

Policlínico Universitario “Reinaldo Naranjo Leyva”

**ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA: FACTORES DE
RIESGO EN ADULTOS MAYORES. CONSULTORIO 4.
CARTAGENA. 2021-2022**

Tesis para optar por el título de Especialista en primer grado en Medicina General Integral.

AUTORA:

Dra. Lidia Rosa Medina González.

Residente de tercer año en la Especialidad de Medicina General Integral

TUTORA:

Dra. Mailyn Josefa Rodríguez Calle

Especialista en 1er grado de Medicina General Integral

Máster en longevidad satisfactoria

Profesor instructor

Cienfuegos, 2022

AGRADECIMIENTOS

RESUMEN

La Enfermedad renal crónica se define como el daño estructural o funcional del riñón, evidenciado por marcadores de daño renal por un período igual o mayor a 3 meses. **Objetivo:** identificar los factores de riesgo de la enfermedad renal crónica en adultos mayores pertenecientes al Consultorio Médico Familiar # 4 del Policlínico Universitario Reinaldo Naranjo Leyva, municipio de Cartagena, en el periodo de abril de 2021 a abril de 2022. **Diseño metodológico:** se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal. El universo estuvo constituido por 211 adultos mayores pertenecientes al Consultorio Médico Familiar # 4 y la muestra quedó conformada por 93 pacientes los cuales fueron seleccionados a través de un muestreo simple aleatorio mediante un programa computarizado. **Resultados:** el grupo de edad de 60-69 años (44,1 %) y las féminas (63,4 %), constituyeron las variables sociodemográficas más frecuentes halladas. Preponderaron además los pacientes con color de piel mestiza (45,2 %) y nivel escolar Técnico Medio (37,6 %). Entre los factores de riesgo modificables frecuentó la HTA (47,3 %) y dentro de los no modificables sobresalió el nacimiento prematuro (9,7 %). **Conclusiones:** A través del estudio de los factores de riesgo de la enfermedad renal crónica en adultos mayores pertenecientes al Consultorio Médico Familiar # 4 se pudo constatar que entre los riesgos modificables más frecuentes se encontraron la Hipertensión Arterial y el consumo de fármacos nefrotóxicos.

Palabras clave: enfermedad renal, adulto mayor, factor de riesgo.

ÍNDICE

RESUMEN	
ÍNDICE	
INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS	7
MARCO TEÓRICO.....	8
DISEÑO METODOLÓGICO	18
RESULTADOS.....	24
DISCUSIÓN	28
CONCLUSIONES.....	38
RECOMENDACIONES	39
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

En septiembre de 2011, la Sociedad Internacional de Nefrología, acogió con agrado la Declaración de la Reunión de Alto Nivel sobre enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) que expresaba que “la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), reconoce que las enfermedades renales representan una importante amenaza a la salud en muchos países, comparten factores de riesgo (FR) comunes y a la vez pueden facilitar respuestas comunes a ECNT”¹.

La Enfermedad renal crónica (ERC) se define como el daño estructural o funcional del riñón, evidenciado por marcadores de daño renal (orina, sangre o imágenes) por un período igual o mayor a 3 meses, o por un filtrado glomerular teórico (FGt) menor a 60 ml/min independientemente de la causa que lo provocó. Se estratifica en cinco estadios²⁻⁴.

Las primeras referencias al riñón y su patología se remontan al antiguo Egipto (1500 a.C.), pero fue Hipócrates de Cos (Grecia) (460-370 a.C.) el primero en conocer y describir diversos cambios macroscópicos sutiles de la orina, que reflejaban determinadas enfermedades específicas en diferentes órganos, fundamentalmente del riñón. Según Hipócrates, ningún otro sistema u órgano del cuerpo humano podía dar más información diagnóstica a través de la inspección como lo hacía el aparato urinario con la orina producida por el riñón enfermo. En el mismo sentido contribuyeron Areteo de Capadocia (120?-200? d.C.) y Galeno de Pérgamo (Asia) (130-200 d.C.), quienes ya trataban la orina sanguinolenta sin cálculos y la hinchazón del cuerpo generalizada, con mezclas de espárragos, apio, comino y pepino en forma de pótimas y ajos e higos cocidos en vino, respectivamente^{5,6}.

A principios del siglo XIX, el médico Richard Bright, de Bristol (Inglaterra) (1789-1858), fue el primero en relacionar la presencia simultánea de albuminuria, la

hinchazón del cuerpo (hidropesía) y la lesión del parénquima renal, identificando así un nuevo tipo de enfermedad, que relacionaba signos clínicos con alteraciones químicas de la orina y cambios estructurales de los riñones. Bright fue también el primero en descubrir la relación entre hipertensión arterial (HTA) y riñón^{5,7}.

En el mundo, la prevalencia de la ERC varía del ocho al 16 %, lo que representa más de 750 millones de casos, de los cuales el 78 % (387,5 millones) provienen de países de ingresos medios bajos. Según un estudio de análisis sistemático de la carga global de enfermedad, la ERC contribuye significativamente a la morbilidad global y también como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV)⁸. Se estima que será la 5ta causa de muerte en el año 2040^{9,10}.

Otros estudios indican que en los países desarrollados la tasa de prevalencia es aproximadamente entre 500 a 1 400 pacientes por millón de habitantes. La incidencia (nuevos pacientes que ingresan a tratamiento sustitutivo) es aproximadamente 300 a 340 pacientes por millón de habitantes y se incrementa alrededor de un 10 % anualmente. En los países en vías de desarrollo ambas tasas, registradas, son mucho menores y está en correspondencia con su nivel económico, la poca accesibilidad a los servicios de salud, lo que infiere un subregistro de ella³.

Aproximadamente 120 millones de personas tienen ERC en China, lo que representa una prevalencia del 10,8 %, que no difiere significativamente de la tasa de ERC notificada en los Estados Unidos de América (13,1 %), Noruega (10,2 %)¹¹, y Taiwán (11,9%)^{12,13}.

Afecta aproximadamente al 10 % de la población adulta española y a más del 20 % de los mayores de 60 años, aunque existen elementos que indican puede estar infradiagnosticada. En la población general adulta aproximadamente entre un 8 a 10 % tienen algún daño en el riñón, evidenciado por proteinuria o microalbuminuria; si se incluye la hematuria, se incrementa hasta un 18 %¹⁴⁻¹⁶. El

coste anual asociado al tratamiento de las fases más avanzadas de la ERC se estima en más de 800 millones de euros⁴.

Según la UnitedStates Renal Data System, en la región de Latinoamérica la prevalencia es de 447 pacientes por millón de habitantes y la incidencia es de 147 pacientes por millón de habitantes. La distribución según países es entre una prevalencia de 1 026 pacientes por millón de habitantes en Puerto Rico, 667 pacientes por millón de habitantes en Argentina, 485 pacientes por millón de habitantes en Brasil y 63 pacientes por millón de habitantes en Bolivia, estando en correspondencia con disparidades económicas y sociales entre los países¹⁷.

La sociedad americana de nefrología informa que el 11 % de los adultos de Ecuador padece alguna forma de enfermedad renal, con una progresión al año del 19 %. Solamente entre el 20% y 30% tienen algún tipo de cobertura, el 70% fallece sin diagnóstico aparente^{2,18}.

En Colombia, se evidenció que cerca de 3 055 568 de personas presentan esta enfermedad en diferentes estadios, usualmente asociados a hipertensión arterial y Diabetes tipo 2 (DM2), perjudicando los ingresos económicos y estilos de vida de las personas afectadas. Así mismo, el aumento de la prevalencia asociada a las complicaciones de la ERC, a nivel mundial, hace que sea muy difícil diseñar intervenciones adecuadas para disminuir la carga de enfermedad en los sistemas de salud¹⁹.

La evidencia más reciente indica que la prevalencia de ERC a nivel poblacional en el Perú es 16 %. Sin embargo, este estimado no es a nivel nacional, dejando pendiente dilucidar si este resultado varía en diferentes partes del país²⁰.

En Cuba, las investigaciones epidemiológicas estiman que son alrededor de 600 mil las personas con una enfermedad renal y, a pesar de que la mayoría de la población conocen de la diálisis o el trasplante como causa final del daño renal, es alarmante que solo uno de cada cinco personas este preocupado por presentar

problemas renales ocasionados por su diabetes o hipertensión. Mientras que solo una de cada 10 personas conocen que la padecen y siete de cada 10 inician la hemodiálisis sin detección previa^{21,22}.

Además, se visualiza un incremento de la mortalidad por enfermedades glomerulares y renales. Durante el 2020 estas enfermedades constituyeron la duodécima causa de muerte, con 1 324 defunciones para una tasa bruta de 11,8 por cada 100 mil habitantes. Igualmente, el riesgo de morir por enfermedades glomerulares y renales es mayor en el hombre (12,9) que en la mujer (10,7)²³.

En el estudio de Marín Prada²⁴, acerca de la mortalidad del adulto mayor con enfermedad renal crónica en Cuba, durante el período 2011-2019 halló que la tasa promedio de mortalidad fue 12,5 por 10 000 habitantes, el riesgo de muerte resultó más elevado en mayores de 85 años (34,5 x 10 000 habitantes). Las mayores tasas correspondieron a provincias: Artemisa (18,2), Cienfuegos (15,7), Matanzas (14,5) y La Habana (14,5) y la principal causa de muerte de los sujetos estudiados fue enfermedad renal hipertensiva (42,3 por 100000 h).

La provincia de Cienfuegos muestra un comportamiento similar al del país, con una tasa de dos por cada 1000 habitantes. En estudios desarrollados por Sosa Barberena et al²⁵ acerca de la enfermedad renal crónica en pacientes con tratamiento de hemodiálisis, observaron que el grupo de edad más afectado estuvo entre los 45 y 54 años de edad y el sexo masculino representó el 63,7 %. El municipio de Cienfuegos aportó la mayor prevalencia con 27,6 por 100 000 habitantes. La causa más frecuente de enfermedad renal crónica fue la nefroangioesclerosis (33,3 %). El 73 % de los pacientes inició el tratamiento mediante el sistema de urgencias.

Las causas principales de ERC reportadas mundialmente son la diabetes mellitus (30% a 40%) y la hipertensión arterial (HTA) (25% a 30%), asociadas principalmente con factores de riesgo conductuales y el envejecimiento, es así que

la correlación de ambas causas generan un grave problema de salud, especialmente en los adultos mayores²⁶.

