



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
OASIS MICHOACÁN
HOSPITAL GENERAL DE ZONA/MEDICINA
FAMILIAR No. 12



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS Y BIOLÓGICAS "DR. IGNACIO CHÁVEZ"
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**“FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL
CRÓNICA ADSCRITOS AL HGZ/MF No. 12 DE LÁZARO CÁRDENAS”**

TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DRA. MORENO ALTAMIRANO DIANA PAOLA
Hospital General de Zona/Unidad de Medicina Familiar No. 12. Instituto Mexicano del
Seguro Social

DIRECTOR DE TESIS:

DRA. RAMÍREZ CORTEZ SKARLET
CCEIS/Hospital General de Zona/Unidad de Medicina Familiar No.12

NÚMERO DE REGISTRO ANTE EL COMITÉ DE ÉTICA E INVESTIGACIÓN:
R-2019-1603-006

LÁZARO CÁRDENAS, MICHOACÁN, ENERO 2025



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
OASD MICHOACÁN
HOSPITAL GENERAL DE ZONA/MEDICINA
FAMILIAR No. 12



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**“FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL
CRÓNICA ADSCRITOS AL HGZ/MF No. 12 DE LÁZARO CÁRDENAS”**

TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DRA. MORENO ALTAMIRANO DIANA PAOLA
Hospital General de Zona/Unidad de Medicina Familiar No. 12. Instituto Mexicano de
Seguro Social

DIRECTOR DE TESIS:

DRA. RAMÍREZ CORTEZ SKARLET
CCEIS/Hospital General de Zona/Unidad de Medicina Familiar No.12

NÚMERO DE REGISTRO ANTE EL COMITÉ DE ÉTICA E INVESTIGACIÓN:

R-2019-1603-006

LÁZARO CÁRDENAS, MICHOACÁN, ENERO 2025

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL OOAD MICHOACÁN
OOAD MICHOACÁN



Dr. Édgar Josué Palomares Vallejo
Coordinador de Planeación y Enlace Institucional

Dra. Wendy Lea Chacón Pizano
Coordinador Auxiliar Médico de Educación en salud

Dr. Gerardo Muñoz Cortés
Coordinador Auxiliar Médico de Investigación en Salud

Dr. Abel Ruiz González
Director del Hospital General de Zona Unidad de Medicina Familiar No.12

Dra. Skarlet Ramírez Cortez
Coordinadora de Educación e Investigación en Salud

Dr. Dagoberto García Villegas
Profesor Titular Posgrado Medicina Familiar HGZ/MF No. 12

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO



Dr. Víctor Hugo Mercado Gómez
Director Facultad Ciencias Médicas y Biológicas “Dr. Ignacio Chávez”

Dra. Martha Eva Viveros Sandoval
Jefa de Posgrado Facultad Ciencias Médicas y Biológicas “Dr. Ignacio Chávez”

Dr. Cleto Álvarez Aguilar
Coordinador del programa especialidad en Medicina Familiar

AGRADECIMIENTOS

A Dios por todas las bendiciones que he tenido y permitirme llegar hasta aquí.

Al Instituto Mexicano del Seguro Social que me brindó la oportunidad de formar parte de esta gran institución y me dio los medios para formar a la Médico Familiar que soy.

A mi Universidad Hipócrates, que fue donde me formé como médico y siempre estaré orgullosa de ser parte de ella.

A la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, máxima casa de estudios de la que hoy en día pertenezco y me siento orgullosa de continuar mi educación.

A mi profesor, Dr. Orta por ser un ejemplo a seguir, por siempre impulsarnos, motivarnos a ser mejores médicos cada día, por su esfuerzo y empatía, por regalarnos mucho tiempo de enseñanza y aprendizaje, mi admiración para él.

Mi más amplio agradecimiento a mi coordinadora de tesis, la Dra. Skarlet Ramírez Cortez por orientarme, brindarme de su tiempo, dedicación, paciencia y conocimiento, sin su ayuda no se hubiera logrado todo esto.

A mi familia por ser los principales motivadores para querer superarme día con día, y por todos los sacrificios que han hecho por mí, por apoyarme y estar conmigo en todos los momentos, sobre todo por cuidar y proteger de mi hija para poder cumplir este logro tan importante y por ser tan afortunada por tenerlos en mi vida.

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis padres Pablo y Martina, por apoyarme siempre e impulsarme para ser una mejor persona, por estar incondicionalmente en todo momento, que a pesar de la distancia siempre están presentes. Y el apoyo que me brindan cuidando de mi hija. Porque son parte fundamental de quererme superar; siempre estaré para ayudarlos, recompensando poco de lo mucho que me han dado.

A mi hija Mía, quien es la principal autora y mayor motivación para no rendirme y que a pesar de estar lejos de ella, es la mayor fortaleza que tengo, espero darle un buen ejemplo de superación cada día.

A mi tía Catalina, por siempre preocuparse por mí y mi hija, y no dejarme sola con el cuidado de mi hija y a pesar de la distancia siempre encontró la manera de ayudarme.

A Miguel, que siempre ha estado conmigo en todo momento, dándome palabras de motivación para no rendirme y ser mi mayor apoyo al encontrarme lejos de mi familia.

A mis hermanos, Karla y Alberto, por apoyarme siempre y brindarme su comprensión y cuidado a mi hija.

A mis compañeras de Residencia que ya terminaron su posgrado, las cuales son gran ejemplo de superación para mí, al no dejarme rendir y apoyarme en mi formación. Nan y Chío por ser las mejores compañeras de este largo camino.

A mis compañeros Co Rs por estar en los buenos y malos momentos conmigo, en especial Dra. Mariela y Dr. Alcalá, por ayudarme y brindarme de sus conocimientos. A la Dra. Mily y Dr. Valentín por apoyarme en momentos que necesité.

A Dios porque siempre estuvo presente, a pesar de los malos momentos me ayudó a salir adelante.

ÍNDICE

		Pág.
1.	RESUMEN	1
2.	ABSTRACT	2
3.	ABREVIATURAS	3
4.	GLOSARIO	4
5.	RELACIÓN DE TABLAS Y FIGURAS	5
6.	INTRODUCCIÓN	6
7.	MARCO TEÓRICO	8
7.1	Antecedentes	8
7.2	Epidemiología	12
7.3	Prevalencia	12
7.4	Definición	13
7.5	Clasificación	13
7.6	Etiología	15
7.7	Factores de riesgo	15
7.8	Tratamiento	19
8.	JUSTIFICACIÓN	21
9.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	22
10.	OBJETIVOS	24
10.1	Objetivo general y específicos	24
11.	HIPÓTESIS	25
12.	MATERIAL Y MÉTODOS	26
12.1	Diseño y población de estudio	26
12.2	Tamaño de la muestra	26
13	CRITERIOS DE SELECCIÓN	28
13.1	Criterios de selección, exclusión y eliminación	28
14.	TIPOS DE VARIABLES	29

15.	CUADRO DE OPERALIZACIÓN DE VARIABLES	30
16.	DESCRIPCIÓN OPERATIVA	34
17.	ANÁLISIS ESTADÍSTICO	35
18.	CONSIDERACIONES ÉTICAS	36
19.	RECURSOS Y FACTIBILIDAD	37
20.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	38
21.	RESULTADOS	39
22.	DISCUSIÓN	46
23.	CONCLUSIONES	48
24.	RECOMENDACIONES	49
25.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50
26.	ANEXOS	53
26.1	DICTAMEN DE APROBACIÓN	53
26.2	DICTAMEN DE REAPROBACIÓN	54
26.3	CARTA DE NO INCONVENIENTE	55
26.4	CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO	56
26.5	HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	59

RESUMEN

“FACTORES DE RIESGO PARA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DEL HOSPITAL DE LÁZARO CÁRDENAS”

Introducción: Los factores de riesgo para Enfermedad Renal Crónica comparten asociación entre aquellos que son modificables y los no modificables. Conocer la frecuencia en nuestra población, otorga elementos del comportamiento de éstos, ampliando el panorama de la necesidad de análisis sobre las estrategias establecidas para el control de las concomitancias.

Objetivos: Determinar los factores de riesgo en pacientes con Enfermedad Renal Crónica adscritos al HGZMF No. 12.

Material y métodos: Estudio observacional, transversal y retrospectivo; en pacientes derechohabientes del IMSS adscritos al HGZ MF No.12, con diagnóstico de ERC en estadio 5, de abril a octubre del 2023. Se llenó el instrumento de recolección, el cual se compone de dos rubros; el primero, con las características sociodemográficas y el segundo rubro, factores de riesgo clínicos. Así también, se hizo la revisión de las historias clínicas de los pacientes. Para el análisis de los datos se utilizó estadística descriptiva, Chi cuadrada para conocer el grado de asociación entre las variables.

Resultados: 100 pacientes con una edad promedio de 60 ± 11 años, predominó el sexo hombre (53%), escolaridad primaria, casados, ama de casa, IMC normal. En cuanto a los factores de riesgo clínicos, la Diabetes Tipo 2 (85% $p= 0.049$) y la Hipertensión Arterial Sistémica (81% $p= 0.016$) fueron significativamente asociadas a ERC.

Conclusión: Las enfermedades metabólicas fueron un factor importante para ERC, así como las enfermedades vasculares por lo que se requiere de prevención y diagnóstico oportuno.

Palabras clave: Enfermedad Renal Crónica, Factores de Riesgo Sociodemográficos y Clínicos, Diabetes Tipo 2.

ABSTRACT

“RISK FACTORS FOR CHRONIC KIDNEY DISEASE AT THE LÁZARO CÁRDENAS HOSPITAL”

Introduction: Risk factors for Chronic Kidney Disease share association between those that are modifiable and those that are not modifiable. Knowing the frequency in our population, provides elements of the behavior of these factors, broadening the panorama of the need for analysis of the strategies established for the control of concomitances.

Objectives: To determine the risk factors in patients with CKD assigned to HGZMF No. 12.

Material and methods: Observational, cross-sectional and retrospective study; in IMSS entitled patients assigned to HGZ MF No.12, with a diagnosis of stage V CKD, from April to October 2023. The collection instrument was filled out, which is composed of two items; the first with sociodemographic characteristics and the second item, clinical risk factors. The patients' clinical histories were also reviewed. For data analysis, descriptive statistics and Chi-square were used to determine the degree of association between the variables.

Results: 100 patients with an average age of 60 + 11 years, predominantly male (53%), primary schooling, married, housewife, normal BMI. Regarding clinical risk factors, Type 2 Diabetes (85% $p= 0.049$) and Systemic Arterial Hypertension (81% $p= 0.016$) were significantly associated with CKD.

Conclusion: Metabolic diseases were an important factor for CKD, as well as vascular diseases so prevention and timely diagnosis is required.

Keywords: Chronic Kidney Disease, Sociodemographic and Clinical Risk Factors, Type 2 Diabetes.

ABREVIATURAS

CKD-EPI: Chronic Kidney Disease-Epidemiology Collaboration
DT2: Diabetes Tipo 2
ECV: Enfermedad Cardiovascular
ENRICA: Análisis del Estudio de Nutrición y Riesgo Cardiovascular en España
EPIRCE: Epidemiología de la Insuficiencia Renal Crónica en España
ERC: Enfermedad Renal Crónica
ERCT: Enfermedad Renal Crónica Terminal
FG: Filtrado Glomerular
HAS: Hipertensión Arterial Sistémica
Hb: Hemoglobina
HGZ/MF: Hospital General de Zona con Medicina Familiar
INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía
KDIGO: Kidney Disease Improved Global Outcomes
MDRD: Modificación de la Dieta en la Enfermedad Renal
MIA: Desnutrición-Inflamación Aterosclerosis
OMS: Organización Mundial de la Salud
OPS: Organización Panamericana de la Salud
RVC: Factores de Riesgo Cardiovascular
SLANH: Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión
VFG: Velocidad de Filtración Glomerular

GLOSARIO

DIABETES TIPO 2: Es una enfermedad crónica que se presenta cuando el páncreas no secreta suficiente insulina o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce.

ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA: Presencia de una alteración estructural o funcional renal (sedimento, imagen, histología) que persiste más de 3 meses, con o sin deterioro de la función renal; o un filtrado glomerular (FG) $< 60 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ sin otros signos de enfermedad renal.

FACTORES DE RIESGO SOCIODEMOGRÁFICOS: Una ciencia que estudia estadísticamente la estructura y dinámica de la población humana, así como las leyes que rigen estos fenómenos, el objetivo son la población humana, definida como el conjunto de personas que residen geográficamente en una zona en un momento determinado, entre sus fines analiza la dimensión social, su estructura es decir cómo se distribuyen en función de variables demográficas de las personas.

