/> 16. Intercambiamos los quehaceres del hogar entre nosotros				
<input type="checkbox"/> 17. Consultamos unos con otros para tomar decisiones				
<input type="checkbox"/> 18. En nuestra familia es difícil identificar quién tiene la autoridad				
<input type="checkbox"/> 19. La unión familiar es muy importante				
<input type="checkbox"/> 20. Es difícil decir quién hace las labores del hogar				