

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

TEMA:

Factores de riesgo que inciden a desarrollar enfermedad renal crónica en pacientes atendidos en la consulta externa del Hospital del IESS de Babahoyo periodo 2023.

AUTORES:

Cedillo Buendia, Kasey David

Miranda Vargas, Marcelo Andrés

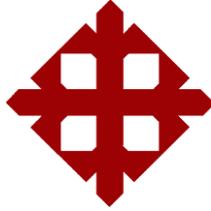
**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MÉDICO**

TUTOR:

Dr. Dueñas De La Torre Jaime Enrique

Guayaquil, Ecuador

2024



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Cedillo Buendia Kasey David y Miranda Vargas Marcelo Andrés**, como requerimiento para la obtención del título de medicina general.

TUTOR



Firmado electrónicamente por:
JAIMÉ ENRIQUE
DUENAS DE LA TORRE

f. _____

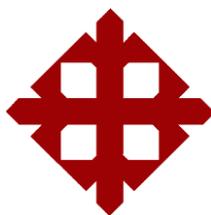
Dr. Dueñas De La Torre Jaime Enrique

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Dr. Aguirre Martínez, Juan Luis

Guayaquil, 15 de octubre del 2024



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, **Cedillo Buendia Kasey David**

Miranda Vargas Marcelo Andrés

Declaramos que el trabajo de titulación “**Factores de riesgo que inciden a desarrollar enfermedad renal crónica en pacientes atendidos en la consulta externa del Hospital del IESS de Babahoyo Periodo 2023**”, previo a la obtención del título de MÉDICO GENERAL, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 15 de octubre del 2024

LOS AUTORES



Firmado electrónicamente por:
**KASEY DAVID CEDILLO
BUENDIA**

f. _____

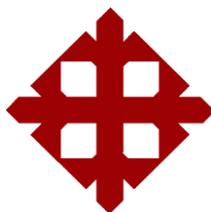
Kasey David Cedillo Buendia



Firmado electrónicamente por:
**MARCELO ANDRÉS
MIRANDA VARGAS**

f. _____

Marcelo Andrés Miranda Vargas



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Cedillo Buendia Kasey David**
Miranda Vargas Marcelo Andrés

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **'Factores de riesgo que inciden a desarrollar enfermedad renal crónica en pacientes atendidos en la consulta externa del Hospital del IESS de Babahoyo Periodo 2023**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 15 de octubre del 2024

LOS AUTORES:



Firmado electrónicamente por:
KASEY DAVID CEDILLO
BUENDIA

f. _____

Kasey David Cedillo Buendia



Firmado electrónicamente por:
MARCELO ANDRES
MIRANDA VARGAS

f. _____

Marcelo Andrés Miranda Vargas



TT, P73 - CEDILLO - MIRANDA

1%
Textos sospechosos



- 0% Similitudes
 - 0% similitudes entre comillas
 - 0% entre las fuentes mencionadas
- 4% Idiomas no reconocidos (Ignorado)
- < 1% Textos potencialmente generados por IA

Nombre del documento: TT, P73 - CEDILLO - MIRANDA.pdf

ID del documento: 69c034c17fda7b7bc6da38e2bb0ed5cfe8cab7c

Tamaño del documento original: 1,28 MB

Autores: []

Depositante: Julio Adrian León Solorzano

Fecha de depósito: 14/10/2024

Tipo de carga: interface

fecha de fin de análisis: 14/10/2024

Número de palabras: 4042

Número de caracteres: 28.921

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes de similitudes

Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	www.kidney.org http://www.kidney.org/sites/default/files/11-30-0214_-_Hemodialysis_-_What_You_Need_To_Know.pdf 1 fuente similar	1%		Palabras idénticas: 1% (71 palabras)
2	scielo.isciii.es Ansiedad y depresión, reacciones emocionales frente a la enfermedad https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=00213-71992007000500001	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (27 palabras)



Enviado electrónicamente por:
JAIME ENRIQUE
DUENAS DE LA TORRE

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, mis padres, mi segunda madre, mi esposa y mi hijo. Son las personas importantes en mi vida que, aunque muchas cosas pasen, siempre estarán para mí.