RELACIÓN DE TABLAS Y FIGURAS

TABLAS	PÁGINA
Tabla I. KDIGO 2012 Filtrado Glomerular. Categorías, descripción y rangos (ml/min/1.73 m ²)	14
Tabla II. Albuminuria. Categorías, descripción y rangos	14
Tabla III. Características sociodemográficas y clínicas de los pacientes con ERC del HGZ MF No 12	41
Tabla IV. Comorbilidades asociadas para desarrollar Enfermedad Renal Crónica	45
Tabla V. Antecedente heredofamiliar y dislipidemia asociado a ERC	46
Tabla VI. Asociación de las variables más significativas para desarrollar ERC	47

FIGURAS	PÁGINA
Figura 1. Frecuencia del género en Enfermedad Renal Crónica	42
Figura 2. Relación de la escolaridad con Enfermedad Renal Crónica	43
Figura 3. Relación del estado civil con Enfermedad Renal Crónica	43
Figura 4. Relación de la ocupación con Enfermedad Renal Crónica	44
Figura 5. Frecuencia del estado nutricional a Enfermedad Renal Crónica	44
Figura 6. Relación del tabaquismo con Enfermedad Renal	45
Figura 7. Frecuencia del alcoholismo relacionado a Enfermedad Renal Crónica	46

INTRODUCCIÓN

La Enfermedad Renal es un problema global de salud pública que afecta a más de 750 millones de personas alrededor de todo el mundo.

Según el último informe la Organización Mundial de la Salud (OMS) de los 55.4 millones de muertes que se produjeron en 2019 en el mundo, más de la mitad (el 55%) se deben a 10 patologías, entre las cuales se sitúa por primera vez la Enfermedad Renal.

Se ha estimado que, en la actualidad, alrededor de 6.2 millones de mexicanos con Diabetes tienen Enfermedad Renal en sus distintas etapas, sin que necesariamente todos ellos sepan que la padecen.

La ERC se presenta en 25-40% de los pacientes con Diabetes Tipo 2 (DT2) y en el 7-12% de la población general.

Considerando la gravedad y el impacto en la salud de las poblaciones de las Américas de la Enfermedad Renal Crónica, la OPS/OMS desarrolló la iniciativa HEARTS, que tiene como objetivo prevenir y controlar las enfermedades cardiovasculares.

Las situaciones de riesgo que favorecen la ERC son múltiples, según el modelo conceptual publicado por la Fundación Nacional del Riñón que representa a la ERC como un proceso continuo en su desarrollo, progresión y complicaciones, incluye las estrategias posibles para mejorar su evolución y pronóstico, potencialmente modificables como la diabetes tipo 2, obesidad, hipertensión arterial (HTA), tabaquismo y dislipemia.

El impacto de la enfermedad lo padecen el paciente y su familia, por la disminución de ingresos económicos y alteración emocional, son una población con alta vulnerabilidad clínica, deterioro funcional, polifarmacia, disminución de su calidad de vida; sedentarismo que puede dejar secuelas físicas y psicológicas en el paciente, quien lo vive como un forzoso estado de dependencia.

La ERC es más común en las personas de 65 años o mayores (34 %) que en las de 45-64

(12 %) o las de 18-44 (6 %), es más común en los adultos de raza negra no hispanos (20 %) que en los asiáticos (14 %).

Se encontraron factores de riesgo directos de ERC, al ajustarlos por edad, sexo y etnicidad, la obesidad central, la dislipidemia y las dosis en los niveles de insulina.

La mortalidad de esta enfermedad para el 2040 se convertirá en la quinta causa de muerte, lo que la convierte en una de las principales enfermedades no transmisibles.

El costo anual estimado para la atención de la ERC en México fue de 9.000 dólares americanos por paciente. Este gasto situó a la ERC como la enfermedad crónica más costosa para el sistema público de salud mexicano.

Debemos remarcar que la ERC puede prevenirse y su progresión puede ralentizarse mediante un diagnóstico y tratamiento precoz, cambios en el estilo de vida, control de factores de riesgo cardiovascular (RCV) y fármacos nefroprotectores.

La prevención primaria de la ERC podría definirse como estilos de vida o intervenciones farmacológicas dirigidas a prevenir o retrasar la aparición de la ERC en personas con alto riesgo de ERC que aún no la tienen.

El deterioro de la función renal en pacientes con ERC sucede de manera progresiva y silenciosa. Es frecuente que los síntomas de ERC no aparezcan hasta que la enfermedad está muy avanzada incluso hasta poco antes de que los pacientes requieran tratamiento renal sustitutivo. Por lo que se establece que el objetivo en este estudio fue, determinar los factores de riesgo en pacientes con Enfermedad Renal Crónica adscritos al HGZ/MF No. 12.

MARCO TEÓRICO

ANTECEDENTES

El envejecimiento progresivo de la población producido desde la segunda mitad del siglo pasado es una realidad tanto a nivel mundial como en nuestro entorno, existiendo proyecciones que presentan cifras cada vez más elevadas de personas de edad avanzada en las próximas décadas. La edad se asocia de forma clara y directa con el padecimiento de diversas patologías de carácter crónico (cardiovasculares, osteodegenerativas, enfermedad renal crónica), con una peor calidad de vida y capacidad funcional, con una mayor utilización de los servicios sanitarios y con un aumento del consumo de medicamentos.¹

El filtrado glomerular (FG) y el flujo plasmático renal efectivo experimentan un descenso paulatino con la edad; se ha descrito que esta reducción se inicia de forma progresiva e irregular en la tercera-cuarta década de la vida, con un descenso medio del FG de 0.75–1 ml/min/año, y se hace más pronunciado y estable después de los 60 años, y estando probablemente asociado el ritmo de descenso a la presencia de procesos como hipertensión arterial, diabetes tipo 2 e insuficiencia cardíaca. Se define la Enfermedad Renal (ER) como la disminución de la función renal, expresada por un FG <60 ml/min/1.73 m² o por la presencia de daño renal (a través de alteraciones del sedimento o de la excreción urinaria de albúmina patológica) al menos durante 3 meses.¹

En el 2017 Arriola Hernández Maite y colaboradores realizan el estudio de Prevalencia de la Insuficiencia Renal Crónica y factores asociados en el anciano joven cuyo objetivo es conocer la función renal y la posible relación de su deterioro con distintas variables, en un grupo de población de entre 65 y 74 años. Mediante un estudio observacional de corte transversal para el estudio de prevalencia, con un estudio de asociación cruzada para el estudio de las posibles variables relacionadas con el deterioro. Se analizaron 388 pacientes con una edad media de 68.99 años y mujeres. Con los siguientes factores alcoholismo, hipertensión arterial, diabetes tipo 2, dislipemia, obesidad y tabaquismo. El 8.2 % con diagnóstico de cardiopatía isquémica o de insuficiencia cardíaca. Los datos de prevalencia

encontrados para este grupo de edad (11.1 % con CKD- EPI y 7.5 % con MDRD-4).

Otro dato relevante encontrado es que más de la mitad de los pacientes presentan una disminución del FG sin llegar a sufrir IR (estadio 2 de la KDIGO). Se concluye que existe una alta prevalencia de deterioro de la función renal en el grupo de población que podríamos denominar como “anciano joven”, actuando la edad, el sexo y el consumo de medicamentos como factores predictores de dicho deterioro, por lo que parece importante una identificación temprana de la ERC, preferiblemente a través de la fórmula CKD-EPI.¹

La prevalencia de la ERC aumenta debido al envejecimiento de la población (22 y 40 % en mayores de 64 y 80 años, respectivamente), el incremento de sus factores de riesgo (enfermedad cardiovascular, diabetes tipo 2, hipertensión arterial y obesidad), así como al diagnóstico precoz de dicha enfermedad. El estudio sobre la epidemiología de la Enfermedad Renal Crónica en España (EPIRCE) estimó que aproximadamente 10% de la población adulta presentaba algún grado de ERC, siendo de 6.8% para los estadios 3-5, aunque existían diferencias importantes en cuanto a la edad (3.3% entre 40-64 años y 21.4% para mayores de 64 años), lo cual se muestra en el estudio sobre la modificación de la dieta en la Enfermedad Renal (MDRD, por sus siglas en inglés).²

En el 2017, Poll Pineda Jorge Armando y colaboradores realizan el estudio titulado factores de riesgo asociados a la Enfermedad Renal Crónica en adultos mayores, con el objetivo determinar la asociación causal entre algunos factores de riesgo y la ocurrencia de Enfermedad Renal Crónica en ancianos. Se realizó un estudio analítico, observacional de tipo caso-control, no pareado, que incluyó a 36 adultos mayores con Enfermedad Renal Crónica expuestos a factores de riesgo (casos), y otro grupo integrado por 72 pacientes con características biológicas similares, sin esta afección, pero con el mismo grado de exposición de riesgo (controles), desde octubre de 2014 hasta igual periodo de 2015, con vistas a determinar el grado de asociación causal entre algunos factores de riesgo y la ocurrencia de dicha enfermedad.²

Como resultados se observa que los ancianos presentaban hipertensión arterial, con

predominio de los casos. Al analizar la fuerza de asociación entre la Enfermedad Renal Crónica y la proteinuria persistente se encontró que 43.5 % se encontraban expuestos a esta condición. Se concluyó que la diabetes tipo 2, la hipertensión arterial y la proteinuria persistente constituyeron factores de riesgo de gran significación en la ocurrencia de ERC en los adultos mayores expuestos.²

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) se ha convertido en uno de los problemas principales de salud pública en las últimas décadas. La trascendencia epidemiológica de la ERC se basa en dos aspectos fundamentales. Por un lado, el tratamiento sustitutivo de la ERC avanzada mediante diálisis o trasplante renal, aunque afecta únicamente al 1% de los sujetos con ERC, con lleva una marcada reducción de la expectativa de vida y constituye uno de los tratamientos más costosos de las enfermedades crónicas. De hecho, menos del 1% de la población precisa tratamiento renal sustitutivo, pero este consume un 5% del presupuesto de los sistemas sanitarios.³

Por otro lado, la ERC ocasiona desde los estadios iniciales, un aumento muy significativo del riesgo de morbilidad cardiovascular y de mortalidad total, tanto en la población general como en los grupos de riesgo aumentado de enfermedad cardiovascular (ECV), por lo que afecta a un número muy elevado de individuos. La detección precoz de la ERC se considera una prioridad sanitaria para establecer estrategias de prevención de la progresión a estadios avanzados de la enfermedad y de las complicaciones cardiovasculares. En este sentido, la evaluación de la prevalencia de la ERC, los determinantes correspondientes y la implementación en los sistemas de salud de programas específicos para reducir las consecuencias de la ERC se consideran actualmente estrategias básicas de salud pública.³

En el 2018, Manuel Gorostidi y colaboradores, realizan el estudio Prevalencia de Enfermedad Renal Crónica en España: impacto de la acumulación de factores de riesgo cardiovascular con objetivo estimar la prevalencia de ERC con la metodología estandarizada comentada previamente y evaluar el impacto de los factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares (ECV) en la prevalencia de ERC.³

Análisis del Estudio de Nutrición y Riesgo Cardiovascular en España (ENRICA), estudio epidemiológico de ámbito nacional de base poblacional con una muestra de 11.505 sujetos representativos de la población adulta española.³

Como resultados la edad media fue de 47 años, con un porcentaje de sujetos mayores de 65 años, predominó el sexo masculino. La prevalencia de obesidad fue del 23% y la de obesidad abdominal del 35.4%. Más del 60% de los participantes presentaron un hábito sedentario moderado grave.