La prevalencia de la enfermedad renal crónica aumenta de forma progresiva con el envejecimiento (el 22 % en mayores de 64 años, el 40 % en mayores de 80 años) y con otras enfermedades, como la diabetes tipo 2, la hipertensión arterial y la arterioesclerosis. Se presenta asociada, también, a otras patologías crónicas, como la insuficiencia cardíaca y cardiopatía isquémica²⁷.

En la primera etapa la enfermedad no presenta síntoma y puede ser tratada, pero en etapas avanzadas de esta enfermedad el paciente puede llegar a requerir de diálisis o trasplante de riñón²⁸.

La enfermedad renal crónica se asocia con una menor independencia funcional, caídas, fragilidad y mala calidad de vida, lo que representa un envejecimiento acelerado. Las entradas sensoriales y propioceptivas al sistema nervioso central y las salidas motoras apropiadas al músculo esquelético son imprescindibles para mantener el equilibrio y la capacidad de caminar. Por lo tanto, preservar la función de los nervios motores y sensoriales periféricos puede ser importante para mantener una postura y marcha normales, prevenir caídas y fracturas y mantener la capacidad de vivir de forma independiente. La marcha anormal, las caídas y las fracturas son comunes en pacientes con ERC²⁹.

Justificación

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, conlleva 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. 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, por lo que afecta a un número muy elevado de individuos³⁰.

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.

El estudio investigativo tiene la perspectiva de considerar los factores de riesgo de la ERC en todos los adultos mayores que son atendidos en el Consultorio Médico Familiar # 4 del Policlínico Universitario Reinaldo Naranjo Leyva, lo cual nos permitirá aportar información y así crear programas de control, alarma, seguimiento y estrategias a esta población y reducir la morbilidad y mortalidad de estos pacientes en este consultorio y resto del país, mejorando de esta forma la calidad de vida en ellos. Además de orientar a nuestros pacientes que presentan comorbilidad asociada a la enfermedad renal crónica, para un mejor control del mismo y llegar a la disminución de los riesgos.

Problema científico

¿Cuáles son los factores de riesgo de la enfermedad renal crónica en adultos mayores pertenecientes al Consultorio Médico Familiar # 4 del Policlínico Universitario “Reinaldo Naranjo Leyva”, municipio de Cartagena, en el periodo de abril de 2021 a abril de 2022?

OBJETIVOS

General:

- Determinar los factores de riesgo de la enfermedad renal crónica en adultos mayores pertenecientes al Consultorio Médico Familiar # 4 del Policlínico Universitario “Reinaldo Naranjo Leyva”, municipio de Cartagena, en el periodo de abril de 2021 a abril de 2022.

Específicos:

1. Caracterizar la población según variables sociodemográficas.
2. Identificar los factores de riesgo más frecuentes de la enfermedad renal crónica.

MARCO TEÓRICO

Definición

La enfermedad renal crónica es la disminución de la función renal, se manifiesta como la reducción de la tasa de filtrado del glomérulo (TFG) o daño renal de al menos tres meses. El daño renal consiste en la alteración estructural o funcional de los glomérulos que pueden disminuir el filtrado glomerular, esto se demuestra mediante la realización de biopsia renal, sedimento urinario, bioquímica sanguínea, alteraciones hidroelectrolíticas, presencia de albuminuria e imágenes; mientras que la reducción de la TFG debe ser inferior a 60 ml/min^{31,32}.

Define un conjunto de enfermedades heterogéneas que afectan la estructura y función renal. La variabilidad de su expresión clínica es debida, al menos en parte, a su etiopatogenia, la estructura del riñón afectada (glomérulo, vasos, túbulos o intersticio renal), su severidad y el grado de progresión³³.

Estadios evolutivos

La enfermedad renal crónica es progresiva y sigue un patrón constante que depende de su etiología y del propio paciente.

-Estadio 1: pacientes con diabetes y microalbuminuria con una TFG normal.

-Estadio 2: se establece por el daño renal asociado con la ligera disminución de la tasa de filtración glomerular entre 89 y 60 mL/min/1.73 m². Por lo general, el paciente no tiene síntomas y el diagnóstico se establece de manera incidental.

-Estadio 3: es la disminución moderada de la TFG entre 30 y 59 mL/min/1.73 m². El estadio 3 se divide en dos etapas. La etapa temprana 3a es la de pacientes con TFG entre 59 y 45 mL/min/1.73 m² y la etapa tardía 3b con TFG entre 44 y 30 mL/min/1.73m². Cuando la función renal disminuye, en el torrente sanguíneo se acumulan sustancias tóxicas que ocasionan uremia. Lo común es que los

pacientes tengan síntomas y complicaciones típicas originadas por la hipertensión, anemia y alteraciones del metabolismo óseo.

-Estadio 4 se refiere al daño renal avanzado con disminución grave de la TFG entre 15 y 30 mL/min/1.73 m². Pacientes con alto riesgo de complicaciones cardiovasculares.

-Estadio 5 o insuficiencia renal crónica terminal, la TFG cae por debajo de 15 mL/min/1.73 m². En este estadio se requiere tratamiento sustitutivo^{34,35}.

Fórmulas para estimar el filtrado glomerular.³⁶

-Fórmula de Cockcroft-Gault:

$$Ccr = [(140 - \text{Edad}) \times \text{Peso (kg)}] / [\text{Cr}_s (\text{mg/dL}) \times 72] \times 0,85 \text{ en mujeres}$$

-Fórmula MDRD (Modification of Diet in Renal Disease)

$$FGe (\text{ml/min/1.73 m}^2) = 186 \times (\text{Cr}_s)^{-1.154} \times (\text{edad})^{-0.203} \times (0.742 \text{ mujer}) \times (1.21 \text{ afro-americano})$$

-Formula Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration (CKD-EPI) 2009

$$FG = 141 \times \min(\text{Cr}_s/\kappa, 1)^\alpha \times \max(\text{Cr}_s/\kappa, 1)^{-1.209} \times 0.993^{\text{edad}} \times 1.018 [\text{si mujer}] \times 1.159 [\text{si raza negra}]$$

Donde: Cr_s es creatinina sérica (mg/dL), κ es 0.7 para mujeres y 0.9 para varones, α es -0.329 para mujeres y -0.411 para varones, min indica el mínimo de Cr_s/κ o 1, y max indica el máximo de Cr_s/κ o 1.

-Fórmula de Keller: 130-edad [en años] = mL/min

Causas de enfermedad renal crónica

Epidemiológicamente y clínicamente existen diferentes condiciones que deterioran la función renal; sin embargo, a nivel global se conocen las más prevalentes, entre

las cuales la más frecuente está la Diabetes (44 %): el cuál es la principal causa de insuficiencia renal en los EE. UU., y sobre todo la que más destaca la diabetes mellitus tipo 2, la cual es la causa principal de enfermedad renal crónica, ya que es una enfermedad metabólica crónica en donde no se sintetiza suficiente insulina para degradar la glucosa en la sangre, es así entonces que grandes volúmenes de sangre actúan como un veneno que daña los glomérulos y las arterias del riñón³⁷.

La Hipertensión arterial (29 %): es la segunda causa de enfermedad renal crónica, ya que produce una lesión progresiva del endotelio glomerular y de las pequeñas arterias y venas del órgano, lo que causa un deterioro rápido del riñón. Enfermedad glomerular (7 %).

Enfermedad glomerular (7 %).

Enfermedad renal poliquística (1.6 %): provoca una acumulación de quistes en los riñones que deriva en enfermedad renal crónica.

Otras (18.4 %): abuso de medicamentos o drogas ilícitas, enfermedades del sistema inmunológico (VIH, SIDA), lupus, cáncer e infecciones graves³⁷.

Factores De Riesgos

Entre los factores de riesgo, destacan los de susceptibilidad, como: edad, historia familiar, raza, bajo nivel educativo y económico, así como los factores indicadores, precursores de la enfermedad. Los de mayor importancia son los susceptibles de prevención, como las enfermedades crónicas, sistémicas y por toxicidad por fármacos³⁸.

El control de estos factores puede evitar el inicio de daño renal, incluso puede favorecer la regresión de la enfermedad en fases muy iniciales y ralentizar su progresión cuando ya está establecido. Aunque la edad no es un factor determinante, se sabe que con los años la función renal se puede deteriorar lenta y progresivamente, y se añaden también otros factores vasculares inherentes al

proceso de envejecimiento. También pueden influir algunos fármacos nefrotóxicos utilizados en estas edades, dada la pluripatología de los pacientes y la falta de conocimiento de la presencia de alteración de la función renal. Algunos estudios recientes han analizado el papel de los factores de riesgo cardiovascular clásicos en la aparición y desarrollo de la ERC. la presencia de factores, especialmente la edad, la HTA, la DM, la concentración baja de colesterol HDL y el consumo de tabaco fueron predictores de aparición de ERC³⁹.

En cuanto a la hipertensión arterial crónica, definida como las cifras elevadas de presión arterial por encima de presión arterial sistólica de 140 mm de Hg o más, o una presión arterial diastólica de 90 mm de Hg o más. Se plantea que en pacientes con enfermedad renal crónica suelen jugar un relevante papel la retención de sodio, la activación del Sistema Renina Angiotensina Aldosterona, junto con la activación del sistema nervioso simpático, el hiperparatiroidismo secundario, el tratamiento con factores estimulantes de la eritropoyesis y la alteración de la función endotelial y modificaciones en la pared vascular^{40,41}.

En pacientes con ERC, el control de la PA a valores < 130/80 mmHg, junto con la reducción de la proteinuria a cifras < 0,5 g/24 h (microalbuminuria < 300 mg/g), puede retrasar la evolución del proceso hacia la insuficiencia renal terminal².

La hiperlipidemia es la vía más importante para el daño renal. La formación glomerular de oxígeno activado esta incrementada, lo que favorece la oxidación de LDL, lo que a su vez estimula la síntesis de endotelio, tromboxano y angiotensina, así como diversas citosinas proinflamatorias².

Se afirma que en la Diabetes Mellitus con el tiempo, el aumento crónico de la glucosa en sangre conllevara al daño estructural de la histología renal produciendo que los vasos sanguíneos renales disminuyan su calibre y se obstruyan. La disminución de la perfusión renal produce que la albumina se excrete por la orina al deteriorarse el riñón. Un objetivo a alcanzar es la disminución de la glucosa en la sangre para así poder prevenir complicaciones como la nefropatía diabética por

medio de una disminución de la hiperfiltración y el tamaño aumentado de los glomérulos, esto produciría un retraso de la aparición de albumina en orina^{8,29}.