- Marcelo Miranda Vargas

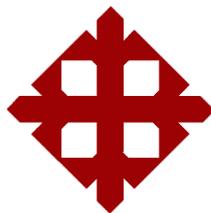
DEDICATORIA

Dedico esta tesis a todas las personas que durante este largo trayecto hicieron posible este sueño. A Dios, porque, aunque muchas veces estuve alejado, siempre pude recurrir a él en mis momentos más oscuros y solitarios. A mis padres, que, aunque quisiera que nuestra relación sea mucho mejor, siempre fueron los mejores padres que pude tener, espero en algún momento de mi vida ser tan buen padre y trabajador como Eduardo y tan organizado y centrado como Marcela. A mi segunda madre, Dora, quien me enseñó a escribir, a leer, me ayudaba en gramática y ortografía y que gracias a ella pude culminar mi carrera. A mi esposa, Alejandra, no me caben las palabras para agradecerte, no me cabe el cuerpo ni la mente para amarte, no me cabe el alma para adorarte. Espero de grande ser como tú.

A Benjamín, mi Inti, mi sol, mi guía. Todo esto es por ti, todo esto es para ti y todo seguirá siendo únicamente por ti, te amo con toda mi alma.

Por último, a quien busque esta tesis, espero sirva para que te guíes en lo que no debes de hacer.

- Marcelo Miranda Vargas



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Dr. Aguirre Martínez, Juan Luis, Mgs

DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

Dr. Vasquez Cedeño, Diego Antonio

COORDINADOR DEL ÁREA

f. _____

OPONENTE

INDICE GENERAL

Tabla de contenido

RESUMEN.....	XIII
ABSTRACT.....	XIV
INDRODUCCION.....	2
CAPITULO I.....	3
EL PROBLEMA.....	3
1.1 Planteamiento del problema.....	3
1.2 Formulación del problema.....	5
1.3 Justificación.....	5
1.4 Objetivos.....	6
1.5 Objetivo general.....	6
1.6 Objetivos específicos.....	6
1.7 Hipótesis.....	7
CAPITULO II.....	8
2. MARCO TEORICO.....	8
2.1 Enfermedad Renal Crónica.....	8
2.1.1 Clasificación por Tasa de Filtración Glomerular (TFG).....	8
2.1.2 Epidemiología.....	9
2.1.3 Fisiopatología.....	11
2.1.4 Factores de riesgo.....	12
2.1.5 Impacto de los factores sociodemográficos en la Enfermedad Renal Crónica	16
2.1.6 Diagnostico ERC.....	19
2.1.7 Tratamiento ERC.....	21
2.1.8 Prevención y manejo ERC.....	24

CAPITULO III	28
3. METODOLOGIA	28
3.1 Enfoque	28
3.2 Tipo y diseño de investigación.....	28
3.3 Población y muestra	28
3.3.1 Población.....	28
3.3.2 Muestra.....	29
3.3.3 Criterios de inclusión	29
3.3.4 Criterios de exclusión.....	30
3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de la Información	30
3.5 Aspectos éticos.....	30
3.7. Análisis estadístico.....	31
CAPITULO IV	32
4. RESULTADOS Y DISCUSION.....	32
4.1 Resultados	32
4.2 Discusión.....	39
5. Conclusiones	41
6. Recomendaciones.....	43
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	45
ANEXOS.....	49