Los factores asociados: HTA, hipercolesterolemia, diabetes tipo 2, tabaquismo y enfermedades cardiovasculares.³

Como conclusión se observó que uno de cada 7 adultos en España presentó ERC. El estadio 3a fue el responsable principal de ERC en la población. La ERC fue notablemente más frecuente en varones que en mujeres y aumentó de forma muy significativa con la edad, de tal forma que las mujeres de edad menor constituyeron el subgrupo con menor prevalencia de ERC y los varones mayores el subgrupo con la prevalencia más elevada.³

De 56.430 pacientes registrados, predominó el sexo masculino, con una edad promedio de 62 años, el grupo de edad más prevalente fue de 60 a 69 años, encontrando como causa primaria: diabetes, hipertensión arterial, glomerulopatías crónicas, malformaciones congénitas y la nefropatía tubulointersticial. La incidencia general fue de 124 casos por millón de usuarios; las delegaciones con mayor incidencia fueron Tlaxcala, Morelos e Hidalgo; las de menor, Zacatecas, Sinaloa y Norte del Distrito Federal.⁴

El número de pacientes con diálisis representó el 0.1% de la población usuaria, dato similar a lo reportado en diversas publicaciones internacionales y principalmente en Norteamérica, lo cual hace suponer que la ERC en México presenta un comportamiento similar a lo que ocurre en América.⁴

EPIDEMIOLOGÍA

En la actualidad a nivel mundial, es posible encontrar varias realidades que desde el campo de las ciencias médicas se deben valorar: una población envejecida que se incrementa considerablemente, un aumento de estos pacientes con enfermedades crónicas a expensas de diabetes tipo2 (DT2) e hipertensión arterial, la presencia de más de una enfermedad en un mismo paciente, el incremento sostenido de los pacientes con Enfermedad Renal Crónica (ERC), muchos de los cuales requieren tratamientos dialíticos o trasplante renal y un subregistro de esta enfermedad.⁵

La ERC es una condición relativamente común (1 de cada 10 personas la padecen) que por lo general cursa asintomática; con frecuencia, su progreso a estadio 5 pasa inadvertido, por lo que es vital su prevención y detección en etapas tempranas.⁵

La ERC genera numerosos gastos sanitarios y es difícil estimar estos costes en fases tempranas, pues la gran mayoría de los estudios están referenciados en sujetos en tratamiento sustitutorio o trasplantado. Además, esta patología supone un gran impacto en las personas, sus familias y la sociedad, asociado a una elevada morbilidad cardiovascular que incrementa los costes sanitarios y aumenta los gastos de la sanidad.⁵

PREVALENCIA

Los datos internacionales señalan un incremento en la prevalencia e incidencia de la ERC de más de 10 % en la población adulta y 20 % en los mayores de 60 años. Estadísticas de la población derechohabiente del IMSS indican una prevalencia de Enfermedad Renal Crónica Terminal (ERCT) en adultos superior a 1,000 por millón de derechohabientes. El estudio KEEP, elaborado por la National Kidney Foundation en el 2008, encontró una prevalencia de Enfermedad Renal Crónica del 22% en la Ciudad de México y un 33% en Jalisco; estas prevalencias no fueron significativamente diferentes a las de Estados Unidos (26%).

En el año 2013 se encontró una prevalencia del 31.3% de ERC en 9,169 participantes en poblaciones de alto riesgo para desarrollar ERC en comunidades urbanas y rurales en el

estado de Jalisco. En un programa de detección de Enfermedad Renal Crónica más del 50% reportaron antecedentes familiares de diabetes tipo 2, hipertensión y obesidad, y el 30% de ERC. En este mismo estudio se informó que el porcentaje de prevalencia de ERC fue de 14.7%, y ninguno de estos sujetos sabía que padecía Enfermedad Renal.⁶

DEFINICIÓN

La Kidney Disease Improved Global Outcomes (KDIGO) define a la Enfermedad Renal Crónica (ERC) como una disminución de la tasa de filtrado glomerular (TFG) por debajo de 60 ml/min acompañado por anormalidades estructurales o funcionales presentes por más de tres meses, con implicaciones para la salud, y se clasifica en 5 diferentes estadios de acuerdo con la TFG y la albuminuria.⁶

CLASIFICACIÓN

Para realizar una detección precoz, lo más indicado es la evaluación del filtrado glomerular y la albuminuria, al menos anualmente, en pacientes con factores de riesgo. En el paciente geriátrico la edad suele ir acompañada de mayor comorbilidad, tanto cardiovascular como no-cardiovascular. Esto hace que sea recomendable realizar cribado en la mayoría de ancianos, sin que ello conlleve una sobrecarga asistencial.⁷

Las últimas guías KDIGO 2012 han propuesto una nueva clasificación pronóstica de la ERC (Tabla I-II), la cual divide distintas categorías de Enfermedad Renal según el FG (estadios G1-G5) y grado de albuminuria (cociente albúmina/creatinina: A1-A3). En esta clasificación la función renal se mide mediante FG y recomienda utilizar ecuaciones para estimar el FG a partir de la concentración de creatinina sérica, como la fórmula modification of diet in renal disease (MDRD) y chronic kidney disease-epidemiology collaboration (CKD-EPI). La ventaja de esta última es que presenta una mayor exactitud al cuantificar el grado de FG, cuando este es mayor a 60ml/min.⁷

Tabla I. KDIGO 2012 Filtrado Glomerular. Categorías, descripción y rangos (ml/min/1.73 m ²)		
G1	Normal o elevado	>90
G2	Ligeramente disminuido	69-89
G3a	Ligera o moderadamente disminuido	45-59
G3b	Moderada o gravemente disminuido	30-44
G4	Gravemente disminuido	15-39
G5	Fallo renal	<15
Fuente: Mora J, Slon M, Castaño I, Izquierdo D, Arteaga J, en Enfermedad renal crónica en el paciente anciano. Revista española de geriatría y gerontología, (2017).		

Tabla II. Albuminuria. Categorías, descripción y rangos		
A1	A2	A3
Normal a ligeramente elevada	Moderadamente elevada	Gravemente elevada
<30mg/g ^a	<30-300 mg/g ^a	>300 mg/g ^a
Fuente: Mora J, Slon M, Castaño I, Izquierdo D, Arteaga J, en Enfermedad renal crónica en el paciente anciano. Revista española de geriatría y gerontología, (2017).		

Es importante establecer los criterios que definen la progresión de ERC y los factores de riesgo que agravan su evolución. Muchos pacientes a lo largo de su enfermedad van a experimentar una progresión muy lenta o incluso no progresarán; en cambio, otros pacientes con leves disminuciones en el FG tienden a presentar un deterioro de función renal en un periodo corto de tiempo, lo cual puede acelerarse por factores como la presencia de proteinuria, DM, HTA, ECV, anemia, tabaquismo, entre otros.⁷

ETIOLOGÍA

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) es causada por una gran diversidad de etiologías, cuya vía en común es un daño gradual y permanente de la función renal, lo cual conducirá a una variedad de complicaciones por desequilibrio homeostático, que van desde la acumulación de sustancias de desecho, de líquidos y electrolitos, desbalance hasta deficiencias cardiovasculares y endocrinas.⁸

Actualmente, la ERC es considerada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) como un problema de salud pública a nivel global, relacionado de manera directa con la diabetes, hipertensión y edad avanzada; su distribución resulta heterogénea entre las diversas regiones geográficas, aunque de manera reciente un meta-análisis indicó una prevalencia global estimada entre un 11-13%, observándose una mayor incidencia en los países en desarrollo. De acuerdo a estadísticas de la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión (SLANH), México ocupa el tercer lugar con la mayor incidencia anual de (ERCT) con un número estimado en más de 350 casos por millón de habitantes, mientras que el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), ubica a la Enfermedad Renal como la 11ª causa de muerte.⁸

FACTORES DE RIESGO

Los factores de riesgo con la asociación más fuerte para el desarrollo de Enfermedad Renal Crónica son: descendencia afroamericana, edad avanzada, bajo peso al nacer e historia familiar de Enfermedad Renal. El tabaquismo, la obesidad, la hipertensión y la diabetes pueden llevar a una persona a desarrollar Enfermedad Renal; un paciente hipertenso con Diabetes no controlada puede progresar rápida y fácilmente a Enfermedad Renal avanzada.⁹

También constituye un riesgo importante la exposición a metales pesados, el consumo de alcohol en exceso, el tabaquismo, y el uso de analgésicos.⁹

Los factores de riesgo modificables incluyen infección sistémica, diabetes, hipertensión, tabaquismo, inflamación sistémica, obesidad, proteinuria, dislipidemia, y anemia. Los no modificables incluyen: género, edad, pertenecer a alguna minoría étnica, y una historia

familiar de Enfermedad Renal Crónica.

Existen factores de riesgo bien establecidos para la Enfermedad Renal Crónica como la Diabetes, la Hipertensión y la Obesidad.⁹

Existen factores de riesgo no tradicionales de Enfermedad Renal Crónica como la exposición a nefrotoxinas, litiasis renal, factores materno-fetales, infecciones, factores ambientales, y la falla renal aguda, pero su contribución al desarrollo de Enfermedad Renal Crónica aún no se conoce del todo.⁹

Los factores de riesgo iniciales más importantes para Enfermedad Renal Crónica son: Edad avanzada, Sexo masculino, Diabetes. Los factores de riesgo perpetuadores de la Enfermedad Renal Crónica son: Proteinuria, Hipertensión, Hiperuricemia. Existen biomarcadores emergentes en los que se ha reportado una asociación con la Enfermedad Renal Crónica como: el factor de crecimiento del tejido conectivo urinario, el receptor 2 del factor de necrosis tumoral alfa, y la interleucina.⁹

Existen diversos factores que influyen en la probabilidad y en la tasa de progresión de ERC que incluyen: tasa de filtrado glomerular y la categoría de albuminuria, el grado de albuminuria, la causa de la ER, la exposición continua a agentes nefrotóxicos, obesidad, hipertensión, edad, raza /origen étnico y resultados de laboratorio como la hemoglobina, albúmina, calcio, fosfato, bicarbonato.⁹

Se ha demostrado que los pacientes con ERC, independientemente de la edad, tienen una mayor incidencia de complicaciones cardiovasculares en comparación con los pacientes con función renal normal. Esto es especialmente cierto para pacientes en las últimas etapas de la ERC cuando la tasa de filtración glomerular (eGFR) es inferior a 30 ml/mín.¹⁰

La mayor incidencia de complicaciones cardiovasculares se observa en pacientes con ERCT tratados con diálisis. Inicialmente, se pensó que se debía a la aparición más frecuente de los llamados factores de riesgo tradicionales de aterosclerosis acelerada en pacientes con ERC

avanzada, como trastornos lipídicos, hipertensión, diabetes y enfermedades inflamatorias crónicas, incluidas las inmunomediadas.¹⁰

En un análisis de cohortes múltiples de aproximadamente 4.000 pacientes remitidos a Unidades de Nefrología en Italia, hemos descrito previamente las principales características y pronóstico de los pacientes con ERC bajo atención nefrológica regular. La población se caracterizó por una edad promedio avanzada (67 años) y una alta prevalencia de diabetes (29%) y enfermedades cardiovasculares (34%). Por lo tanto, esta población con ERC tiene un mayor riesgo de desarrollar eventos CV.¹¹

La pérdida de la función renal probablemente represente una combinación de factores relacionados con el sexo y el género. Desde una perspectiva biológica, los hombres tienen una mayor activación y capacidad de respuesta tisular del sistema renal renina angiotensina aldosterona, junto con una mayor sensibilidad a la progresión de la ERC relacionada con la hipertensión. Además, la vasculatura renal masculina depende cada vez más del óxido nítrico con la edad en comparación con la vasculatura renal femenina, lo que sugiere que cualquier Enfermedad Renal que interfiera con la producción de óxido nítrico puede, con el tiempo, causar que el daño renal progrese más rápidamente en hombres que en mujeres.¹²

En pacientes ancianos con ERC moderada a avanzada bajo atención nefrológica, el riesgo de progresión a ERCT (Enfermedad Renal Crónica Terminal) es un 50% mayor en hombres que en mujeres, independientemente del estadio de la ERC, y los hombres experimentan una disminución más pronunciada de la TFGe en comparación con las mujeres. Los niveles de proteinuria pueden modificar la asociación entre sexo y riesgo renal.¹³

Stengel, et al. observaron en 2003 como factores de riesgo asociados a ERC el consumo de 1-20 cigarrillos diarios (el cual se duplica con más de 20, explicado por causar lapsos de hipertensión), la inactividad y la actividad moderada, y la obesidad central, mientras que consideraron que la obesidad y el sobrepeso son factores de riesgo asociados a ERC como medios de HTA, DM y aterosclerosis-glomerulosclerosis.¹⁴

En los adultos debe disminuirse el consumo de sodio a < 90 mmol (< 2 g, correspondiente a 5 g de cloruro de sodio), a menos que esté contraindicado. Promover la actividad física, compatible con su tolerancia (al menos 30 minutos cinco veces a la semana) y su salud cardiovascular, lograr un peso saludable (IMC de 20-25, según los estándares demográficos de ese país) y dejar de fumar.¹⁴

En cuanto al consumo de alcohol, Perneger, et al. mostraron que consumir más de dos bebidas alcohólicas al día incrementaba el riesgo de ERC terminal, mientras que menos de dos bebidas por día no parecieron dañinas.¹⁴

Se ha establecido que hay un aumento de la inflamación y el estrés oxidativo, un sistema renina-angiotensina activado y disfunción endotelial. Y estos factores están altamente asociados con la progresión de la ERC y complicaciones adversas como mayor mortalidad y eventos de ECV.¹⁵