Los pacientes fumadores se involucran directamente a la aparición de enfermedad renal y su progresión se relaciona al abuso de este hábito. También se relaciona con la aparición de enfermedades cardiovasculares siendo esta la primera causa originadora de letalidad en nefropatías de los pacientes. Se demostró una asociación entre el hábito tabáquico y la presencia de albuminuria persistente, así como un efecto entre el número de cigarrillos y el desarrollo de albuminuria, la frecuencia de nefropatía y la reducción de la función renal. Estos mecanismos se han dividido en efectos agudos (activación simpática, con influencia sobre la Presión Arterial y la hemodinámica renal) y efectos crónicos (disfunción endotelial, con reducción de la disponibilidad de óxido nítrico y la vasodilatación dependiente del endotelio)².

Los factores ambientales que constituyen un reconocido riesgo para la ERC incluyen las exposiciones a metales pesados (plomo, cadmio, arsénico, mercurio y uranio); a los productos agroquímicos y a sustancias nefrotóxicas, tales como el ácido aristolóquico asociado a la nefropatía endémica de los Balcanes y hallado en la fruta carambola (*Averrhoa carambola* L.) o “fruta estrella” y algunos remedios herbolarios chinos. Otros factores de riesgo descritos para la ERC son el uso de medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (AINES) y enfermedades infecciosas: leptospirosis, hantavirus, lepra y malaria (endémica en Centroamérica). Otras causas raras incluyen el golpe de calor en los mineros y los episodios repetidos de rabdomiólisis⁴².

En cuanto a la predisposición genética, diversos estudios basados en la genética han estudiado la relación entre la enfermedad renal crónica y los múltiples polimorfismos de varios genes que 18 sintetizan moléculas, como son las enzimas del eje sistema renina angiotensina aldosterona, el óxido nítrico sintetasa, el factor de necrosis tumoral alfa y múltiples citoquinas proinflamatorias³⁷.

El factor racial posee una participación muy destacada en la susceptibilidad a la enfermedad renal crónica, el cual se refleja en la alta prevalencia de hipertensión arterial y diabetes mellitus en la población afroamericana y en los afrocaribeños.

Factores de susceptibilidad:

Los factores de susceptibilidad incrementan la posibilidad de daño renal. Entre ellos se encuentran:

- Edad avanzada
- Historia familiar de ERC
- Masa renal disminuida
- Bajo peso al nacer
- Raza negra y otras minorías étnicas
- Hipertensión arterial
- Diabetes
- Obesidad
- Nivel socioeconómico bajo^{33,43}

Factores iniciadores:

Los factores iniciadores son los que inician directamente el daño renal.

- Enfermedades autoinmunes
- Infecciones sistémicas

- Infecciones urinarias
- Litiasis renal
- Obstrucción de las vías urinarias bajas
- Fármacos nefrotóxicos, principalmente AINES
- Hipertensión arterial
- Diabetes Factores de progresión: empeoran el daño renal y aceleran el deterioro funcional renal
- Proteinuria persistente
- Hipertensión arterial mal controlada
- Diabetes mal controlada
- Tabaquismo
- Dislipemia
- Anemia
- Enfermedad cardiovascular asociada
- Obesidad^{44,45}.

Factores de estadio final:

Los factores de estadio final, incrementan la morbimortalidad en situación de fallo renal, entre ellos se encuentra.

- Dosis baja de diálisis (Kt/V)*

-Acceso vascular temporal para diálisis

-Anemia

-Hipoalbuminemia

-Derivación tardía a nefrología¹⁹.

Sintomatología

-Aterosclerosis acelerada.

-La secreción aumentada de hormonas vasoactiva y la sobrecarga de volumen, conllevan al aumento de presión arterial y a insuficiencia cardiaca congestiva.

-Hay reducción de la producción de eritropoyetina, esto genera anemia y como consecuencia de la disminución de hemoglobina llega poco oxígeno al cerebro ocasionando alteraciones neurológicas y toda la sintomatología del síndrome anémico.

-Hiperazoemia, produciendo síntomas que van desde el letargo hasta la encefalopatía.

-Hipercalemia con síntomas que van desde debilidad hasta arritmias cardiacas.

-Hiperparatiroidismo secundario que conlleva a la hipocalcemia con hiperfosfatemia y esto produce osteoporosis, osteítis fibrosa y calcificación vascular.

-Alteraciones hidroelectrolíticas como acidosis metabólica.

-Alteraciones de la frecuencia miccional^{18,46}.

Diagnóstico

-Tasa de filtración glomerular (TFG). Este análisis representa una medida del nivel en el cual los riñones están eliminando los desechos y el exceso de líquido de la sangre. Puede calcularse a partir del nivel de creatinina sérica utilizando su edad, peso, género y tamaño corporal. La TFG normal puede variar de acuerdo a la edad (a medida que envejece puede disminuir). El valor normal de la TFG es de 90 o más. Una TFG por debajo de 60 es una señal de que los riñones no están funcionando correctamente. Una TFG por debajo de 15 indica que se necesitará un tratamiento para la insuficiencia renal, como la diálisis o un trasplante de riñón⁴⁷.

-Cribado de la ERC: se aplica en diversos contextos, incluyendo la población general, la atención sanitaria rutinaria o las poblaciones de alto riesgo. La mayoría de guías clínicas proponen esta última estrategia, es decir la detección de casos en grupos reducidos de personas sobre la base de la presencia de factores de riesgo. Prioritariamente la mayoría de guías recomiendan la detección de ERC en pacientes con HTA, DM tipo 2 o enfermedad cardiovascular establecida^{48,49}.

-Ecuación de Cockcroft-Gault (C-G), aunque se ha utilizado clásicamente en el ajuste de dosis de fármacos y ha sido referencia para la valoración de estados de hiperfiltración, debería desaconsejarse. Dicha ecuación no ha sido reformulada para valores de creatinina obtenidos por los procedimientos actuales. Los valores de creatinina obtenidos, si se utilizan procedimientos estandarizados, resultan entre 10-20% más elevados, lo que conlleva una sobreestimación de filtrado glomerular. El filtrado glomerular obtenido a partir de MDRD es útil en cuanto al ajuste de dosis de fármacos ya que correlaciona mejor que el obtenido por C-G para valores inferiores a 60 mL/min/1,73 m², que son los mayoritariamente susceptibles de necesidad de ajuste de dosis y están disponibles en los informes de los laboratorios clínicos al contrario que C-G⁵⁰

-Uso de cistatina C como un marcador endógeno y especialmente el filtrado glomerular estimado por fórmulas a partir de ella puede tener algunas ventajas sobre la creatinina sérica porque está menos influida por factores como la raza o la masa muscular y porque parece mejor predictor de complicaciones cardiovasculares y mortalidad^{48,51,52}.

DISEÑO METODOLÓGICO

Clasificación de la investigación: investigación en desarrollo

Tipo de estudio: se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal.

Contexto geográfico: Consultorio Médico Familiar # 4 del Policlínico Universitario “Reinaldo Naranjo Leyva”, municipio de Cartagena.

Período que abarcara el estudio: abril de 2021 a abril de 2022.

Universo: estuvo constituido por 211 adultos mayores (60 años y más) pertenecientes al Consultorio Médico Familiar # 4.

Muestra: quedó conformada por 93 pacientes los cuales fueron seleccionados a través de un muestreo simple aleatorio mediante un programa computarizado.

Criterios de inclusión:

- Pacientes adultos mayores pertenecientes al Consultorio Médico Familiar # 4 que den su consentimiento para participar en el estudio (Anexo 1).

Criterios de exclusión:

- Pacientes que presenten discapacidad intelectual o mental, con el objetivo de garantizar la confiabilidad de los resultados a alcanzar; pacientes con diagnóstico de ERC.

Criterios de salida

- Pacientes que fallezcan o expresen su deseo de abandonar la investigación.
- Pacientes que realicen traslado del consultorio médico de familia durante el período de la investigación.

Operacionalización de variables, definición de las escalas.

Variable	Tipo de variable	Definición de la variable	Escala	Indicador
Edad	Cuantitativa continua	Según edad cumplida	60-69 70-79 80 y más	Frecuencia absoluta y porcentajes.
Sexo	Cualitativa nominal dicotómica	Según sexo biológico.	Masculino Femenino	Frecuencia absoluta y porcentajes.
Color de la piel	Cualitativa nominal politómica	Según el color de la piel	Negra Mestiza Blanca	Frecuencia absoluta y porcentajes.
Nivel de escolaridad	Cualitativa ordinal	Referido al nivel de escolaridad que el paciente ha completado.	Primaria Secundaria Básica Técnico Medio Preuniversitario Universitario	Frecuencia absoluta y porcentajes.
Factores de riesgo modificables				
Hipertensión arterial	Cualitativa nominal dicotómica	Según los antecedentes patológicos personales de HTA referidos en la Historia clínica individual.	Si No	Frecuencia absoluta y porcentajes.
Hiperlipidemia	Cualitativa nominal dicotómica	Se tuvo en cuenta el aumento de los niveles de colesterol por encima de 6.71 mmol/L y el incremento de las concentraciones de	Si No	Frecuencia absoluta y porcentajes.

		triglicéridos (TAG) por encima de 1.60 mmol/L en las mujeres y 1.88 mmol/L en los hombres.		
Diabetes Mellitus	Cualitativa nominal dicotómica	Según los antecedentes patológicos personales de DM referidos en la Historia clínica individual.	Si No	Frecuencia absoluta y porcentajes
Tabaquismo	Cualitativa nominal dicotómica	Según lo referido en el interrogatorio.	Si No	Frecuencia absoluta y porcentajes.
Obesidad	Cualitativa nominal dicotómica	Según cálculo de Índice de masa corporal (kg/m^2) por encima de 30, registrado en la historia clínica individual en la última consulta realizada en el periodo que se realiza el estudio.	Si No	Frecuencia absoluta y porcentajes.
Consumo de fármacos nefrotóxicos	Cualitativa nominal dicotómica	De acuerdo a lo referido por el paciente según el consumo de los siguientes medicamentos: 1. Antibióticos: aminoglucósidos, penicilinas y cefalosporinas. 2. Antiinflamatorios no esteroideos convencionales e inhibidores de ciclooxigenasa (COX-2). 3. Antifúngicos, amfotericin B y caspofungina. 4. Inmunosupresores: anticalcineurínicos (ACN):	Si No	Frecuencia absoluta y porcentajes.

		ciclosporina y tacrolimus, y antagonistas de mTOR. 5. Inhibidores de enzima convertidora (IECA). 6. Antivirales: ganciclovir, aciclovir, antiretrovirales.		
Consumo de alcohol	Cualitativa nominal dicotómica	Según lo referido por el paciente durante el interrogatorio	Si No	Frecuencia absoluta y porcentajes.
Exposiciones a metales pesados	Cualitativa nominal dicotómica	Según la exposición a metales nefrotóxicos como el plomo, cadmio, mercurio y cromo.	Si No	Frecuencia absoluta y porcentajes.
Factores de riesgo no modificables				
Antecedentes familiares de ERC	Cualitativa nominal dicotómica	Según lo referido por el paciente en la Historia clínica.	Si No	Frecuencia absoluta y porcentajes.
Nacimiento prematuro	Cualitativa nominal dicotómica	Según lo referido por el paciente en la Historia clínica.	Si No	Frecuencia absoluta y porcentajes.
Enfermedades Genética	Cualitativa nominal dicotómica	Según los antecedentes patológicos personales registrados en la Historia clínica individual.	Si No	Frecuencia absoluta y porcentajes.