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Genero de pacientes atendidos en la consulta externa del Hospital del IESS de Babahoyo durante el periodo 2023.....	32
Tabla 2 Edad de pacientes atendidos en la consulta externa del Hospital del IESS de Babahoyo durante el periodo 2023.....	33
Tabla 3 Nivel Educativo.....	34
Tabla 4 Ocupación	35
Tabla 5 Frecuencia, Porcentaje y Prevalencia de los Principales Factores de Riesgo Asociados a la ERC en los pacientes atendidos en la consulta externa del Hospital del IESS de Babahoyo durante el periodo 2023.....	36
Tabla 6 Relación entre el Control de la Diabetes Mellitus y la Incidencia de Enfermedad Renal Crónica en Pacientes Atendidos en el Hospital del IESS de Babahoyo.....	37
Tabla 7 Relación entre el Control de la Hipertensión Arterial y la Incidencia de Enfermedad Renal Crónica en Pacientes Atendidos en el Hospital del IESS de Babahoyo.....	38
Tabla 8 Correlación entre Factores Sociodemográficos y Progresión de la Enfermedad Renal Crónica.....	38

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1 Genero de pacientes atendidos en la consulta externa del Hospital del IESS de Babahoyo durante el periodo 2023.....	32
Gráfico 2 Edad de pacientes atendidos en la consulta externa del Hospital del IESS de Babahoyo durante el periodo 2023.....	33
Gráfico 3 Nivel Educativo.....	34
Gráfico 4 Ocupación	35
Gráfico 5 Prevalencia de los Principales Factores de Riesgo Asociados a la ERC en los pacientes atendidos en la consulta externa del Hospital del IESS de Babahoyo durante el periodo 2023.....	36

RESUMEN

La ERC es una condición progresiva que afecta a un porcentaje significativo de la población mundial, representando un desafío tanto para los sistemas de salud como para la calidad de vida de los pacientes. El objetivo principal fue determinar los factores de riesgo que inciden en el desarrollo de la enfermedad renal crónica en pacientes atendidos en la consulta externa del Hospital del IESS de Babahoyo durante el periodo 2023. Mediante un enfoque cuantitativo y un diseño descriptivo correlacional, se analizó una muestra de 199 pacientes, seleccionados aleatoriamente de una población total de 412 pacientes con ERC. Los resultados indicaron que la hipertensión arterial fue el factor de riesgo más prevalente, seguido de la diabetes y la obesidad. Además, se observó que un control ineficaz de la hipertensión y la diabetes aceleraba la progresión de la ERC, mientras que factores sociodemográficos como la edad avanzada y el bajo nivel socioeconómico se asociaron con una progresión más rápida de la enfermedad. En conclusión, el estudio resalta la necesidad de implementar programas de prevención y manejo efectivos que aborden estos factores de riesgo clave para mejorar la calidad de vida de los pacientes y reducir la incidencia de la ERC en la población estudiada.

Palabras clave: Enfermedad Renal Crónica, Obesidad, Diabetes Mellitus, Hipertensión, Sobrepeso.

ABSTRACT

CKD is a progressive condition that affects a significant percentage of the global population, posing challenges for both healthcare systems and the quality of life of patients. The main objective was to determine the risk factors that influence the development of chronic kidney disease in patients treated in the outpatient department of the Hospital del IESS de Babahoyo during the period 2023. Using a quantitative approach and a descriptive correlational design, a sample of 199 patients was analyzed, randomly selected from a total population of 412 patients with CKD. The results indicated that hypertension was the most prevalent risk factor, followed by diabetes and obesity. Furthermore, it was observed that ineffective control of hypertension and diabetes accelerated the progression of CKD, while sociodemographic factors such as advanced age and low socioeconomic status were associated with a faster progression of the disease. In conclusion, the study highlights the need to implement effective prevention and management programs that address these key risk factors to improve the quality of life of patients and reduce the incidence of CKD in the studied population.

Keywords: Chronic Kidney Disease, Obesity, Diabetes Mellitus, Hypertension

INTRODUCCION

La enfermedad renal crónica (ERC) se define como una condición progresiva en la que hay una pérdida gradual y permanente de la función renal. Millones de individuos en todo el mundo se ven afectados por esta condición, la cual se ha convertido en un gran desafío para la salud pública (1). La ERC no solo afecta la calidad de vida de los pacientes, sino que también incrementa el riesgo de otras complicaciones serias como enfermedades del corazón, presión arterial alta y, en etapas avanzadas, la necesidad de terapias como diálisis o trasplante renal (2).