Es ampliamente reconocido que la desnutrición implica la existencia de inflamación, que también se conoce como síndrome de desnutrición-inflamación aterosclerosis (MIA). Además, los estudios han demostrado que la MIA está estrechamente asociada con una mayor mortalidad de los pacientes con ERC. Con base en nuestros hallazgos y estas investigaciones pasadas, podemos afirmar que el estado de desnutrición es un fuerte factor predictivo del mal pronóstico de los pacientes con ERC. Por lo tanto, se debe prestar atención a los pacientes con ERC con anemia o hipoalbuminemia para prevenir complicaciones asociadas a la desnutrición.¹⁵

El hallazgo de dislipidemia como factor protector puede corresponder al fenómeno conocido de «epidemiología inversa»¹¹. Es decir, aunque la dislipidemia es conocida como un factor de riesgo independiente para morbilidad, en este caso en los pacientes con estadios avanzados de ERC representa un factor protector. Como explicación a esto se propone que bajos niveles de lípidos se comportan como marcador de inflamación y desnutrición en enfermos renales, por lo que altos niveles de estos representan mejor

pronóstico en pacientes en diálisis.¹⁶

La anemia es una complicación frecuente de la (ERC) y se asocia con una disminución en la calidad de vida de los pacientes, así como con un aumento de la morbilidad y de progresión de la ERC. En pacientes con ERC, la anemia se define como la situación en la que la concentración de hemoglobina (Hb) en sangre se encuentra 2 desviaciones estándar por debajo de la concentración media de Hb de la población general, corregida por edad y sexo.¹⁷

La principal causa de anemia en la ERC es la producción inadecuada de eritropoyetina endógena, hormona que actúa sobre la diferenciación y maduración de los precursores de la serie roja, aunque en los últimos años se han reconocido otros factores que contribuyen a ella, como una respuesta eritropoyética disminuida de la médula ósea debido a las toxinas urémicas y al estado inflamatorio, la disminución de la disponibilidad de hierro para la eritropoyesis y el aumento de los niveles de hepcidina, una vida media de los hematíes acortada o déficits vitamínicos (vitamina B₁₂ o ácido fólico), entre otros.¹⁷

La anemia en la ERC puede aparecer desde estadios precoces (estadios 2 y 3 de las guías KDIGO), con descensos de la Hb cuando la tasa de filtrado glomerular estimado (FGe) se sitúa alrededor de 70 ml/min/1,73 m² (hombres) y 50 ml/min/1,73 m² (mujeres). Sin embargo, lo más habitual es que aparezca en estadio 4 (incluso antes en pacientes diabéticos) y que se agrave a medida que progresa la ERC. En estadios más avanzados y en pacientes en diálisis, alrededor del 90% de los pacientes presenta anemia.¹⁷

TRATAMIENTO

Se ha observado que muchos pacientes sufren un deterioro de su estado funcional a los 3 meses de iniciar la terapia dialítica, con un efecto negativo en su dependencia para actividades de la vida diaria, mientras que la funcionalidad se vio conservada hasta el último mes previo a su fallecimiento en pacientes con actitud expectante, siendo necesario un manejo multidisciplinario paliativo para evitar el sufrimiento del paciente.⁷

Dado que la progresión de la ERC en población anciana es muy poco frecuente, se puede aceptar que pacientes mayores de 80 años con función renal estable o lenta progresión ($<5\text{ml/min/año}$), sin proteinuria, anemia o signos de alarma puedan llevar seguimiento con actitud conservadora en Atención Primaria. En el mismo sentido, pacientes ancianos con ERC G5 con expectativa de vida corta (<6 meses), mala situación funcional (dependencia de las actividades de la vida diaria, demencia, etc.), comorbilidad asociada grave o que no acepten diálisis podrán ser subsidiarios de tratamiento paliativo conservador.⁷

Las opciones de tratamiento de la Enfermedad Renal Crónica dependen de la etapa de la misma. Generalmente, durante las primeras 4 etapas de la misma, el tratamiento es conservador (fármacos, dieta y medidas generales), mientras que en la etapa más avanzada (Etapa 5) el tratamiento consiste en la terapia de reemplazo renal (diálisis peritoneal, hemodiálisis, o trasplante) y la dieta.⁶

La diálisis peritoneal ha demostrado, a pesar de su menor prevalencia en todo el mundo respecto a la hemodiálisis, ser eficaz en cuanto a los dos principales objetivos: depuración de toxinas urémicas y mantenimiento del equilibrio hidrosalino adecuado acompañado, además, de mayor función renal residual, estabilidad hemodinámica, control tensional, dieta más liberal que permite un balance nitrogenado positivo e ingesta calórica adecuada. También ha demostrado que los pacientes tienden a menor grado de anemia, prevención de la enfermedad ósea renal a largo plazo, sin necesidad de acceso vascular con optimización de la calidad de vida al ser un tratamiento domiciliario, con mayor independencia y menor costo social. Sin embargo, a la diálisis peritoneal se le contraponen sus complicaciones que pueden sobrevenir durante los eventos dialíticos, como: alteraciones mecánicas con el catéter, infección del orificio de entrada, o del peritoneo, y las alteraciones hidroelectrolíticas y metabólicas. La peritonitis es la complicación más importante de la diálisis peritoneal, por lo que deberá mantenerse la asepsia adecuada al momento de realizar el procedimiento de diálisis y llevar el seguimiento adecuado por medio de estudios citológicos, citoquímico y cultivos con antibiograma en los pacientes tratados con este método.¹⁸

JUSTIFICACIÓN

Esta investigación es conveniente, como se refiere en la literatura es una enfermedad que su prevalencia va en aumento y aunque se conoce la prevalencia nacional y en varios hospitales es importante que el hospital tenga su propia base de datos que permita conocer el impacto real de esta enfermedad y con ella tomar decisiones encaminadas a la prevención y manejo integral de los pacientes.

Es un problema que impacta tanto en lo económico como en lo médico a toda institución de salud por su alto costo, el conocer más a fondo este aspecto permitirá tomar mejores decisiones al respecto en beneficio de los pacientes, conocer el panorama real y tener una base de datos estadística de esta entidad en el HGZMF No. 12.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La ERC es una condición clínica cada vez más frecuente, que está asociada a riesgo de falla renal, enfermedad cardiovascular y otras complicaciones serias. Actualmente representa un problema de salud pública global por su carácter epidémico, alto costo y elevada morbilidad. Se requieren estrategias de detección precoz para poder prevenir su desarrollo y complicaciones futuras. La nueva definición de ERC y su clasificación en estadios según velocidad de filtración glomerular (VFG) facilita su pesquisa y manejo.¹⁹ De todos es conocido que la prevalencia de Enfermedad Renal Crónica aumenta progresivamente, y todos los registros de todos los países que poseen datos demuestran un continuo crecimiento del número de pacientes que necesitan tratamiento sustitutivo de la función renal.

Las consecuencias desde el punto de vista social y económico son muy importantes y no podemos estar muy contentos con la morbilidad y mortalidad de los pacientes con Enfermedad Renal en estadio terminal que continúa siendo inaceptablemente elevada. Las razones de esta elevada mortalidad son muy diferentes, pero hay que incluir un aumento muy importante en la edad de los pacientes que reciben este tratamiento, una restauración tanto con hemodiálisis como con diálisis peritoneal de sólo 15 a 20 ml/min de la función renal, y una importante comorbilidad asociada. A pesar de los avances que se han realizado en la hemodiálisis (biocompatibilidad de membranas, membranas de alto flujo, aumento de la frecuencia de las sesiones, control de la calidad del agua, entre otros) y en la diálisis peritoneal no ha habido una clara mejoría en la evolución de los pacientes.²⁰

En el Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 12, no se cuenta con datos reales sobre los factores de riesgo de Enfermedad Renal Crónica que afectan a los derechohabientes, por lo que es necesario recolectar datos y obtener resultados del análisis, con la finalidad de conocer la frecuencia de los factores de riesgo que predominan en nuestra población y contar con una base de información que nos permita saber la magnitud real del problema e incidir a través de programas de prevención.

La Enfermedad Renal Crónica es un problema de salud pública que obliga a los profesionales de la medicina a conocer mejor la patología renal y así poder detectar en forma oportuna, a aquellos derechohabientes que clínicamente presentan sospecha de Enfermedad Renal o factores de riesgo para su evolución diagnóstica. Es indiscutible que el diagnóstico temprano es factor fundamental para mejorar las posibilidades de supervivencia, con lo cual se disminuye el costo económico y social que representa la atención de los casos avanzados; por lo que es importante establecer estrategias que permitan revertir las cifras actuales. De ahí la pregunta planteada.

¿Cuáles son los factores de riesgo en pacientes con Enfermedad Renal Crónica adscritos al HGZ/MF No. 12?

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

- Determinar los factores de riesgo en pacientes con Enfermedad Renal Crónica adscritos al HGZ/MF No. 12.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Determinar la edad, género, ocupación, escolaridad, estado civil, historia familiar de enfermedad renal, tabaquismo, alcoholismo, diabetes mellitus, hipertensión arterial, obesidad, dislipidemia, descendencia que se presentan en la población.
- Obtener un análisis exploratorio de los factores de riesgo para enfermedad renal crónica que predominan en la población.

HIPÓTESIS

La edad avanzada y la diabetes tipo 2 son factores de riesgo frecuentes en pacientes con Enfermedad Renal Crónica adscritos al HGZ/MF No. 12

MATERIAL Y MÉTODOS

DISEÑO DEL ESTUDIO

Se realizó un estudio descriptivo, observacional, retrospectivo y transversal; en pacientes con ERC del HGZ/MF 12 con la obtención de la información a través del instrumento de recolección de datos que permitió conocer los factores de riesgo en pacientes con Enfermedad Renal Crónica. Se utilizó estadística descriptiva y asociación de las variables.

POBLACIÓN DE ESTUDIO

La población de estudio fueron todos los pacientes con estadio 5 de Enfermedad Renal Crónica del HGZ/MF No. 12, que son en promedio 113 personas entre hombres y mujeres. La muestra representa el 100% de pacientes que cuentan con expediente del servicio de nefrología. Para la selección de los integrantes de la muestra de estudio se utilizó el método no probabilístico intencional.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

El tamaño de la muestra se determinó mediante la fórmula de población finita, es decir tamaño de población conocida. La población registrada en el servicio de Nefrología es de 113 pacientes con diagnóstico de Enfermedad Renal Crónica, que reciben tratamiento en diálisis y hemodiálisis en el HGZ/MF No. 12.

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Donde:

n= Es el tamaño de la muestra a obtener

N= Población finita o número de casos

e= Error de estimación que está en condiciones de aceptar

Sustituyendo en la fórmula:

$$n = \frac{113}{1 + 113 (0.10)^2}$$

$$n = \frac{113}{1 + 113 (0.01)}$$

$$n = \frac{113}{1.14}$$

$$n = 99.12$$

CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- ☐ Pacientes con diagnóstico de Enfermedad Renal Crónica estadio 5
- ☐ Pacientes que cuenten con expediente clínico y deseen participar en el estudio, los datos obtenidos serán confidenciales

CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN:

- ☐ Expedientes que no contengan todos los datos necesarios
- ☐ Pacientes que no deseen participar en el estudio

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

- ☐ Pacientes que no tengan expediente clínico
- ☐ Pacientes que fallezcan durante el estudio

TIPOS DE VARIABLES

VARIABLE DEPENDIENTE:

Enfermedad renal crónica estadio 5

VARIABLE INDEPENDIENTE:

Factores de riesgos sociodemográficos y clínicos

CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Unidad de medida
Enfermedad renal crónica	Es la pérdida progresiva (por 3 meses o más) e irreversible de las funciones renales, cuyo grado de afección se determina con el filtrado glomerular < 60ml/min/1.73m ²	Etapa 5: Daño renal establecido, inminente terapia de reemplazo renal VFG <15 ml/min/1.73m ²	Cualitativa	1.- Si 2.- No
Factores de riesgo	A las características o circunstancias personal, ambiental o social de los individuos o grupos, asociada con un aumento de la probabilidad de ocurrencia de un año.	Factores de riesgo Sociodemográficos: edad, sexo, estado civil, escolaridad y ocupación Clínicos: peso, diabetes mellitus, hipertensión arterial, antecedentes de enfermedad renal familiar, dislipidemia alcoholismo y tabaquismo	Cualitativa Cuantitativa	Factores de riesgo Sociodemográficos: edad, sexo, estado civil, escolaridad y ocupación Clínicos: peso, diabetes mellitus, hipertensión arterial, antecedentes de enfermedad renal familiar, dislipidemia, alcoholismo y tabaquismo.
Peso	Peso específico de un cuerpo.	Peso en kilogramos	Cuantitativa	(Kg)