Técnicas y procedimientos

Para la obtención de la información se emplearon los siguientes métodos:

Nivel teórico:

- ✓ Inductivo-deductivo: su utilización permitió durante la revisión bibliográfica, realizar inferencia y razonamientos lógicos acerca del objeto de estudio lo que posibilitó el establecimiento de conclusiones parciales y generales.
- ✓ Analítico-sintético: facilitó fundamentar durante la revisión bibliográfica, toda la información recopilada sobre el tema objeto de estudio, así como el procesamiento e interpretación de los datos que se obtuvieron como resultado de la investigación.
- ✓ Histórico-lógico para a partir de determinados principios, teorías o leyes derivar respuestas que explican fenómenos y que pueden ser confirmadas con la práctica. Con vistas a conocer la esencia del problema, su evolución histórica, la tendencia y su estado actual.

Nivel empírico

- ✓ Análisis documental: Se profundizó en el estudio y análisis de los programas establecidos para el diagnóstico temprano y el tratamiento oportuno de la Enfermedad Renal Crónica, así como en el análisis de otras investigaciones y artículos científicos relacionados con el tema. Se procedió además a la revisión de Historias clínicas individuales y familiares.

Nivel estadístico.

Se realizó el análisis de los resultados que se obtuvieron mediante estadística descriptiva en frecuencias absolutos y porcentajes, los cuales se representaron en tablas de frecuencias.

Técnicas e instrumentos que se utilizaron para recolectar la información.

Se confeccionó un modelo de recogida de datos (Anexo 2), el cual fue llenado por la autora del estudio, mediante dicho modelo se recolectó la información reflejada en la historia de salud familiar e historias clínicas individuales, también se usaron

datos obtenidos en el interrogatorio realizado a los pacientes en una visita de terreno.

Esta información fue insertada en una base de datos de Microsoft Office Excel y se procesaron estadísticamente en el programa SPSS 26.0, mediante los cuales se confeccionaron tablas y gráficos. Se empleó también Microsoft Office Word 2019.

Consideraciones éticas.

La presente investigación se realizó según los preceptos establecidos en el Código Internacional de Ética Médica y los que competen a las investigaciones biomédicas en humanos contemplados en la declaración de Helsinki, adoptada por la 18ª Asamblea de la Asociación Médica Mundial en junio de 1964 y enmendadas en los años 1975, 1983, 1989, 1996 y 2000, junto a las notas de clarificación agregadas en el año 2002 y 2004.

Desde el punto de vista ético, fue factible pues no existió la posibilidad de causar daño biológico, psicológico o social a ningún paciente durante la investigación. Se contó con la aprobación del director del Policlínico Universitario Reinaldo Naranjo Leyva (Anexo 3) y con el Dictamen del Comité de Ética (Anexo 4).

RESULTADOS

Tabla 1: Distribución de pacientes adultos mayores según grupos de edad y sexo. Consultorio Médico Familiar # 4. Policlínico Universitario “Reinaldo Naranjo Leyva”. Cartagena. 2021-2022

Grupos de edad	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
60-69	15	16,1	26	28,0	41	44,1
70-79	11	11,8	20	21,5	31	33,3
80 y más	8	8,6	13	14,0	21	22,6
Total	34	36,6	59	63,4	93	100,0

Fuente: Modelo de recogida de datos.

La tabla 1 presenta la distribución de pacientes adultos mayores según grupos de edad y sexo, donde se pudo apreciar los pacientes entre 60-69 años de edad fueron los de mayor representación para un 44,1 %, seguido de los pacientes de 70-79 años para un 33,3 %. En lo relacionado con el sexo, el 63,4 % de los pacientes pertenecían al sexo femenino.

Tabla 2: Distribución de pacientes adultos mayores según color de la piel.

Color de la piel	Total	
	No.	%
Negra	17	18,3
Mestiza	42	45,2
Blanca	34	36,6
Total	93	100,0

Fuente: Modelo de recogida de datos.

Los resultados referentes al color de la piel, presentado en la tabla 2, evidenció que el 45,2 % de los pacientes tenían color de piel mestiza seguido de los que presentaban color de piel blanca en un 36,6 %.

Tabla 3: Distribución de pacientes adultos mayores según nivel de escolaridad.

Nivel de escolaridad	No.	%
Primaria	6	6,5
Secundaria Básica	18	19,4
Técnico Medio	35	37,6
Preuniversitario	26	28,0
Universitario	8	8,6
Total	93	100,0

Fuente: Modelo de recogida de datos.

La tabla 3 presenta la distribución de pacientes adultos mayores según nivel de escolaridad, donde se pudo apreciar que el 37,6 % de los pacientes estudiados presentaban nivel escolar Técnico Medio, seguido de los preuniversitarios para un 28,0 %.

Tabla 4: Distribución de pacientes adultos mayores según factores de riesgo modificables de la Enfermedad Renal Crónica.

Factores de riesgo modificables	Total	
	No.	%
Hipertensión arterial	44	47,3
Consumo de fármacos nefrotóxicos	33	35,5
Tabaquismo	32	34,4
Diabetes Mellitus	24	25,8
Obesidad	24	25,8
Hiperlipidemia	22	23,7
Consumo de alcohol	10	10,8
Exposiciones a metales pesados	4	4,3

Fuente: Modelo de recogida de datos.

La tabla 4 presenta la distribución de pacientes adultos mayores según factores de riesgo modificables, donde se evidenció una mayor frecuencia de HTA en el 47,3 % y el consumo de fármacos nefrotóxicos en el 35,5%.

Tabla 5: Distribución de pacientes adultos mayores según factores de riesgo no modificables de la Enfermedad Renal Crónica.

Factores de riesgo no modificables	Total	
	No.	%
Antecedentes familiares de ERC	6	6,5
Nacimiento prematuro	9	9,7
Genética	2	2,2

Fuente: Modelo de recogida de datos.

En cuanto a los factores no modificables, el nacimiento prematuro estuvo presente en el 9,7 % de los pacientes, seguidos por los Antecedentes familiares de ERC en el 6,5 % de la población y los factores genéticos en el 2,2 %

DISCUSIÓN

El envejecimiento de la población cubana es una de las implicaciones demográficas y sociales más importantes derivadas del descenso de la fecundidad, de la mortalidad y del aumento de la esperanza de vida al nacer, por lo que la incidencia y prevalencia de ERC es cada vez mayor.

En lo relacionado con la distribución de pacientes según grupos de edad, en el presente estudio se evidenció un predominio de pacientes en el grupo de edad de 60-69 años. Resultados similares fueron expuestos tanto por autores nacionales^{3,4,34} como internacionales^{16,53,54}.

Refiere Plantea Cieza et al⁵⁵ en su investigación, que la prevalencia de la ERC aumenta por el envejecimiento de la población, por el incremento de la prevalencia de sus factores de riesgo (enfermedad cardiovascular, diabetes mellitus, hipertensión arterial (HTA) o la obesidad) y por su diagnóstico precoz, plantea además , que la edad es una variable muy relevante y potente para los efectos estadísticos, sobre todo cuando ésta sobrepasa los 81 años. La edad predice de forma independiente el riesgo de muerte y eventos cardiovasculares.

Muchos estudios internacionales observan una clara tendencia a aumentar el riesgo de ERC con la edad. Mostrando un incremento de la prevalencia de la enfermedad conforme aumenta la edad de los pacientes, en su mayoría a partir de los 70 años en todas las poblaciones, dado por una mayor prevalencia de las enfermedades crónicas no transmisibles, especialmente las patologías de causa cardiovascular¹⁶.

La autora comparte el criterio que con el envejecimiento ocurren cambios estructurales y funcionales con la consiguiente pérdida de la función renal y a esto se suman una serie de comorbilidades que pueden actuar como factores de riesgo, etiológicos y de progresión de la ERC, por lo cual es mucho más

prevalente en grupos más envejecidos, coincidiendo con los múltiples estudios que demuestran lo anterior.

El estudio EPIRCE fue promovido por la Sociedad Española de Nefrología con el apoyo del Ministerio de Sanidad y Consumo, empleando criterios KDOQI, obtuvo una prevalencia del 21,4% para mayores de 64 años. Los estudios españoles EROCAP (Enfermedad Renal Oculta en Centros de Atención Primaria) y PREV-ICTUS, ambos de carácter no probabilístico realizados sobre poblaciones consultadas en Atención Primaria, también calcularon la prevalencia de ERC a partir de una única determinación de creatinina sérica, estableciéndola en el 24,2% y el 25,9% respectivamente, siendo resultados ligeramente inferiores a los encontrados en nuestro estudio y que presentan las mismas limitaciones que el presente⁵⁶.

El proceso de envejecimiento da como resultado una reducción de la tasa de filtración glomerular, que es un fenómeno biológico normal relacionado con la senescencia celular y orgánica, resultante del cambio en el volumen del riñón, con reducción del número de nefronas, cambio en la respuesta vasoactiva y cambios en la actividad de los riñones, sistemas renina-angiotensina, asociados al estrés oxidativo celular. Otra anomalía funcional del envejecimiento es el aumento de la permeabilidad de la membrana basal glomerular, lo que permite la excreción de un mayor número de proteínas, entre ellas la albúmina, otro factor que influye en el aumento de la prevalencia de lesión renal en las personas mayores⁵⁴.