A nivel mundial, se estima que aproximadamente del 8% al 16% de los adultos sufren de enfermedad renal crónica, afectando especialmente a áreas menos desarrolladas (3). En América Latina, la enfermedad renal crónica es un peso importante tanto para los sistemas de salud como para las familias de los pacientes. Según información de la Organización Mundial de la Salud (OMS), los costos económicos y sociales de la enfermedad están creciendo debido a factores de riesgo que se pueden cambiar, como la diabetes, la hipertensión y el envejecimiento de la población (4).

En Ecuador, las cifras oficiales indican que la enfermedad renal crónica está aumentando, con un notable crecimiento en la cantidad de casos en los últimos diez años. De acuerdo con la información del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), la Enfermedad Renal Crónica (ERC) es una de las principales razones de fallecimiento en el país. Gran parte de este incremento ha sido vinculado al aumento de los factores de riesgo como la diabetes tipo 2, la presión arterial alta y los estilos de vida poco saludables. En el cantón Babahoyo, la situación no varía (5). El Hospital del IESS de Babahoyo, que atiende a una gran parte de la población de la región, ha registrado un número considerable de casos de ERC en los últimos años, particularmente en la consulta externa.

La ERC se desarrolla como resultado de una interacción compleja entre diversos factores de riesgo, que pueden clasificarse en modificables y no modificables. Entre los factores no modificables se encuentran la edad avanzada, la historia familiar de enfermedad renal, y la predisposición genética (6). No obstante, gran parte de los esfuerzos en salud pública se han centrado en los factores modificables, que incluyen la diabetes mellitus, la hipertensión arterial, el tabaquismo, la obesidad, el sedentarismo, y la mala alimentación. La diabetes y la presión arterial alta son las

principales causas de la enfermedad renal crónica en pacientes a nivel mundial, ya que afectan directamente a los riñones y los vasos sanguíneos, provocando la disminución gradual de la función renal (7).

Es esencial detectar los principales factores de riesgo en los pacientes que visitan la consulta externa del Hospital del IESS de Babahoyo. Babahoyo, al igual que muchas otras áreas de la nación, se encuentra con grandes desafíos en cuanto al acceso a la atención médica y la gestión adecuada de los factores de riesgo que pueden empeorar la incidencia de la ERC. La identificación temprana de estos factores permite la implementación de estrategias preventivas que pueden retrasar la progresión de la enfermedad y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

La enfermedad renal crónica es una condición que avanza con el tiempo y impacta a un número importante de personas en todo el mundo, siendo un reto tanto para los servicios de salud como para el bienestar de los afectados. A nivel mundial, este problema de salud ha experimentado un aumento preocupante, sobre todo en naciones en desarrollo, donde condiciones como la diabetes mellitus, la hipertensión, la falta de ejercicio y la obesidad son comunes y no son adecuadamente controladas (8). Sin embargo, cuando se interpreta en cifras absolutas, la profunda escala de individuos afectados por varias etapas de la ERC asciende a 850 millones, con un sustancial 85% concentrado en países de ingresos bajos a medios (6).

América Latina ha demostrado ser un problema de salud pública de creciente relevancia, donde se estima que entre el 8% y el 12% de la población adulta padece algún grado de afectación renal. Según la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión (SLANH), se reporta que en la región la prevalencia de ERC continúa aumentando debido a factores como el envejecimiento poblacional y el incremento de comorbilidades como la diabetes mellitus tipo 2 y la hipertensión arterial, que son los principales causantes de esta enfermedad. Estas comorbilidades son responsables de aproximadamente el 50% de los casos de ERC en la región (9).