Diabetes Tipo 2	Paciente con niveles de glucemia ayunas mayores de 110 mg/dl.	Paciente con tratamiento hipoglucemiante	Cuantitativa	1.- 5-10 años 2.-11-20 años 3.- Más de 20 años
Hipertensión arterial	Paciente con niveles de tensión arterial: sístole mayor de 140 mmHg y diástole mayor de 90 mmHg.	Paciente con tratamiento antihipertensivo	Cuantitativa	1.- 5-10 años 2.-11-20 años 3.-Más de 20 años
Antecedente de enfermedad renal familiar	Antecedentes de familiares de primera o segunda generación de haber padecido enfermedad renal crónica.	Número de familiares con historia de enfermedad renal crónica	Cuantitativa	1.-1-2 2.-3-4 3.-Más de 4
Dislipidemia	Es la elevación anormal de concentración de grasas en la sangre (colesterol, triglicéridos, HDL y LDL).	Paciente con tratamiento para la dislipidemia	Cualitativa	1.- Normal 2.- Alto 3.- Bajo

Alcoholismo	Se refiere al consumo crónico y continuado o al consumo periódico de alcohol que se caracteriza por un deterioro del control sobre la bebida, episodios frecuentes de intoxicación y obsesión por el alcohol.	¿Consume o consumió alcohol? Nunca A veces Frecuentemente Siempre	Cualitativa	1.- Nunca 2.-A veces 3.Frecuentemente 4.-Siempre
Tabaquismo	Intoxicación aguda o crónica producida por el consumo abusivo de tabaco.	¿Fuma o ha fumado? Nunca A veces Frecuentemente Siempre	Cualitativa	1.- Nunca 2.-A veces 3.Frecuentemente 4.-Siempre
Edad	Duración de la existencia del individuo desde el nacimiento medida en unidades de tiempo.	Años cumplidos	Cuantitativa	1.- 18-28 años 2.- 29-39 años 3.- 40-50 años 4.- Más de 50 años
Sexo	Grupo de condiciones y características biológicas, que dan	Condición biológica que diferencian a la mujer y al hombre	Cualitativa	1.- Femenino 2.- Masculino

	femenino y masculino.			
Estado civil	Condición de una persona física según el registro civil en relación a otra persona.	Estado civil: Soltera Casada Unión libre Divorciada Viuda	Cualitativa	1.- Soltera 2.- Casada 3.- Unión libre 4.- Divorciada 5.- Viuda
Escolaridad	Es el grado más elevado de estudios que tiene una persona	1.-Analfabeta: incapacidad de leer y escribir 2.- Primaria: educación básica o elemental 3.-Secundaria: educación nivel medio 4.-Preparatoria: educación media superior 5.-Licenciatura: carrera universitaria.	Cualitativa	1.-Analfabeta: incapacidad de leer y escribir 2.- Primaria: educación básica o elemental 3.-Secundaria: educación nivel medio 4.-Preparatoria: educación media superior 5.-Licenciatura: carrera universitaria
Ocupación	Actividad a la que una persona se dedica en un determinado tiempo.	Ocupación: Ama de casa Estudiante Empleada domestica Obrero(a) Otro	Cualitativa	1.- Ama de casa 2.- Estudiante 3.-Empleada domestica 4.- Obrero(a) 5.- Otro

DESCRIPCIÓN OPERATIVA

Prevía autorización del protocolo por el Comité Local de Ética e investigación en salud se procedió a realizar lo siguiente:

Primera etapa: Se realizó un oficio a la Dirección del HGZMF No. 12 pidiendo autorización para la obtención de la información a través de las bases de datos del servicio de Nefrología (anexo 3). Se hizo la invitación a todos los pacientes con ERC en estadio 5 que cumplieron los criterios de selección y que además se encontraron cautivos en el HGZMF No. 12 afiliados al Instituto Mexicano del Seguro Social.

En la sesión informativa se expuso: la planeación de objetivos, beneficios del proyecto de investigación a realizar, así mismo, se le proporcionó la carta de consentimiento informado (anexo 4) para los que participaron en el estudio y se le permitió al paciente realizar todas las preguntas que consideró necesarias.

Segunda etapa: Una vez confirmada su participación y firmado el formato de consentimiento informado por duplicado y en presencia de 2 testigos imparciales, previa autorización del HGZMF No. 12 para la obtención de la información de la base de datos del servicio de nefrología y los expedientes de los pacientes que aceptaron, se llenó el instrumento de medición (anexo 5), el cual contiene dos rubros; el primero, factores sociodemográficos: edad, sexo, estado civil, escolaridad y ocupación. El segundo rubro factores de riesgo clínicos: peso, diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica, antecedentes de enfermedad renal crónica familiar, dislipidemia, alcoholismo y tabaquismo.

Tercera etapa: Se citó al paciente en el área destinada una vez concluido el protocolo para informarles sobre los resultados del proyecto.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se empleó estadística descriptiva según el tipo de variables:

- Para las cuantitativas continuas medias, $\pm$ desviación estándar.
- Para las variables discretas o cualitativas, frecuencia con sus respectivos porcentajes.

Para el procesamiento de los datos se empleó el paquete estadístico para las ciencias sociales.

Todos los cálculos se realizaron con el paquete estadístico SPSS versión 23.0 para Windows.

La asociación de variables se efectuó con el estadístico de prueba no paramétrica, chi-cuadrada. Las cifras estadísticamente significativas son las que asocian a un P valor <0.05 .

CONSIDERACIONES ÉTICAS

El Protocolo fue enviado al Comité Local de Investigación para su aprobación y realización.

El presente estudio fue considerado como de riesgo mínimo para el sujeto de estudio de acuerdo con Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 07 de febrero de 1984 y se da cumplimiento a los artículos 13 y 14, del Título Segundo y de acuerdo al artículo 17 de la misma ley, así como los lineamientos de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial sobre Principios Éticos para las Investigaciones Médicas en Seres Humanos.²¹⁻²²

Se localizó el expediente y al paciente y se realizó una entrevista a través de la hoja de recolección de datos (anexo 3), se proporcionó información verbal de los objetivos del estudio, se le solicitó al participante en caso de estar en condiciones físicas y mentales apto, o a su familiar o representante legal su autorización mediante una firma de una carta de consentimiento informado (anexo 2) para obtenerse la información.

También, se le informó al paciente que tendrá derecho a retirarse del estudio en el momento en que así lo decida y lo haga saber al grupo de investigación, sin que esto influya en la calidad de su atención médica, se les hizo hincapié sobre la protección de sus datos personales.

RECURSOS HUMANOS

Residente de medicina familiar, Moreno Altamirano Diana Paola responsable de la conducción del estudio, se encargó de proporcionar información al participante, del seguimiento del estudio y del análisis de los resultados.

Dra. Skarlet Ramírez Cortez, Especialista en Urgencias médicas, CCEIS del HGZ/MF No. 12. Responsable de apoyar en la supervisión y apoyo metodológico de la tesis.

RECURSOS MATERIALES

- Una computadora.
- Una impresora.
- Copias de la carta de consentimiento informado y de los cuestionarios a aplicar.
- Insumos de papelería: hojas, lápices, plumas.

RECURSOS ECONÓMICOS

- Impresiones de cartas de consentimiento informado y de los cuestionarios.
- Copias de carta de consentimiento informado y cuestionarios.
- Se utilizará los expedientes y base de datos del servicio de nefrología del HGZ/ No. 12

FACTIBILIDAD

Para la realización de este proyecto contamos con pacientes portadores de enfermedad renal crónica que se encuentran registrados en el servicio de Nefrología, se cuenta con la infraestructura necesaria, no requiere de financiamiento. Los datos solicitados para la localización de los pacientes se encuentran en la base de datos de los servicios de Nefrología y Trabajo social, además los expedientes se podrán en el área.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	Marzo 2022 -Enero 2023	Febrero 2023	Febrero 2023-Abril 2023	Mayo 2023- Oct 2023	Nov. 2023- Abril 2024	Mayo 2024	Octubre 2024	Nov 2024- Febrero 2024
Diseño del Protocolo de Investigación								
Evaluación por el CEIS								
Revisión de Expedientes								
Análisis de Resultados								
Redacción de Resultados								
Redacción de Discusión y Conclusiones								
Redacción Tesis Terminada								
Manuscrito Publicación								
Examen de grado								
Difusión Foro								

RESULTADOS

El presente estudio de investigación se realizó en el HGZ MF No. 12 en el que se estudiaron 100 pacientes portadores de Enfermedad Renal Crónica en estadio 5. Se observó mayor incidencia en el sexo masculino, con una edad promedio de 60 años. En cuanto a escolaridad, predominó primaria en un 37% de los participantes; estado civil, casado (a) 55%; ocupación, ama de casa 39%; respecto a la historia familiar de enfermedad renal, solo el 5% presentó el antecedente; el 85% de los pacientes con diagnóstico de Diabetes Tipo 2 y el 81% con Hipertensión arterial sistémica; en relación al estado nutricional se encontró que el 84% corresponde a un peso normal; 29% fueron fumadores y 30% con antecedente de alcoholismo; en el 10% estuvo presente la dislipidemia.

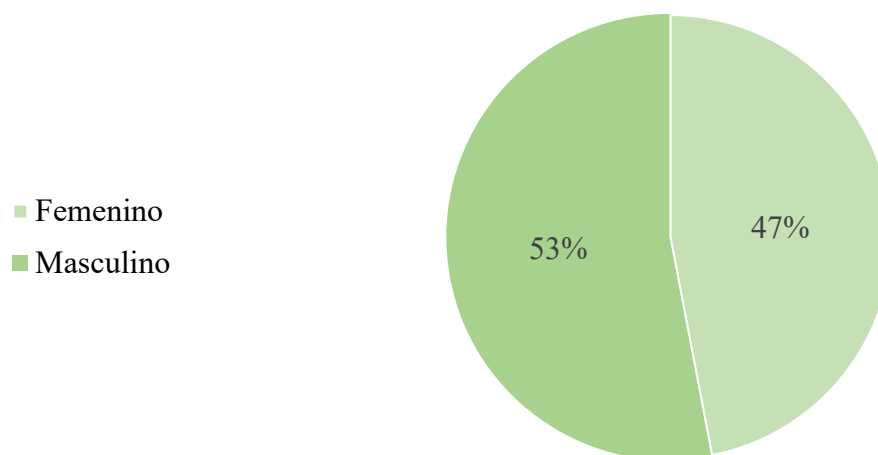
Tabla III. Características sociodemográficas y clínicas de los pacientes con Enfermedad Renal Crónica del HGZ MF No.12 (n= 100).

Variables			Valor de P (<0.05)
EDAD	60	± 11 años	0.168
GÉNERO	Masculino	53	0.367
	Femenino	47	
ESCOLARIDAD	Primaria	37	0.133
	Secundaria	35	
ESTADO CIVIL	Casado	55	0.000
	Unión libre	28	
OCUPACIÓN	Ama de casa	39	0.015
	Obrero (a)	28	
ESTADO NUTRICIONAL	Peso normal	84	0.003
	Obesidad GI	12	

DIABETES TIPO 2	SI	85	0.049
	NO	15	
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	SI	81	0.016
	NO	19	
TABAQUISMO	SI	29	0.364
	NO	71	
ALCOHOLISMO	SI	30	0.468
	NO	70	
ANTECEDENTE HEREDOFAMILIAR	SI	5	0.003
	NO	95	
DISLIPIDEMIA	SI	10	0.064
	NO	90	

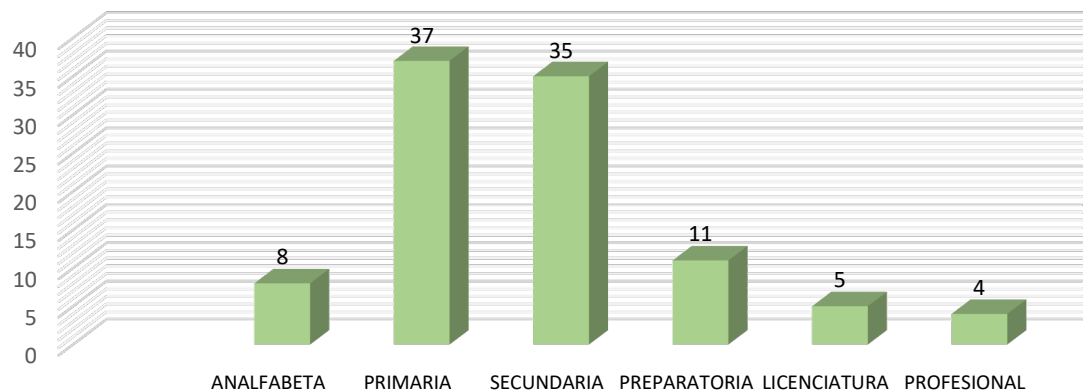
Del total de la población estudiada (n=100), se encontró mayor frecuencia en el género masculino en un 53%, seguido del femenino 47%. (Figura 1)

Figura 1. Frecuencia del género en Enfermedad Renal Crónica.