Los resultados en cuanto al sexo, mostraron un ligero predominio del sexo femenino respecto al masculino. Estos resultados coinciden con la literatura consultada, como es el caso de Alvis Peña y Calderón Franco¹⁹, Díaz Armas et al¹⁸, Tapia Toral²⁸, Rodríguez Domínguez et al⁴, Rodríguez Hurtado²⁶, Arboleda Rueda y Balcázar Campoverde².

Por otro lado, Silva Ferrera et al⁵⁷ en un estudio en Santiago de Cuba, demostró una mayor prevalencia de ERC en el género masculino, en el 60,7 % de pacientes

diagnosticados. Por su parte Betlem Salvador González et al⁵⁸ estudiaron todos los individuos mayores de 60 años atendidos en 40 centros de Atención Primaria del área metropolitana de Barcelona, donde hallaron mayor predominio del género femenino, pudiendo estar en relación con la mayor población de ese género en la población estudiada.

En España, los resultados arrojados por Gorostidi et al³⁰ evidenciaron una prevalencia de ERC tres veces más elevada en varones que en mujeres (23,1% frente al 7,3%, $p < 0,001$) y aumentó de forma marcada al aumentar la edad.

En Cuba la prevalencia ha ido en aumento, con una tendencia al incremento de los pacientes de mayor edad y del sexo masculino. Se ha encontrado que los hombres tienen mayores posibilidades de desarrollar ERC a lo largo de su vida¹⁵. Es bueno saber que el sexo implica mayor riesgo, algo fuera de control, pues si se puede llevar un estilo de vida saludable se contrarrestaría la tendencia o predisposición.

Por otro lado, en la ciudad de El Alto, departamento de La Paz, en Bolivia, Chipi Cabrera y Fernandini Escalona¹⁶ desarrollaron un estudio donde obtuvieron que el 57,6 % de los afectados por ERC pertenecían al sexo masculino, pero a pesar de que en su muestra hubo un predominio de los hombres sobre las mujeres, la enfermedad renal fue más prevalente en el sexo femenino, resultados que difieren de los obtenidos por la autora del trabajo.

En su estudio trazado por Palo et al⁸ en la India, obtuvieron que alrededor del 81,0 % de los casos fueron hombres, destacando que los casos masculinos fueron aproximadamente cuatro veces en número en comparación con las mujeres en este estudio, datos superiores a los reportados en el presente estudio. La investigación mostró las diferencias de género como predictores estándar de la disminución de la función renal, a saber, la proteinuria entre los hombres y el control glucémico deficiente entre las mujeres. Los casos elevados de ERC entre los hombres en el estudio podrían estar asociados a sus prácticas

socioconductuales y ocupacionales, como una mayor exposición a la luz solar, el trabajo en la tierra agrícola, la exposición a pesticidas y el consumo habitual de alcohol de fabricación local. En mencionado estudio, se encontró que el 57,1 % de los consumidores de alcohol, lo hacen a través de preparados locales, que se crean utilizando muchos ingredientes herbales en su procesamiento.

Estudios trazados en Tailandia por Aekplakorn et al⁴², acerca de las mujeres y otros factores de riesgo de enfermedad renal crónica de etiología desconocida mostraron un mayor riesgo de disminución de la tasa de filtración glomerular en las mujeres, exponiendo que los hombres tienen un mayor riesgo de ERC de etiología desconocida en América Central o el sur de Asia. En estas regiones, los hombres realizaban la mayor parte del trabajo agrícola y laboral. A diferencia de muchas áreas alrededor del mundo, las mujeres tailandesas a menudo comparten el trabajo extenuante en la agricultura y el trabajo manual. Con una exposición similar a los factores de riesgo ambientales, la mayor prevalencia de ERC puede reflejar factores de riesgo aún desconocidos en las mujeres tailandesas.

El estudio de los pacientes referentes al color de la piel, evidenció que el 45,2 % de los ellos tenían color de piel mestiza. La bibliografía consultada mostró resultados similares, como es el caso de Rodríguez Domínguez et al⁴, Abad Merchán y Armijos González³², Rodríguez Hurtado²⁶, Arboleda Rueda y Balcazar Campoverde². No ocurrió de la misma manera en el estudio de Millán Leyva et al³ donde el 46,0 % de los pacientes tenían color negro de la piel.

Estos resultados pueden estar asociados al predominio de esta etnia en la muestra estudiada. Por su parte, Silva Ferrera et al⁵⁷ demostró una mayor prevalencia de ERC en mestizos y Betlem Salvador González et al⁵⁸ en su evaluación a individuos mayores de 60 años en 40 centros de Atención Primaria de Barcelona, demostró mayor prevalencia de ERC en la etnia negra, 35,2% frente a 13,1% en la etnia blanca.

Plantea Roca⁵⁹ que existen evidencias de que la HTA en la raza negra tiene una prevalencia más alta y un pronóstico menos afortunado, dada la gravedad de la repercusión sobre los órganos diana en este grupo; por ejemplo, se ha señalado que la insuficiencia renal terminal en la HTA se presenta 17 veces con más frecuencia en negros que en blancos. En un intento por explicar estas diferencias raciales, se han emitido varias hipótesis que involucran alteraciones genéticas, mayor hiperactividad vascular y sensibilidad a la sal, así como una actividad reducida de la bomba sodio-potasio-ATPasa, anormalidades de los cotransportes sodio-potasio y sodio-litio, una baja actividad de sustancias endógenas vasodilatadoras, dietas con alto contenido de sal, tabaquismo y el stress sociocultural que condiciona el racismo.

Los resultados referentes al nivel escolar de los adultos mayores estudiados, mostraron un predominio del nivel escolar Técnico Medio y preuniversitario, lo cual concuerda con las investigaciones de Chang et al¹³, Abad Merchán y Armijos González³².

Por su parte, Gorostidi et al³⁰ encontraron que el 41,8 % de su población presentó estudios secundarios, mientras que Candelaria Brito et al¹⁵ halló que el 63,3 % de los estudiados apenas había alcanzado la primaria o no la concluyó.

En la literatura revisada se aborda que el bienestar de la población, y el de los adultos mayores en particular, depende en gran medida de su nivel de educación, pues tiene una estrecha relación con la actividad que desarrollan, así como con las actitudes y valores que se adquieren gracias a ese nivel¹⁵.

El Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía acota que los niveles educativos formales, medidos en términos del promedio de años de estudio en Latinoamérica y el Caribe, son bastante bajos. La gran mayoría de los adultos mayores que residen en áreas urbanas no completó ni siquiera los seis años de estudio; solo en Argentina, Chile y Panamá los promedios superan este umbral. En todos los casos analizados, las mujeres adultas mayores presentan promedios

de años de estudios inferiores a los registrados por su contraparte masculina. Sin embargo, la expansión de la educación primaria ha hecho posible que los niveles educacionales de las mujeres jóvenes superen el de sus pares hombres. Es de esperar que las diferencias de género se reduzcan en el futuro y mejore el nivel educativo de los adultos mayores¹⁵.

Estos resultados no concuerdan con los encontrados en la presente investigación, fundamentado en que esta área de trabajo ha sido una de las conquistas del proceso revolucionario cubano, que desde los primeros años logró mejorar el nivel educativo de la población, comenzando con la Campaña de Alfabetización y llegando hasta la implementación de las Universidades del Adulto Mayor, que en esta población tiene como limitante la residencia en zona rural.

En cuanto a las derivaciones referentes a los factores de riesgo modificables y no modificables se evidenció que entre los factores de riesgo modificables frecuentó la HTA y el consumo de fármacos nefrotóxicos.

Por su parte, Rodríguez Domínguez et al⁴ encontraron en primer lugar la HTA en el 47,2% de los adultos mayores estudiados, en segundo el uso de medicamentos nefrotóxicos en el 38,9% de los mismos, en tercer lugar el hábito de fumar en el 30,5%. El factor causal que prevaleció fue la Diabetes Mellitus en el 9,7% de la población, resultados que coinciden con los expuestos anteriormente.

Estudios que arrojaron resultado similares a la actual investigación, fueron aportados por Gorostidi et al³⁰, Candelaria Brito et al¹, Chipi Cabrera y Fernandini Escalona¹⁶, Arboleda Rueda y Balcazar Campoverde², Chang et al¹³ y Amaral et al⁵⁴.

Ocurrió de manera similar también en los estudios de Silva Ferrera et al⁵⁷ en la provincia de Santiago de Cuba, donde plantearon que entre las enfermedades asociadas a la aparición de la ERC, la Diabetes Mellitus ocupó el primer lugar (28,7 %), seguida de la Hipertensión Arterial (23,2 %).

Según lo informado en la bibliografía médica consultada, el aumento de la presión arterial se asocia a un mayor riesgo de enfermedad renal, debido a la transmisión de la hipertensión arterial sistémica al ovillo glomerular, y se considera que un ligero aumento, tanto de la presión arterial sistólica como de la presión arterial diastólica, puede constituir un factor de riesgo independiente para el daño renal crónico⁶⁰.

La mayor parte de los factores de riesgo de la enfermedad renal son también factores clásicos de riesgo cardiovascular global, como también lo es la propia ERC. Por este motivo la corrección de estos factores tendría un doble efecto positivo sobre los pacientes: no solo frenaría el deterioro de la enfermedad renal, sino que además contribuiría a mejorar el elevado Riesgo Cardiovascular asociado a la ERC. Así se tiende a sustituir el término reno protección por otro más amplio y global: Protección cardiovascular y renal⁴.

En lo relacionado con la prescripción de fármacos nefrotóxicos, Santos González⁶¹ en su estudio confirma la tendencia a prescribir fármacos nefrotóxicos en estos grupos de edad, halló que solo el 1% de su muestra había estado libre de prescripción de nefrotóxicos, resultados superan las cifras alcanzadas en el presente estudio. Entre los mecanismos nefrotóxicos por los que podrían actuar los fármacos prescritos o automedicados observaron que la Nefritis Intersticial Aguda, la afectación de la hemodinamia glomerular y la rabdomiólisis fueron los que aparecieron con mayor frecuencia.

Los resultados del presente estudio evidenciaron que, en los pacientes con ERC, la Diabetes Mellitus constituyó el factor de riesgo más predominante. Al respecto, González Robledo et al⁶² evidenciaron que la diabetes mellitus tipo 2, la enfermedad renal crónica y la insuficiencia cardíaca frecuentemente coexisten; cada una de ellas empeora el pronóstico de las otras dos, lo cual genera una serie de círculos viciosos.