En cuanto al acceso al tratamiento, los datos de la SLANH señalan que en América Latina más de 300.000 personas requieren tratamiento de reemplazo renal, como la diálisis o el trasplante, pero alrededor del 60% de los pacientes en necesidad no tienen acceso adecuado a estos tratamientos debido a limitaciones económicas o infraestructurales. México, Brasil y Argentina son países con altas tasas de enfermedad renal crónica (ERC), destacando México con una prevalencia del 12.2% en adultos, siendo uno de los más afectados (10).

En Ecuador, la situación es igual. La ERC se ha convertido en una de las principales razones de morbilidad y mortalidad en el país, impactando a una gran parte de los adultos. En el Hospital del IESS en Babahoyo, se ha observado un incremento en la cantidad de pacientes que visitan la consulta externa con diagnóstico de enfermedad

renal crónica. Esta tendencia muestra una mayor inquietud acerca de cómo afectan los factores de riesgo de esta enfermedad a la comunidad local.

Según los últimos datos del INEC y del MSP, la enfermedad renal crónica es una de las principales razones de muerte en la nación. De acuerdo con el INEC, alrededor de 2.000 fallecimientos fueron causados directamente por problemas renales en 2019. Adicionalmente, se reporta que aproximadamente el 7% de la población ecuatoriana sufre de algún grado de afectación renal, lo que representa alrededor de 1 millón de personas que están en riesgo de progresar hacia estadios más avanzados de la ERC. Este porcentaje ha ido en aumento en la última década debido, en gran parte, al incremento de la diabetes y la hipertensión, que en conjunto representan más del 60% de los casos de ERC en el país (5).

En Ecuador, aún representa un desafío significativo el poder recibir tratamiento renal adecuado. De acuerdo con un informe del Instituto Nacional de Salud Pública, a pesar de los intentos del gobierno por ampliar los servicios de diálisis, la demanda sigue siendo mayor que la oferta, principalmente en zonas rurales. En el año 2018, el MSP informó que más de 13.000 pacientes estaban bajo tratamiento de diálisis, lo que implicaba un incremento del 20% respecto a los datos de 2015. Este crecimiento ha puesto una presión significativa sobre el sistema de salud ecuatoriano, tanto en términos de recursos económicos como de infraestructura (11).

La progresión de la ERC es silenciosa y, en muchos casos, los pacientes no presentan síntomas hasta que la enfermedad está en etapas avanzadas, lo que dificulta su detección y manejo oportuno. Si bien se conocen los factores de riesgo generales a nivel global, existe una carencia de estudios locales que analicen detalladamente estos factores en contextos específicos como el de Babahoyo. La carencia de datos dificulta la elaboración de estrategias eficaces para la prevención y control que se ajusten a las necesidades de la población.

La diabetes y la presión arterial alta son vistos como los principales factores de riesgo que se pueden cambiar en el desarrollo de la ERC. No obstante, el tabaquismo, la obesidad y los hábitos alimenticios también tienen un rol crucial en el avance de la enfermedad, sobre todo en lugares con poca atención médica preventiva o difícil acceso a la misma. En Babahoyo, la situación se agrava debido al acceso restringido a la atención médica, la escasa educación sanitaria y las dificultades socioeconómicas,

lo que hace que la población sea más vulnerable ante la Enfermedad Renal Crónica (ERC).

Dado el valor de detectar a tiempo y controlar de forma apropiada los factores de riesgo, es necesario llevar a cabo una investigación que examine detalladamente los factores que influyen en el desarrollo de la ERC en los pacientes tratados en la consulta externa del Hospital del IESS de Babahoyo. La falta de estudios específicos en esta región representa un vacío de conocimiento que es crucial llenar para proponer estrategias de intervención adecuadas

1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son los factores de riesgo que inciden en el desarrollo de la enfermedad renal crónica en los pacientes atendidos en la consulta externa del Hospital del IESS de Babahoyo durante el periodo 2023?