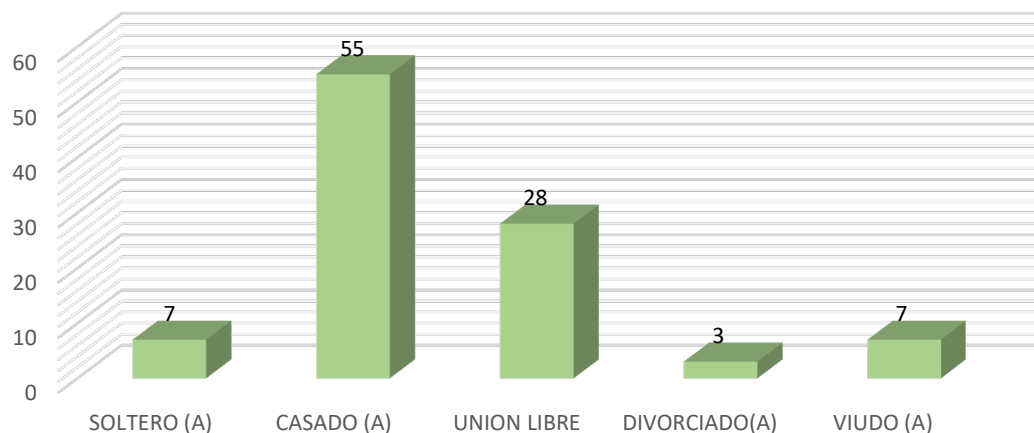
El nivel educacional tiene influencias positivas o negativas como factor de riesgo para desarrollar Enfermedad Renal Crónica, por lo tanto, de acuerdo a la asociación entre la escolaridad se encontró que primaria representa un 37%, seguido de secundaria con un 35%, preparatoria 11%, analfabeta 8%, y por último licenciatura con un 5%, del total de la población estudiada. (Figura 2).

Figura 2. Relación de la escolaridad con Enfermedad Renal Crónica.



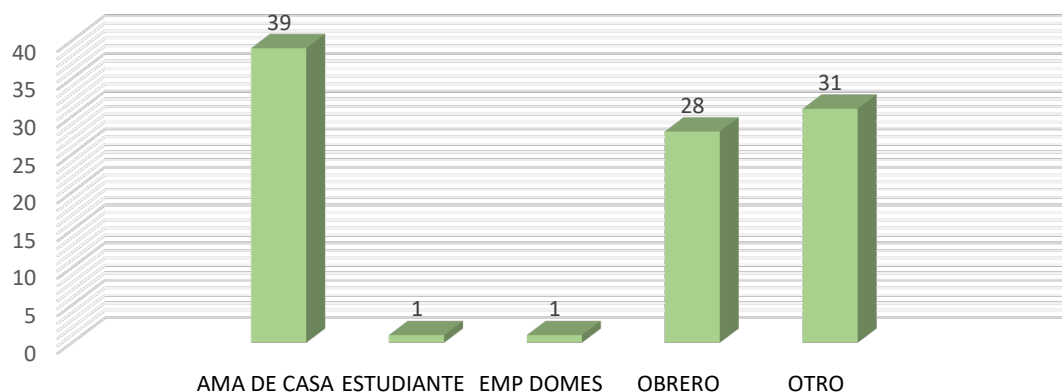
Se valoró el estado civil con respecto a la Enfermedad Renal Crónica observando mayor frecuencia en pacientes casados 55%, seguido de unión libre en un 28%, soltero y viudo 7% para cada una de ellas y en menor frecuencia se encontraron divorciados 3%. (Figura 3).

Figura 3. Relación del estado civil con la Enfermedad Renal Crónica.



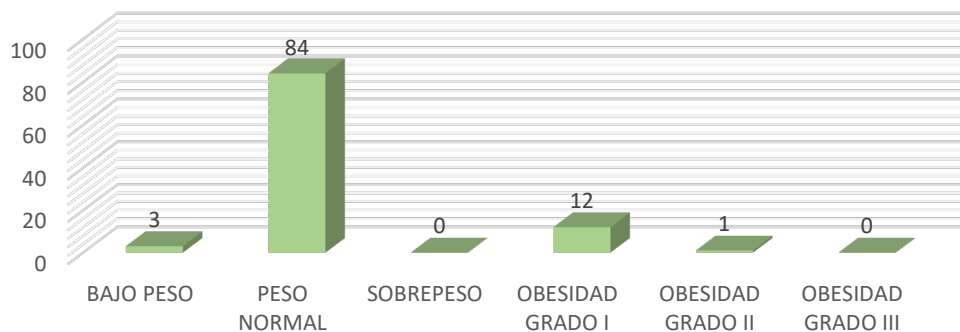
De igual manera, en relación con la ocupación la mayoría se refirió como ama de casa con un 39% como factor de riesgo para desarrollar Enfermedad Renal Crónica. (Figura 4)

Figura 4. Relación de la ocupación con la Enfermedad Renal Crónica.



Respecto a la relación del Estado Nutricional a Enfermedad Renal Crónica en pacientes del HGZ N.12 él 84% se encuentra en peso normal, seguido de obesidad grado I con un 12%, bajo peso 3% y obesidad grado II 1%. (Figura 5).

Figura 5. Relación del estado nutricional con Enfermedad Renal Crónica.

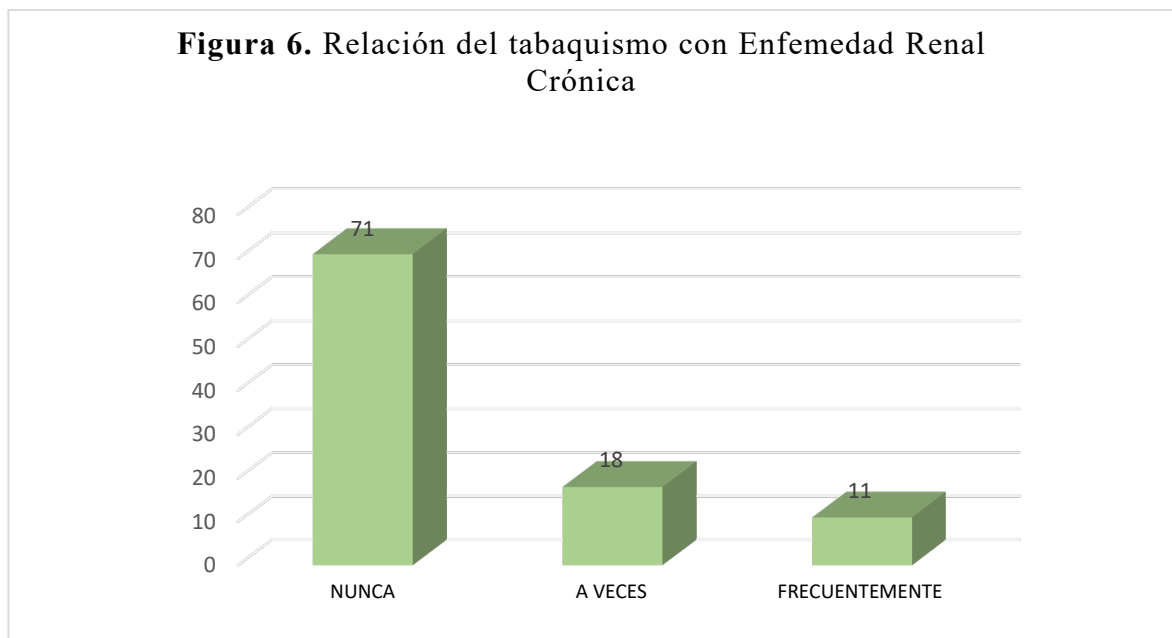


En relación con las comorbilidades asociadas a desarrollar Enfermedad Renal Crónica se observó que el 85% son portadores de Diabetes tipo 2, así como también, el 81% portadores de Hipertensión Arterial, el 66% presenta ambos diagnósticos. Por lo tanto, se debe llevar un seguimiento y control de enfermedades crónicas para poder diagnosticar en tiempo la Enfermedad Renal por su inicio de presentación que no causa síntomas. (Tabla IV).

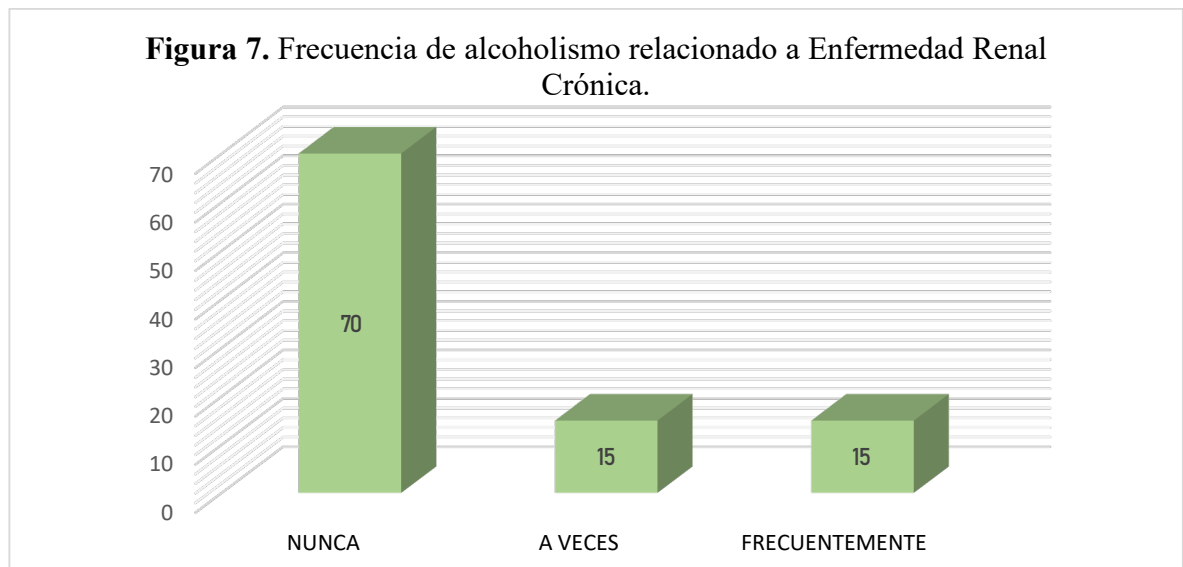
Tabla IV. Comorbilidades asociadas para desarrollar Enfermedad Renal Crónica

DIABETES TIPO 2	SI	85%
	NO	15%
HIPERTENSIÓN	SI	81%
	NO	19%
DT2 E HTA	SI	66%
	NO	34%

En este estudio no se observó relación entre el tabaquismo y la Enfermedad Renal Crónica, siendo él de mayor frecuencia como Nunca con un 71%, seguido de a veces con un 18%. (Figura 6)



De igual manera se observó que no hay relación entre el Alcoholismo y la Enfermedad Renal Crónica, el 70% respondieron que nunca han consumido, seguido de a veces y frecuentemente con un 15% respectivamente para cada una de ellas. (Figura 7)



De acuerdo a nuestro estudio no se encontró relación con antecedentes heredofamiliares para presentar Enfermedad Renal Crónica hasta en un 95%, así como dislipidemia en un 90%. (Tabla V).

Tabla V. Antecedente heredofamiliar y dislipidemia asociado a Enfermedad Renal Crónica.