La diabetes mellitus constituyó otro de los factores de riesgo frecuentes en la población estudiada. Al respecto, se plantea que existe una “diafonía” entre el riñón y el corazón que están fallando. La combinación de un gasto cardíaco bajo y la elevación de la presión venosa renal disminuye el flujo sanguíneo renal. En el escenario de enfermedad renal diabética el riñón en falla puede generar hipertensión secundaria y anemia, con lo cual suma cargas extra al corazón disfuncional. Esta interacción bidireccional entre el corazón y el riñón establece otro círculo vicioso importante⁶².

El incremento de la prevalencia de DM se ha producido especialmente a expensas de la DM tipo 2, debido a cambios en el estilo de vida y aumento de la obesidad. La globalización de la DM es un problema de salud mundial. Con respecto a los años de evolución, resulta importante destacar que el diabético tiene mayor probabilidad de complicaciones vasculares a medida que avanza la enfermedad, existen estudios que relacionan el daño renal con el tiempo de evolución de la DM. Hay reportes donde se nota escepticismo en relación con las estadísticas de diagnóstico y antigüedad de la DM tipo 2, a diferencia del tipo 1, que irremediablemente necesita para su control la insulina, cursa muchas veces solapadamente con síntomas atendidos y se diagnostica tarde.

El riesgo de presentar ERC en los pacientes con DM es más de una vez superior. Autores¹ consideran que más de la mitad de los pacientes con DM tipo 2, tienen el riesgo de cursar en el proceso de su enfermedad con ERC.

Algunos autores⁶⁰ señalan que, después de los 70 años, el promedio de glomérulos esclerosados es de 10 a 20 %, pero no es infrecuente observar que más de 30 % de los sujetos que sobrepasan los 80 años no presenten enfermedades renales conocidas.

Este grado de esclerosis glomerular observado con frecuencia entre los adultos mayores con larga evolución de diabetes mellitus de tipo 2 conlleva al daño renal crónico. Dicha manifestación clínica ha sido identificada de forma similar en los

ancianos que presentaron esa enfermedad en esta serie. Se infiere además, que el descontrol metabólico en el paciente con diabetes mellitus produce daños en las células tubulares proximales, excreción aumentada de proteínas de bajo peso molecular y enzimas; situaciones que generan insuficiencia renal crónica⁶⁰.

La historia de bajo peso al nacer estuvo presente en el 9,7 % de los pacientes, porcentaje inferior al descrito por Millán Leyva et al³ quienes hallaron que el 69,0 % de sus pacientes tenían historia de bajo peso al nacer.

Se plantea que el bajo peso al nacer está asociado a un reducido número de nefronas y al desarrollo posterior de enfermedad renal crónica. De hecho, la pérdida adquirida de masa renal se asocia a hipertensión glomerular e hiperfiltración, elementos estos que se agravan al arribar a la etapa senil, sobre todo, cuando tienen condiciones asociadas que incrementan la aterosclerosis de los vasos renales y cuando se usan medicamentos nefrotóxicos sin ajuste de la dosis renal de los mismos³.

En cuanto a la obesidad, se determinó que el 25,8 % de los adultos mayores presentaron esta condición.

Existen otros factores de riesgo clásicos descritos que contribuyen a la disminución de la función renal, como el síndrome metabólico, tabaquismo, dislipidemia, sedentarismo y la obesidad. Las personas obesas tienen mayor predisposición a la glomerulomegalia y glomeruloesclerosis focal y segmentaria, también se ha observado que la obesidad se asocia a una mayor velocidad de pérdida de función renal. El IMC incrementado es un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedad rena¹⁶.

Varios autores han notificado resultados similares a los hallazgos encontrados en este estudio en cuanto a la probable asociación de causalidad entre la dislipidemia y la ocurrencia de enfermedad renal crónica, y concluyen que los niveles bajos de HDL-C constituyen un significativo factor de riesgo para todas las causas de

mortalidad en personas con esta afección, así como en aquellos que no la presentan; sin embargo, estos investigadores manifiestan que las lipoproteínas de alta densidad están inversamente asociadas con la mortalidad en la población en general, pero este problema permanece incierto en personas con enfermedad renal crónica. Es conocido el rol que juega la oxidación de las LDL-C, y la disminución de las HDL-C en el plasma, en la patogenia de la disfunción del endotelio vascular y el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles. La dislipidemia induce efectos deletéreos sobre las células endoteliales vasculares y puede ocasionar disfunción, así como reducción de la prostaciclina, lo cual es característico de estas afecciones crónicas⁶⁰.

CONCLUSIONES

A través del estudio de los factores de riesgo de la enfermedad renal crónica en adultos mayores pertenecientes al Consultorio Médico Familiar # 4 se pudo constatar que entre los riesgos modificables más frecuentes se encontraron la Hipertensión Arterial y el consumo de fármacos nefrotóxicos. De acuerdo a los factores de riesgo no modificables frecuentaron los pacientes con nacimientos prematuros y los antecedentes familiares de enfermedad renal crónica.

RECOMENDACIONES

- Desarrollar investigaciones que planteen programas educativos que eleven el conocimiento sobre la prevención de la ERC en los establecimientos de salud con el fin de mejorar la salud preventiva, ya que esto será significativo en la disminución de estos casos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Candelaria Brito JC, Gutiérrez CG, Cruz CA, Moreno MCC, Montes de Oca DM, Candelaria Brito JC, et al. Marcadores de daño, factores de progresión y causas de Enfermedad renal crónica en adultos mayores. Revista Habanera de Ciencias Médicas [Internet]. octubre de 2019 [citado 2 Ene 2022]; 18 (5): 786-800. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1729-519X2019000500786&lng=es&nrm=iso&tlng=es
2. Arboleda Rueda CV, Balcázar Campoverde KJ. Factores de riesgo y complicaciones de enfermedad renal crónica en adultos mayores. Estudio a realizar en Hospital Universitario de Guayaquil período 2014 - 2017 [Tesis]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina; 2018 [citado 2 Ene 2022]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/30648>
3. Millán Leyva E, Vera Martínez YC, Nuñez Baquero N, Bastarrechea Gordillo T, Rodríguez Martín I. Enfermedad renal crónica en pacientes adultos mayores ingresados en un hospital psiquiátrico. Revista Electrónica Dr Zoilo E Marinello Vidaurreta [Internet]. 22 de abril de 2019 [citado 2 Ene 2022]; 44 (3). Disponible en: <http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/1756>
4. Domínguez YR, Gutiérrez HL, Milera AM, Falcón NH, González BMM. Comportamiento de la Enfermedad Renal Crónica en ancianos de la Atención Primaria. Policlínico "Contreras". 2017. Dominio de las Ciencias [Internet]. 2021 [citado 2 Ene 2022]; 7(Extra 1): 364-82. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8385887>
5. Hernando Avendaño L. Historia de la Nefrología en España. Barcelona: a Sociedad Española de Nefrología; 2012 [citado 9 Ene 2022]. Disponible en: https://static.elsevier.es/assets_org_prod/webs/46/pdf/Libro_historia_SEN_web.pdf

6. Historia de la nefrología | Nefrología [Internet]. [citado 4 de mayo de 2022]. Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com/es-libro-historia-nefrologia>
7. Enfermedad Renal Crónica. Nefrología al día [Internet]. 2022 [citado 4 Feb 2022]. Disponible en: <http://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-enfermedad-renal-cronica-136>
8. Palo SK, Swain S, Chowdhury S, Pati S. Epidemiology & attributing factors for chronic kidney disease: Finding from a case-control study in Odisha, India. Indian J Med Res [Internet]. 2021 [cited 2022 Jan 4]; 154 (1): 90-8. DOI: 10.4103/ijmr.IJMR_2148_18
9. WKD 2022 Spanish [Internet]. World Kidney Day. 2022 [cited 2022 Mar 3]. Available from: <https://www.worldkidneyday.org/wkd-2022-spanish/>
10. Rodríguez Ramos JF, Herrera Miranda GL. Factores de riesgo relacionados con enfermedad renal crónica. Policlínico Luis A. Turcios Lima, Pinar del Río, 2019. MediSur [Internet]. febrero de 2022 [citado 7 May 2022]; 20 (1): 59-66. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1727-897X2022000100059&lng=es&nrm=iso&tlng=pt
11. Rong S, Qiu X, Jin X, Shang M, Huang Y, Tang Z, et al. Risk factors for heart valve calcification in chronic kidney disease. Medicine (Baltimore) [internet]. 2018 [cited 2022 Jan 4]; 97 (5): e9804. DOI: 10.1097/MD.00000000000009804
12. Liu HW, Tsai WH, Liu JS, Kuo KL. Association of Vegetarian Diet with Chronic Kidney Disease. Nutrients [Internet]. 2019 [cited 2022 Jan 4]; 11 (2): E279. DOI: 10.3390/nu11020279
13. Chang HJ, Lin KR, Chang JL, Lin MT. Risk Factors for Chronic Kidney Disease in Older Adults with Hyperlipidemia and/or Cardiovascular Diseases in Taipei City, Taiwan: A Community-Based Cross-Sectional Analysis. Int J Environ Res Public Health [Internet]. 2020 [cited 2022 jan 4]; 17 (23): E8763. DOI: 10.3390/ijerph17238763

14. García Serrano C, Aran Solé L, Vilela Pájaro Á, Amat Camats G, Ortiz Congost S, Giralt Peiró M, et al. Identificación de infradiagnóstico de enfermedad renal crónica en Atención Primaria. Enfermería Nefrológica [Internet]. septiembre de 2019 [citado 2 Ene 2022]; 22 (3): 302-7. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2254-28842019000300009&lng=es&nrm=iso&tlng=pt
15. Candelaria Brito JC, Gutiérrez Gutiérrez C, Bayarre Vea HD, Acosta Cruz C, Montes de Oca DM, Labrador Mazón O, et al. Caracterización de la enfermedad renal crónica en adultos mayores. Revista Colombiana de Nefrología [Internet]. diciembre de 2018 [citado 2 Ene 2022]; 5 (2): 166-78. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2500-50062018000200166&lng=en&nrm=iso&tlng=es
16. Chipi Cabrera JA, Fernandini Escalona E, Chipi Cabrera JA, Fernandini Escalona E. Enfermedad renal crónica presuntiva en adultos mayores. Revista Colombiana de Nefrología [Internet]. diciembre de 2019 [citado 2 Ene 2022]; 6 (2): 138-51. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2500-50062019000200138&lng=en&nrm=iso&tlng=es
17. Zambrano Anastacio RA. Perfil epidemiológico de enfermedad renal crónica en pacientes menores de 45 años [Internet] [Thesis]. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina; 2019 [citado 4 de mayo de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/44469>
18. Díaz Armas MT, Gómez Leyva B, Robalino Valdivieso MP, Lucero Proaño SA. Comportamiento epidemiológico en pacientes con enfermedad renal crónica terminal en Ecuador. Correo Científico Médico [Internet]. junio de 2018 [citado 2 Ene 2022]; 22 (2): 312-24. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1560-43812018000200011&lng=es&nrm=iso&tlng=es