	SI	NO
ANTECEDENTE HEREDOFAMILIAR	5%	95%
DISLIPIDEMIA	10%	90%

De acuerdo a los factores de riesgo analizados, se encontró asociación para desarrollar enfermedad renal crónica en los siguientes; estado civil ($p= 0.000$), ocupación ($p= 0.015$), diabetes tipo 2 ($p= 0.049$), hipertensión ($p= 0.016$), estado nutricional ($p= 0.003$) y dislipidemia ($p= 0.003$). (Tabla VI)

Tabla VI. Asociación de las variables más significativas para desarrollar Enfermedad Renal Crónica

Variable	Frecuencia	Valor P
Estado civil	Casado/a $n= 55$	$p= 0.000$
Ocupación	Ama de casa $n= 39$	$p= 0.015$
Diabetes tipo 2	$n= 85$	$p= 0.049$
Hipertensión arterial	$n= 81$	$p= 0.016$
Estado nutricional	Peso normal $n= 84$	$p= 0.003$
Dislipidemia	$n= 10$	$p= 0.003$

DISCUSIÓN

La ERC es un problema de salud emergente en todo el mundo, muy significativo por sus elevados costos y morbilidad asociada. En el inicio y progresión de la ERC se han implicado diversos factores, la mayoría de los cuales ha demostrado asociación más que causalidad.²³

En nuestro estudio se empleó un cuestionario con respuestas de afirmaciones sencillas para facilitar la detección de los factores de riesgo asociados a ERC en nuestros pacientes adscritos al HGZ MF 12. Se evaluaron 100 pacientes donde se observó que los hombres entre los 60 años, casados con escolaridad primaria, fueron factores predisponentes para desarrollar Enfermedad Renal Crónica. Al igual que, Rodríguez Ramos en su publicación observó que la edad fue por encima de 60 años, la obesidad, 66.66%, los antecedentes patológicos personales de hipertensión arterial 86.66% y la diabetes tipo 2 entre el 63.33%, así como tener familiares con enfermedad renal crónica en un 63.33%.²⁴

Así mismo, Iraizoz Barrios et al²⁵ en su investigación de detección de factores de riesgo para ERC en 404 adultos, la Diabetes Mellitus tipo 2 fue la enfermedad que primó en la población, seguido de la hipertensión arterial. En este sentido, ambos mostraron similitud con el presente estudio de investigación donde la Diabetes Mellitus tipo 2 y la Hipertensión Arterial Sistémica fueron factores significativamente asociados con la ERC; lo que coincide con los elementos reportados en la literatura.

Stengel, *et al.* observaron el consumo de 1-20 cigarrillos diarios (el cual se duplica con más de 20), la inactividad y la actividad moderada, y la obesidad central, mientras que consideraron que la obesidad y el sobrepeso son factores de riesgo asociados a ERC como medios de HTA y Diabetes tipo 2.¹⁴ Así mismo un estudio por Hernández Zambrano donde se observó que las mujeres mayores de 80 años, casadas con escolaridad primaria presentaron ERC.²⁶

Además de presentar enfermedades crónicas como diabetes e hipertensión que se asocian a mayor riesgo de desarrollar enfermedad renal crónica en relación con lo observado en resultados emitidos por Sellarés donde se estudió que los pacientes con diagnóstico de HAS y Diabetes tipo 2 existe una prevalencia de ERC entre el 35-40% a diferencia de nuestro estudio donde la prevalencia sobrepasa el 80% de nuestra población total estudiada.²⁷

Según el estudio de Alba MM la alta carga tabáquica de los enfermos en diálisis podría generar o contribuir a la progresión de la enfermedad renal crónica. El daño renal por tabaco se esconde principalmente en el diagnóstico de nefroesclerosis y se relaciona con la dosis acumulada de tabaco. En comparación con nuestro estudio donde no hubo relevancia en el consumo de tabaco, así como en la dislipidemia.²⁸

En cuanto al consumo de alcohol, Perneger et al. mostró que consumir más de dos bebidas alcohólicas al día incrementaba el riesgo de ERC terminal, mientras que menos de dos bebidas por día no parecieron dañinas. Sin embargo, en nuestro estudio encontramos que el alcoholismo no tuvo relación en cuanto a desarrollar enfermedad renal crónica.¹⁴

Una de las limitantes del estudio es que el tamaño de la muestra fue escaso, y probablemente se deba a que no se cuenta con el servicio de Nefrología, por lo tanto, los pacientes son derivados a otras unidades.

CONCLUSIONES

Los factores de riesgo significativamente asociados para ERC en los pacientes adscritos al Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 12 fueron, la Edad en relación con otros autores, Diabetes Mellitus Tipo 2 e Hipertensión Arterial Sistémica.

El presente estudio se realizó a una población elegida por método probabilístico obtenida por conveniencia de (n=100), donde se demostró que hasta el (53%) pertenecen al género masculino, siendo mayor frecuencia en edad promedio de 60 años, de los cuales de acuerdo a la ocupación, ama de casa representa el 39%, otros en un 31% (taxista, chofer, agrónomo, pensionados, músicos, comerciantes, médico, enfermera, desempleada, electricista, boletera, guardia de seguridad), estudiante, empleada doméstica y por último, como obreros el 28%.

Se observó asociación con la Diabetes tipo 2 en un 85% e hipertensión arterial sistémica en un 81%, peso normal en un 84%.

No se encontró relación alguna en nuestra población en estudio con tabaquismo y alcoholismo, siendo Nunca el de mayor prevalencia en un 70%.

Así también no existe relación con dislipidemia y antecedente heredofamiliar en más del 90%.

La finalidad de esta investigación es la detección de los factores de riesgo modificables en primer nivel de atención aunado al diagnóstico precoz de la Enfermedad Renal Crónica.

RECOMENDACIONES

Los factores de riesgo que se asocian al desarrollo de Enfermedad Renal Crónica se pueden prevenir acudiendo periódicamente a consulta de Medicina Familiar para llevar un seguimiento de las enfermedades crónicas degenerativas y así llegar a un diagnóstico oportuno, ya que no causa síntomas en etapas tempranas.

Se debe vigilar la función renal en el control de enfermedades crónicas más frecuentes como diabetes e hipertensión arterial sistémica.

A través de la consulta externa de Medicina Familiar es importante brindar la importancia y reforzar el seguimiento nutricional de los pacientes sobre el control de la diabetes e hipertensión.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Arriola M, Rodríguez I, Nieto I, Mota R, Alonso FJ y Orueta R. Prevalencia de insuficiencia renal crónica y factores asociados en el “anciano joven”. Rev Clín Med Fam. 2017; 10 (2): 78-85.
- 2.- Poll JA, Rueda NM, Poll A, Mancebo A y Arias L. Factores de riesgo asociados a la enfermedad renal crónica en adultos Mayores. MEDISAN 2017; 21 (9): 20-34.
- 3.- Gorostidi M, Sánchez M, Ruilope LM, Graciani A, De la Cruz JM, Santamaría R, Del Pino MD, Guallar P, De Álvaro F, Rodríguez F y Banegas JR, et al. Prevalencia de enfermedad renal crónica en España: impacto de la acumulación de factores de riesgo cardiovascular. Nefrología. 2018; 38(6): 606-615.
- 4.- Méndez A, Pérez G, Ayala F, Aguli R, González JJ y Dávila J. Panorama epidemiológico de la insuficiencia renal crónica en el segundo nivel de atención del Instituto Mexicano del Seguro Social. Dial Traspl. 2014; 35 (4): 148-156.
- 5.- Candelaria JC, Gutiérrez C, Bayarre HD, Acosta C, Montes de Oca DM y Labrador. Caracterización de la enfermedad renal crónica en adultos mayores. Rev. Colomb. Nefrol. 2018; 5 (2): 166-178.
- 6.- Espinosa MA. Enfermedad renal. Gac Med Mex 2016; 152: 90-96.
- 7.-Mora-Gutiérrez M, Slon Roblero M, Castaño I, Izquierdo D, Arteaga J, Martínez N et al. (2017). Enfermedad renal crónica en el paciente anciano. Revista española de geriatría y gerontología, 52(3), 152–158. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2016.03.006>.
- 8.- Perales MM, Cordero P, Waksman NH, Pérez E, Lucio JR y Saucedo AL. Estudio metabólico de la enfermedad renal crónica: del modelo experimental al humano. Invest Clín. 2017; 58 (2): 197-222.
- 9.- Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Renal Crónica. Guía de evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México. IMSS: 2019: 13-16.
- 10.- Jagieła, J, Bartnicki P, Rysz J. Selected cardiovascular risk factors in early stages of chronic kidney disease. International Urology and Nephrology, 2020; 52(2), 303–314. <https://doi.org/10.1007/s11255-019-02349-1>
- 11.- Epidemiology of cardiovascular risk in chronic kidney disease patients: the real silent

killer. *Reviews in Cardiovascular Medicine*, 2019; 20(4), 209.

<https://doi.org/10.31083/j.rcm.2019.04.548>

12.- Ahmed S, Dumanski S, Do sex and gender matter in kidney and cardiovascular disease? *American Journal of Kidney Diseases: The Official Journal of the National Kidney Foundation*, 2021; 78(2), 177–179. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2021.05.002>

13.- Minutolo R, Gabbai F, Chiodini P, Provenzano M, Borrelli, S, Garofalo C, Bellizzi V, Russo D, Conte G, De Nicola L, et al. Sex differences in the progression of CKD among older patients: Pooled analysis of 4 cohort studies. *American Journal of Kidney Diseases: The Official Journal of the National Kidney Foundation*, 2020; 75(1), 30–38.

<https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2019.05.019>

14.- López-Heydeck, S. M. Factores de riesgo y de estilo de vida asociados a enfermedad renal crónica. *Revista médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 2021; 58(3). <https://doi.org/10.24875/rmimss.m20000035>

15.- Chen S, Chen L, Jiang H. Prognosis and risk factors of chronic kidney disease progression in patients with diabetic kidney disease and non-diabetic kidney disease: a prospective cohort CKD-ROUTE study. *Renal Failure*, 2022; 44(1), 1310–1319. <https://doi.org/10.1080/0886022x.2022.2106872>

16.- Villegas L, Buriticá M., Yepes-Delgado C, Montoya-Jaramillo M, Jaimes-Barragan F. Interacción entre el estadio de la enfermedad renal crónica y la diabetes mellitus como factores asociados con mortalidad en pacientes con enfermedad renal crónica: un estudio de cohortes externas. *Nefrología: publicación oficial de la Sociedad Española Nefrología*, 2022; 42(5), 540–548. <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2021.04.012>

17.- Cases A, Egocheaga M, Tranche S, Pallarés V, Ojeda R, Górriz, J, Portolés, J. et al. Anemia en la enfermedad renal crónica: protocolo de estudio, manejo y derivación a Nefrología. *Atención primaria*, 2018. 50(1), 60–64. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2017.09.007>.

18.- Ávila MN, Conchillos G, Rojas IC, Ordoñez AE, Ramírez HJ. Enfermedad renal crónica: causa y prevalencia en la población del Hospital General La Perla. *Med Int Mex* 2013; 29:473-478.

19.- Orozco R. Prevención y Tratamiento de la Enfermedad Renal Crónica (ERC). *Rev.*

Med. Clin. Condes. 2010; 21 (5): 779-789.

20.- ALM de F. El Futuro del tratamiento de la enfermedad renal crónica. Nefrología. 2010;30 (1): 1-9.

21.- Secretaría de Salud, Diario Oficial de la Federación. Ley General de Salud, Secretaría de Salud, 14 de junio de 1992.

22.- Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos (64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil), octubre 2013, punto 32.

23.- Ruano-Quintero V, Chil-Sánchez M, Ordóñez-Pérez V, Hay-de-la-Puente-Soto M, Siret-Martínez R, Gámez-Jiménez M, et al. Factores de progresión de la enfermedad renal crónica en pacientes atendidos en una consulta de Nefrología comunitaria. Revista médica electrónica, 2023 45(2), 4930.

<https://revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/4930/pdf>.

24.- Rodríguez Ramos J, Herrera G. Factores de riesgo relacionados con enfermedad renal crónica. Policlínico Luis A. Turcios Lima, Pinar del Río, 2019-2022; Medisur, 20(1), 59–66. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2022000100059

25.- Iraizoz-Barrios AM, Brito-Sosa G, Santos-Luna JA, León-García G, Pérez-Rodríguez JE, Jaramillo-Simbaña RM, et al. Detección de factores de riesgo de enfermedad renal crónica en adultos. Revista Cubana de Medicina General Integral. 2022;38(2): e1745

26.- Hernández-Zambrano SM, Carrillo-Algarra AJ, Linares-Rodríguez LV, Martínez-Ruiz AL, Nuñez-Yaguna MF. Caracterización sociodemográfica y clínica de pacientes con enfermedad renal crónica en condición de pluripatología y sus cuidadores. Enferm Nefrol. 2021;24(1):56–67. <http://dx.doi.org/10.37551/s2254-28842021006>

27.- Lorenzo-Sellarés V, Desireé-Rodríguez L. Enfermedad Renal Crónica. Nefrología al día. ISSN: 2659-2606. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/136>

28.- Alba MM, Citarelli AN, Menni F, Agrícola MC, Braicovich A, De Orta E, De Rosa F, Filannino G, Gaggioti R, Junqueras N, Martinelli S, Milán A, Morales ME, Setti SM, Villalba DO et al. Tabaco e insuficiencia renal Terminal Estudio multicéntrico transversal en la Norpatagonia Argentina.

https://www.nefrologiaargentina.org.ar/numeros/2016/volumen14_3/Articulo_2.pdf

ANEXOS

Anexo 1. Dictamen de aprobación



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **1603**.
H GRAL ZONA NUM 8

Registro COFEPRIS **17 CI 16 102 028**
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 16 CEI 001 2017033**

FECHA **Martes, 13 de agosto de 2019**

Dra. Skarlet Ramirez Cortez

P R E S E N T E

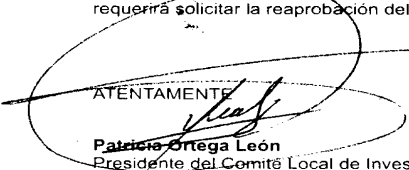
Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ADSCRITOS AL HGZ/MF No. 12 LÁZARO CÁRDENAS** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y 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-2019-1603-006

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


Patricia Ortega León

Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1603

[Imprimir](#)

IMSS

SECRETARÍA DE SALUD

Anexo 2. Dictamen de reaprobación

13/4/23, 21:40

SIRELCIS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



"Dictamen de Reaprobación"

COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN E INVEST. H. GRAL ZONA-MF-BUM 12
Comité de Ética en Investigación No. 16038

Jueves, 13 de abril de 2023

COMBIOÉTICA 10 CEI 001 2047823

DRA. SKARLET RAMIREZ CORTEZ

PRESENTE

En atención a su solicitud de evaluación de documentos del protocolo de investigación con título: FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ADSCRITOS AL HGZ/MF No. 12 LAZARO CÁRDENAS, y número de registro institucional R-2019-1603-006; me permito informarle que el Comité de Ética en Investigación revisó y aprobó la solicitud de reaprobación del 13 de Abril de 2023 al 13 de Abril de 2024.

ATENTAMENTE:

DR. MARIA JOSÉ VÁZQUEZ BLANCA
Presidente del Comité de Ética en Investigación No. 16038

Imprimiendo

IMSS

SELECCIONADO Y SELECCIONADO 2019/2020

Anexo 3. Carta de No inconveniente



Anexo 1. Carta de no inconveniente
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.
HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 12, LÁZARO CÁRDENAS, MICH

CARTA DE NO INCONVENIENTE

Lázaro Cárdenas, Michoacán, a 11 de junio del 2019

Dra. Skarlet Ramírez Cortez

Presente:

Por medio del presente, me dirijo a usted para notificar que no existe inconveniente para que la Dra. Skarlet Ramírez Cortez, Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud del HGZ/MF No. 12, con matrícula 99361144 pueda realizar la revisión y recolección de datos de los expedientes clínicos en el HGZMF No. 12 en los servicios de Nefrología y ARIMAC para llevar a cabo el trabajo de investigación titulado: "Factores de riesgo en pacientes con Enfermedad Renal Crónica adscritos al HGZ/MF No. 12 de Lázaro Cárdenas".

Recuerde que la información que usted vaya a utilizar para identificar a los pacientes, tales como nombre, teléfono y dirección, debe ser conservada de manera confidencial y no se debe otorgar información que pudiera revelar su identidad, ya que esta siempre debe permanecer protegida.

Sin más por el momento, reciba un cordial saludo.

Atentamente

Dr. Abel Ruíz González
Director Médico del HGZ/MF No. 12

Anexo 4. Consentimiento Informado



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.

HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 12, LÁZARO CÁRDENAS, MICH

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Lázaro Cárdenas, Mich. A _____ de _____ del _____.

Por medio de la presente yo _____

Acepto participar en el proyecto de investigación titulado. **Factores de riesgo en pacientes con Enfermedad Renal Crónica adscritos al HGZ/MF No. 12 de Lázaro Cárdenas.** Registrado ante el Comité Local de Investigación 1603, con el número _____

Justificación: Es un estudio conveniente, ya que la Enfermedad Renal Crónica presenta un aumento en su prevalencia, este proyecto nos permitirá obtener una base de datos que nos refleje el impacto real de esta entidad tanto en lo económico, como en lo clínico en la unidad y así mismo tomar decisiones encaminadas a la prevención y manejo integral de los pacientes.

El objetivo: Determinar los factores de riesgo en pacientes con enfermedad renal crónica adscritos al HGZMF No. 12.

Procedimientos: Se me ha explicado que la participación en el estudio consistirá en contestar una serie de preguntas sobre factores de riesgo de no encontrarse la información en el expediente. El tiempo dependerá de la información faltante.

Posible riesgo y molestias: Se me ha explicado que los riesgos son mínimos ya que se trata

de contestar unas preguntas y no incluye ningún procedimiento. Las molestias que en un momento dado pueda presentar es la incomodidad al contestar algunas preguntas.

Posibles beneficios: Los beneficios de participar en este proyecto es que permitirá conocer la frecuencia de los factores de riesgo para enfermedad renal crónica que predominan en esta unidad encaminar estrategias que permitan disminuir los factores modificables y la detección oportuna de los factores no modificables

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento: Se me explicó que se me informará en forma oportuna, clara y precisa los resultados obtenidos en este estudio.

Participación o retiro: He sido informado que me puedo retirar del estudio si así lo decido, sin que ello afecte lo servicios que recibo del IMSS.

Privacidad y confidencialidad: Se me ha informado y asegurado que la información que yo aporte es confidencial, se usará solamente para reportes científicos en los cuáles no se me identificara de ninguna manera.

Nadie tendrá acceso a la información que usted nos proporcione durante el estudio. NO se dará información que pudiera revelar su identidad, siempre su identidad será protegida y ocultada, le asignaremos un número para identificar sus datos y usaremos ese número en lugar de su nombre en nuestra base de datos.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podré dirigirme a:

- Dra. Diana Paola Moreno Altamirano. Alumno R2 Medicina Familiar, adscrita al Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 12. Teléfono 5564840305 correo: anaid_moreno@hotmail.com
- Dra. Skarlet Ramírez Cortez. Investigador principal del presente estudio, adscrito al Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 12 en el departamento de Educación e Investigación en salud. Teléfono 7531194506 correo: skarletr@live.com.mx
- Dra. Itzia Ileri Corona Candelas. Maestra en ciencias de la Salud. Médico Familiar

adscrito a la UMF 75 Morelia Michoacán. Teléfono 4432731993. Correo:

dra.itziacorona@hotmail.com

- Dr. Héctor Salvador Maldonado Aguilera. Epidemiólogo adscrito a UMF75 Morelia Michoacán. Correo: hector.maldonadoa@imss.gob.mx

En caso de Aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse con:

- Enf. Esp. Medicina de Familia María José Viveros Blancas, **Secretaría del Comité de Ética en Investigación en Salud 16038**, con sede en UMF 81, teléfono 452 120 8174, correo majoshita1704@gmail.com
- **Comisión Nacional de Investigación Científica** del IMSS al teléfono 5556276900 Ext. 21230, correo comision.etica@imss.gob.mx ubicada en Avenida Cuauhtémoc 330 4º piso bloque B de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores, Ciudad de México. C.P. 06720.

Por todo lo anterior declaro que acepto participar en el estudio y puedo retirarme del estudio si así lo decido, sin que ello afecte los servicios que recibo del IMSS.

Nombre y firma del participante
consentimiento

Nombre y firma de quien obtiene el

TESTIGOS

Nombre, Dirección, Relación y Firma

Nombre, Dirección, Relación y Firma

Anexo 5. Hoja de recolección de datos

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIALHGZ/MF No. 12 ESTUDIO: Factores de riesgo en pacientes con enfermedad renal crónica adscritos al HGZ/MF No. 12 de lázaro cárdenas. NOMBRE: _____ NUMERO DE AFILIACION: _____
FACTORES DE RIESGO SOCIODEMOGRÁFICOS
Edad en años _____
Sexo 1. Femenino () 2. Masculino ()
Escolaridad: 1. Analfabeta () 2. Primaria () 3. Secundaria () 4. Preparatoria () 5. Licenciatura () Profesional ()
Estado civil: 1. Soltera () 2. Casada () 3. Unión libre () 4. Divorciada () 5. Viuda ()
Ocupación: 1. Ama de casa () 2. Estudiante () 3. Empleada doméstica () 4. Obrero(a) () 5. Otro () Especifique: Lugar de residencia _____
FACTORES DE RIESGO CLÍNICOS
¿Cuánto pesa? _____ Kg ¿Cuánto mide? _____ Mts
Año de diagnóstico de enfermedad renal crónica _____ Años de evolución _____
Año de diagnóstico de la diabetes mellitus _____ Años de evolución _____
Año de diagnóstico de la hipertensión arterial sistémica _____ Años de evolución _____
¿Fuma o ha fumado? 1. Nunca () 2. A veces () 3. Frecuentemente () 4. Siempre ()) Si fuma frecuentemente o siempre ¿Cuántos cigarrillos al día? _____
¿Consume o consumió alcohol? 1. Nunca () 2. A veces () 3. Frecuentemente () 4. Siempre ()) Si lo consume frecuentemente o siempre ¿Cuántas copas en cada ocasión? _____ ¿Durante cuántos años ha tomado? _____
En su familia directa: ¿Alguien ha tenido enfermedad renal crónica? No () Si (), ¿Quién?: Madre () Hermana () Tía () Hija ()

Dislipidemia 1. Si () 2. No ()
Colesterol total_____1. Normal () 2. Alto () 3. Bajo ()
Colesterol HDL_____1. Normal () 2. Alto () 3. Bajo ()
Colesterol LDL_____1. Normal () 2. Alto () 3. Bajo ()
Triglicéridos_____1. Normal () 2. Alto () 3. Bajo ()

Formato de Declaración de Originalidad y Uso de Inteligencia Artificial

Coordinación General de Estudios de Posgrado
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



A quien corresponda,

Por este medio, quien abajo firma, bajo protesta de decir verdad, declara lo siguiente:

- Que presenta para revisión de originalidad el manuscrito cuyos detalles se especifican abajo.
- Que todas las fuentes consultadas para la elaboración del manuscrito están debidamente identificadas dentro del cuerpo del texto, e incluidas en la lista de referencias.
- Que, en caso de haber usado un sistema de inteligencia artificial, en cualquier etapa del desarrollo de su trabajo, lo ha especificado en la tabla que se encuentra en este documento.
- Que conoce la normativa de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, en particular los Incisos IX y XII del artículo 85, y los artículos 88 y 101 del Estatuto Universitario de la UMSNH, además del transitorio tercero del Reglamento General para los Estudios de Posgrado de la UMSNH.

Datos del manuscrito que se presenta a revisión		
Programa educativo	ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR	
Título del trabajo	FACTORES DE RIESGO PARA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN UN HOSPITAL DE LÁZARO CÁRDENAS	
	Nombre	Correo electrónico
Autor/es	DIANA PAOLA MORENO ALTAMIRANO	anaid_morer
Director	SKARLET RAMIREZ CORTEZ	skarlet.ramirez@imss.gob.mx
Codirector		
Coordinador del programa		

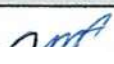
Uso de Inteligencia Artificial		
Rubro	Uso (sí/no)	Descripción
Asistencia en la redacción	NO	

Formato de Declaración de Originalidad y Uso de Inteligencia Artificial

Coordinación General de Estudios de Posgrado
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



Uso de Inteligencia Artificial		
Rubro	Uso (sí/no)	Descripción
Traducción al español	NO	
Traducción a otra lengua	NO	
Revisión y corrección de estilo	NO	
Análisis de datos	NO	
Búsqueda y organización de información	NO	
Formateo de las referencias bibliográficas	NO	
Generación de contenido multimedia	NO	
Otro		

Datos del solicitante	
Nombre y firma	MORENO ALTAMIRANO DIANA PAOLA 
Lugar y fecha	LÁZARO CÁRDENAS, MICHOACÁN, 15 DE ENERO DEL 2025 

Diana Paola Moreno Altamirano

FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ADSCRITOS AL HGZMF No. 12 DE LÁZARO C...

 Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::3117:422166714

Fecha de entrega

20 ene 2025, 12:26 p.m. GMT-6

Fecha de descarga

20 ene 2025, 12:30 p.m. GMT-6

Nombre de archivo

FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ADSCRITOS AL HGZMFpdf

Tamaño de archivo

1.4 MB

68 Páginas

12,919 Palabras

69,682 Caracteres

63% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Fuentes principales

- 63%  Fuentes de Internet
- 33%  Publicaciones
- 0%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.