19. Alvis Peña D, Calderón Franco C, Alvis Peña D, Calderón Franco C. Descripción de factores de riesgo para mortalidad en adultos con enfermedad renal crónica en estadio 3 - 5. Acta Médica Peruana [Internet]. abril de 2020 [citado 2 Ene 2022]; 37 (2): 163-8. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1728-59172020000200163&lng=es&nrm=iso&tlng=en
20. Carrillo Larco RM, Bernabé Ortiz A. Mortalidad por enfermedad renal crónica en el Perú: tendencias nacionales 2003-2015. Rev Peru Med Exp Salud Publica [Internet]. 2018 [citado 2022 Ene 2]; 35 (3): 409-15. DOI: 10.17843/rpmesp.2018.353.3633.
21. MINSAP. Día del Riñón: Vivir bien con la enfermedad renal [Internet]. Sitio oficial de gobierno del Ministerio de Salud Pública en Cuba. 2021 [citado 4 Ene 2022]. Disponible en: <https://salud.msp.gob.cu/dia-del-rinon-vivir-bien-con-la-enfermedad-renal/>
22. Urgellés Cabrera M. Influencia del ejercicio en el bienestar físico de adultos con enfermedad renal crónica [Tesis]. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana; 2022 [citado 20 Sep 2022]. Disponible en: <https://aniversariocimeq2022.sld.cu/index.php/aniversariocimeq/2022/paper/viewPaper/149>
23. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2019 [Internet]. La Habana: Dirección Nacional de Estadísticas; 2020 [citado 8 Ene 2022]. Disponible en: <https://files.sld.cu/bvscuba/files/2020/05/Anuario-Electr%c3%b3nico-Espa%c3%b1ol-2019-ed-2020.pdf>.
24. Marín Prada M del C, Gutiérrez García F, Martínez Morales MÁ, Rodríguez García CA, Dávalos Iglesias JM. Mortalidad de los enfermos renales crónicos en edad laboral en Cuba. Rev cubana med [Internet]. 2021 [citado 20 Ene 2022];60(2). Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-75232021000200010&lng=es&nrm=iso&tlng=es

25. Sosa Barberena N, Polo Amarante R, Mendez Rogríguez S, Sosa Barberena M. Caracterización de pacientes con enfermedad renal crónica en tratamiento de hemodiálisis. MediSur [Internet]. 2016 [citado 10 Ene 2022]; 14 (4): 382-8. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1727-897X2016000400006&lng=es&nrm=iso&tlng=es

26. Rodríguez Hurtado JE. Enfermedad renal crónica factores de riesgo en el Hospital Provincial Martín Icaza de Babahoyo dentro del período enero del 2016 a enero 2017 [Tesis]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina; 2017 [citado 2 Ene 2022]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/32959>

27. Rubio Rubio MV, Lou Arnal LM, Gimeno Orna JA, Lambán Ibor E, Hernández Machín P, Martínez Pagán E, et al. Tratamiento renal conservador en ancianos con enfermedad renal crónica avanzada. Anales del Sistema Sanitario de Navarra [Internet]. agosto de 2020 [citado 4 Ene 2022]; 43 (2): 141-50. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1137-66272020000200003&lng=es&nrm=iso&tlng=es

28. Tapia Toral MM. Enfermedad renal crónica: relación entre factores de riesgo y complicaciones en adultos mayores Area de Nefrología Hospital Universitario de Guayaquil, período 2014 - 2015 [Tesis]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Medicina; 2016 [citado 2 Ene 2022]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/19034>

29. Doshi S, Moorthi RN, Fried LF, Sarnak MJ, Satterfield S, Shlipak M, et al. Chronic kidney disease as a risk factor for peripheral nerve impairment in older adults: A longitudinal analysis of Health, Aging and Body Composition (Health

ABC) study. PLoS One [Internet]. 2020 [cited 2022 jan 4]; 15 (12): e0242406. DOI: 10.1371/journal.pone.0242406

30. Gorostidi M, Sánchez-Martínez M, Ruilope LM, Graciani A, de la Cruz JJ, Santamaría R, et al. Prevalencia de enfermedad renal crónica en España: impacto de la acumulación de factores de riesgo cardiovascular. Nefrología [Internet]. 1 de noviembre de 2018 [citado 2 Ene 2022]; 38 (6): 606-15. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211699518300754>

31. Viscarra Palma SS. Paciente de sexo masculino de 50 años con insuficiencia renal y sobrepeso [Tesis]. Babahoyo: Universidad Técnica de Babahoyo; 2021 [citado 20 Ene 2022]. Disponible en: <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/10365>

32. Armijos González ÉS. Caracterización biomédica y epidemiológica de los pacientes con insuficiencia renal crónica con y sin diálisis y su asociación con factores de riesgo cardiovasculares que acuden a consulta externa del Hospital Dr. Gustavo Domínguez Zambrano en el periodo 2018 – 2019 [Tesis]. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2021 [citado 20 Ene 2022]. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec:80/xmlui/handle/22000/18857>

33. Toalombo Huacón DR, Álava Barahona MM. Factores de riesgo y su relación con el desarrollo de la insuficiencia renal crónica en pacientes de la Unidad de Hemodiálisis Dial-Ríos. Babahoyo. Los Ríos. Octubre 2018-Abril 2019 [Tesis]. Babahoyo: Universidad Técnica de Babahoyo; 2019 [citado 20 Ene 2022]. Disponible en: <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/5856>

34. Gutiérrez Rufín M, Polanco López C. Enfermedad renal crónica en el adulto mayor. Revista Finlay [Internet]. 2018 [citado 2 Ene 2022]; 8 (1): 1-8. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2221-24342018000100001&lng=es&nrm=iso&tlng=es

35. Pinares Astete F, Meneses Liendo V, Bonilla Palacios J, Ángeles Tacchino P, Cieza Zevallos J. Supervivencia a largo plazo en pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 tratada por hemodiálisis en Lima, Perú. Acta Médica Peruana [Internet]. 2018 [citado 20 Ene 2022]; 35 (1): 20-7. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1728-59172018000100004&lng=es&nrm=iso&tlng=en
36. Ramos YB, Martínez PYG, Pérez YP. Estimación de la tasa de filtración glomerular en adultos mayores mediante las ecuaciones CKD-EPI. MEDISAN [Internet]. 2019 [citado 10 Feb 2022]; 23 (5): 791-803. Disponible en: <http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/2236>
37. Plúas Alvario AE. Factores de riesgo de enfermedad renal crónica en Hospital Universitario de Guayaquil entre 2016 – 2017 [Tesis]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina; 2018 [citado 2 May 2022]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/31378>
38. Vásquez Córdova MS. Factores de riesgo de la enfermedad renal crónica en las crisis hipertensivas [Tesis]. Piura: Universidad Privada Antenor Orrego; 2020 [citado 20 Ene 2022]. Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/6362>
39. Ramírez Valencia J. Características epidemiológicas de la enfermedad renal crónica terminal en la UMAA-UMF 75 de Morelia Michoacán [Tesis]. México: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo; 2018 [citado 20 Ene 2022]. Disponible en: http://bibliotecavirtual.dgb.umich.mx:8083/xmlui/handle/DGB_UMICH/4305
40. Colovatto MJ. Aparición de Enfermedad Renal Crónica, en relación a la situación socioeconómica y factores de riesgo previos en adultos mayores, internados en terapia intensiva, durante abril-diciembre 2019 [Tesis]. Argentina:

Universidad Nacional de Rosario. Facultad de Ciencias Médicas;2019 [citado 20 Ene 2022]; Disponible en: <http://rehip.unr.edu.ar/xmlui/handle/2133/20334>

41. Portilla Franco ME, Portilla Franco ME. La fragilidad en el paciente anciano con enfermedad renal crónica avanzada [Tesis]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2021 [citado 20 Ene 2022]. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/id/eprint/66910/>

42. Aekplakorn W, Chariyalertsak S, Kessomboon P, Assanangkornchai S, Taneepanichskul S, Neelapaichit N, et al. Women and other risk factors for chronic kidney disease of unknown etiology in Thailand: National Health Examination V Survey. Sci Rep [cited 2022 Jan 4]. 2021; 11 (1): 21366. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41598-021-00694-9>

43. Pendón Ruiz deMier MV, GarcíaMontemayorC. MoyanoPeregrínS, SorianoCabrera S. Protocolo diagnóstico de la insuficiencia renal crónica. Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado [Internet]. 2019 [citado 20 Ene 2022]; 12 (79): 4702-4. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304541219301349>

44. Ginarte GM, Domínguez EG, Marín DP. Enfermedad renal crónica, algunas consideraciones actuales. MULTIMED [Internet]. 2020 [citado 2 Ene 2022]; 24 (2). Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/1929>

45. Castellanos Castillo Y, Fong Estrada JA, Vázquez Trigo JM, Fong J. Marcadores de daño renal en pacientes con factores de riesgo de enfermedad renal crónica. MEDISAN [Internet]. 2018 [citado 2 Ene 2022]; 22 (2): 142-8. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1029-30192018000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es

46. Gutiérrez Sánchez D, Leiva Santos J, Macías M, Cuesta Vargas A. Prevalencia de síntomas en enfermedad renal crónica avanzada. Nefrología [Internet]. 2018 [citado 3 Ene 2022]; 38: 560-2. DOI: 10.1016/j.nefro.2017.11.021
47. Triana Cuervo PA, Ocampo Chaparro JM, Reyes Ortiz CA, Casanova ME. Tasa de filtración glomerular estimada y mortalidad posterior al alta en una unidad geriátrica de agudos. Revista Española de Geriatria y Gerontología [Internet]. 2019 [citado 20 Ene 2022]; 54 (5): 265-71. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211139X19300800>
48. García Maset R, Bover J, Segura de la Morena J, Goicoechea Diezhandino M, Cebollada del Hoyo J, Escalada San Martín J, et al. Documento de información y consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. Nefrología [Internet]. 2022 [citado 20 May 2022]; 42 (3): 233-64. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211699521001612>
49. Cáceres Tica RI. Eficacia del cribado de enfermedad renal en pacientes adultos con diabetes o hipertensión para disminuir la mortalidad por enfermedad cardiovascular [Tesis]. Perú: Universidad Privada Norbert Wiener; 2018 [citado 20 Ene 2022]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/2178>
50. Soto A, Soto GP. Comparación de las Fórmulas Cockcroft-Gault y Mdrd con la Depuración de la Creatinina Endógena para la Estimación de la Función Renal en Pacientes Adultos Ambulatorios Atendidos en un Hospital de Referencia Peruano. Revista de nefrología, diálisis y trasplante [Internet]. 2019 [citado 20 Ene 2022]; 39 (3): 158-66. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2346-85482019000300158&lng=es&nrm=iso&tlng=es
51. Campoverde MBG, Cruz RMDL, Baque GCC, Cabrera MJS, Janumis DAD, Reyes MFS. Patología desencadenante en la enfermedad renal crónica. Dominio

de las Ciencias [Internet]. 2019 [citado 20 Ene 2022]; 5 (1): 218-41. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6869936>

52. Pinillos Patiño Y, Herazo Beltrán Y, Gil Cataño J, Ramos de Ávila J. Actividad física y calidad de vida en personas con enfermedad renal crónica. Revista médica de Chile [Internet]. 2019 [citado 20 Ene 2022]; 147 (2): 153-60. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-98872019000200153&lng=es&nrm=iso&tlng=es

53. Zúñiga C, Müller H, Flores M. Prevalencia de enfermedad renal crónica en centros urbanos de atención primaria. Rev. méd. Chile [Internet]. 2011 [citado 8 Mar 2022]; 139 (9): 1176-84. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-988720110009000 Consultado diciembre 11, 2015.

54. Amaral TLM, Amaral C de A, Vasconcellos MTL de, Monteiro GTR. Prevalence and factors associated to chronic kidney disease in older adults. Rev Saúde Pública [Internet]. 6 de mayo de 2019 [citado 1 Mar 2022];53. Disponible en: <http://www.scielo.br/j/rsp/a/GQ8KgcZGsHqYsqyCcrNwFyH/abstract/?lang=en>

55. Cieza J, Lluncor J, Cama A. Pronóstico de la injuria renal aguda en el corto y largo plazo. Rev Med Hered [Internet]. 2017 [citado 2 Mar 2022];28(2): 75-83. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2017000200002&lng=es

56. Martínez Castelao A, Górriz José L, Bover J, Segura de la Morena J, Cebollada J, Escalada J, et al. Documento de consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. Revista Nefrología. Órgano Oficial de la Sociedad Española de Nefrología. [Internet]. 2014 [citado 2 Mar 2022]; 34 (2): 243-62. Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com>. Consultado diciembre 11, 2015.

57. Silva Ferrera J, Rizo Rodríguez R, Castañeda Márquez V, Hing León JR. Prevalencia y causas de Insuficiencia Renal Crónica en 2 áreas de salud de Santiago de Cuba. MEDISAN [Internet]. 2008 [citado 2 Mar 2022]; 12 (2). http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol12_2_08/san01208.htm. Consultado marzo 10, 2016.
58. Salvador González B, Rodríguez Pascual M, Ruipérez Guijarro L, Ferré González A, Cunillera Puertolas O, Rodríguez Latre LM. Enfermedad renal crónica en Atención Primaria: prevalencia y factores de riesgo asociados. Atención Primaria [Internet]. 2015 [citado 1 Mar 2022];47(4):236-45. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656714002327>
59. Roca Goderich Capítulo 40 Hipertensión arterial. En: Temas de Medicina Interna Tomo I. 5 ta Edición. Editorial Ciencias Médicas. La Habana, 2017 p 379.
60. Poll Pineda JA, Rueda Macías NM, Poll Rueda A, Mancebo Villalón A, Arias Moncada L. Factores de riesgo asociados a la enfermedad renal crónica en adultos mayores. MEDISAN [Internet]. 2017 [citado 2 Ene 2022]; 21 (9): 2010-7. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1029-30192017000900006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
61. Santo González A. La enfermedad renal crónica, abordaje y manejo desde la atención primaria de salud [Tesis]. Murcia: Universidad Católica De Murcia; 2017 [citado 3 May 2022]. Disponible en: <http://repositorio.ucam.edu/handle/10952/2585>
62. González Robledo G, Jaramillo Jaramillo M, Comín- olet J. Diabetes mellitus, insuficiencia cardíaca y enfermedad renal crónica. Revista Colombiana de Cardiología [Internet]. 2020 [citado 2 May 2022]; 27: 3-6. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120563319302281>

ANEXOS

ANEXO 1: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____ autorizo a la autora de la investigación ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA: FACTORES DE RIESGO EN ADULTOS MAYORES. CARTAGENA. 2021-2022, de manera consciente y voluntaria a utilizar la información ofrecida por mí en su investigación. Se nos hizo saber que esta tendrá fines científicos y los resultados serán expuestos en jornadas científicas; los datos ofrecidos tendrán la garantía de confiabilidad establecida por los acuerdos internacionales y códigos de ética. De igual manera se nos dio a conocer que tenemos la potestad de abandonar la investigación en el momento que lo estimemos conveniente sin menoscabo de las relaciones con el investigador.

Firma de la Paciente

ANEXO 2: CUESTIONARIO

Nombre: _____

1. Edad: _____

2. Sexo: ____ Masculino ____ Femenino

3. Color de la piel: ____ Negra ____ Blanca ____ Mestiza

4. Nivel de escolaridad

4.1 ____ Primaria

4.4 ____ Preuniversitario

4.2 ____ Secundaria Básica

4.5 ____ Universitario

4.3 ____ Técnico Medio

5. Hipertensión arterial: ____ Si ____ No

6. Hiperlipidemia: ____ Si ____ No

7. Diabetes Mellitus: ____ Si ____ No

8. Tabaquismo: ____ Si ____ No

9. Obesidad (IMC >30): ____ Si ____ No

10. Consumo de fármacos nefrotóxicos (AINEs, aspirina, Alopurinol, eritromicina, furosemida, aciclovir, etc): ____ Si ____ No

11. Consumo de alcohol: ____ Si ____ No

12. Exposiciones a metales pesados (plomo, mercurio, cromo). ____ Si
____ No

13. Antecedentes familiares de ERC: ____ Si ____ No

14. Nacimiento prematuro: ____ Si ____ No

15. Enfermedades genéticas: ____ Si ____ No

ANEXO 3: AVAL DEL DIRECTOR DEL POLICLÍNICO

Aval del director del Policlínico Universitario Reinaldo Naranjo Leyva

Título: ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA: FACTORES DE RIESGO Y COMPLICACIONES EN ADULTOS MAYORES. CARTAGENA. 2021-2022

Yo Dr. (a) _____ Director(a) del Policlínico Universitario Reinaldo Naranjo Leyva, he sido informado por la Dra. Lidia Rosa Medina González de su interés por la realización de un estudio que tiene como objetivo de identificar los factores de riesgo y complicaciones de la enfermedad renal crónica en adultos mayores pertenecientes al Consultorio Médico Familiar # 4 del Policlínico Universitario Reinaldo Naranjo Leyva, municipio de Cartagena, en el periodo de abril de 2021 a abril de 2022.. Considerando la situación actual que presenta nuestro municipio respecto a esta problemática creo oportuno la realización de este trabajo y como constancia de aprobación firmo la presente.

Firma director del Policlínico Universitario Reinaldo Naranjo Leyva

Día _____ Mes _____ Año _____

ANEXO 4: DICTAMEN DEL COMITÉ DE ÉTICA

Nombre de la Institución: _____

Los miembros del CEIC debajo firmantes, nombrado por la Resolución _____, hemos revisado el proyecto de investigación:

De _____ los
autores _____

_____ y encontrado que el mismo cumple con:

Los elementos esenciales que sustentan el problema científico. S ☐ N ☐ NP ☐

Los objetivos claramente enunciados. S ☐ N ☐ NP ☐

La sustentabilidad económica, social y ambiental. S ☐ N ☐ NP ☐

La descripción de las características del producto, equipo o materiales y métodos.
S ☐ N ☐ NP ☐

Los anexos, encuestas, cuestionarios y modelos necesarios. S ☐ N ☐ NP ☐

El procedimiento para el consentimiento informado. S ☐ N ☐ NP ☐

La evaluación del procedimiento de selección de los sujetos. S ☐ N ☐ NP ☐

La información sobre el manejo ético de los animales de laboratorio. S ☐ N ☐ NP ☐

La información sobre las pruebas farmacológicas. S ☐ N ☐ NP ☐

La información sobre la toxicidad preclínica y clínica y reacciones adversas. S ☐
N ☐ NP ☐

El correcto diseño experimental y análisis estadístico. S ☐ N ☐ NP ☐

Los criterios de diagnóstico, inclusión, exclusión, interrupción del tratamiento. y salida. S ☐ N ☐ NP ☐

La definición y evaluación objetiva de las variables. S ☐ N ☐ NP ☐

La información sobre el balance los beneficios esperados y los riesgos. S ☐ N ☐
NP ☐

La información sobre los recursos necesarios. S ☐ N ☐ NP ☐

La competencia científica de los investigadores. S ☐ N ☐ NP ☐

La bibliografía adecuada. S ☐ N ☐ NP ☐

Las normas de buena práctica clínica S ☐ N ☐ NP ☐

El diseño del proyecto en formato CITMA. S ☐ N ☐ NP ☐

La información sobre el cálculo económico. S ☐ N ☐ NP ☐

La conducta a seguir ante los eventos adversos u otros daños. S ☐ N ☐ NP ☐

Leyenda: S = Sí, N = No, NP = No procede.

Por lo que se recomienda:

_____ Aprobarlo sin modificaciones

_____ Aprobarlo luego de hacer las modificaciones propuestas por el CEI

_____ Que se reelabore y se vuelva a presentar al CEI

_____ No aprobarlo

En el caso de no aprobarse, colocar una observación en la hoja de notas con el número correspondiente explicando en qué consiste la dificultad.

Dado en _____, a los _____ días del mes de _____ de 20__.

Nombre del Evaluador	Cargo en el CEI	Firma