1.3 Justificación

La ERC tiene una creciente prevalencia, sobre todo en naciones en desarrollo como Ecuador. Este trastorno afecta de manera importante tanto la calidad de vida de los pacientes como los sistemas de salud pública, a causa de los elevados gastos relacionados con su tratamiento, que en fases avanzadas requiere diálisis y trasplante de riñón. En Ecuador, la enfermedad renal crónica es una de las razones principales por las que las personas mueren, lo que demuestra la seriedad del problema.

En el Hospital del IESS de Babahoyo, muchos pacientes reciben atención en consulta externa debido a complicaciones causadas por la ERC. No obstante, se ha detectado una falta de investigaciones locales que examinen de forma detallada los elementos de riesgo que afectan el avance de la enfermedad en este grupo de personas. Examinar estos elementos es esencial, dado que no solo facilita el entendimiento de la situación en esta región, sino que también ayuda a crear acciones preventivas más eficaces y adaptadas para detener el avance de la ERC.

La importancia de esta investigación reside en la urgencia de detectar los principales elementos de riesgo relacionados con la ERC, como la diabetes mellitus, la hipertensión arterial, la obesidad y los factores sociodemográficos, comunes en la población local. Un estudio exhaustivo ayudará a entender cómo estos elementos influyen en la aparición de la ERC en los pacientes del Hospital del IESS de Babahoyo

y orientará a los trabajadores sanitarios en la aplicación de medidas de prevención y control adecuadas para esta población.

Igualmente, este análisis brindará datos útiles a los responsables de la salud pública y los encargados de elaborar políticas de salud, los cuales podrán emplear este conocimiento para desarrollar programas más eficaces de prevención y tratamiento de la enfermedad renal crónica. Finalmente, al manejar de manera oportuna y efectiva los factores de riesgo relacionados con la ERC, se podría disminuir tanto la cantidad de nuevos casos como la presión sobre los servicios de salud en Babahoyo.

Así que, este estudio es relevante no solo académica y clínicamente, sino también social y económicamente. La información obtenida ayudará en la creación de políticas públicas que fomenten la educación sobre salud, la detección precoz y el tratamiento adecuado de los riesgos, logrando así mejorar la vida de los pacientes y reducir los gastos en la atención de la ERC.

1.4 Objetivos

1.5 Objetivo general

Determinar los factores de riesgo que inciden en el desarrollo de la enfermedad renal crónica en pacientes atendidos en la consulta externa del Hospital del IESS de Babahoyo durante el periodo 2023.

1.6 Objetivos específicos

1. Analizar la prevalencia de los principales factores de riesgo (diabetes mellitus, hipertensión arterial, obesidad, entre otros) asociados a la enfermedad renal crónica en los pacientes de la consulta externa del Hospital del IESS de Babahoyo.
2. Identificar la relación entre el control de la hipertensión arterial, la diabetes mellitus y el desarrollo de la enfermedad renal crónica en los pacientes atendidos en la consulta externa.
3. Evaluar la influencia de factores sociodemográficos (edad, género, nivel socioeconómico) en la progresión de la enfermedad renal crónica en la población estudiada.

1.7 Hipótesis

Hipótesis Nula (H_0)

No existen factores de riesgo que incidan significativamente en el desarrollo de la enfermedad renal crónica en los pacientes atendidos en la consulta externa del Hospital del IESS de Babahoyo durante el periodo 2023.

Hipótesis Alternativa (H_1)

Existen factores de riesgo que inciden significativamente en el desarrollo de la enfermedad renal crónica en los pacientes atendidos en la consulta externa del Hospital del IESS de Babahoyo durante el periodo 2023.

CAPITULO II

2. MARCO TEORICO

2.1 Enfermedad Renal Crónica

La enfermedad renal crónica (ERC) es una afección de larga duración en la cual los riñones experimentan una pérdida progresiva de su capacidad para filtrar los desechos y el exceso de líquidos del organismo. Este deterioro es irreversible y persiste por un período igual o mayor a tres meses (12). Se manifiesta por cambios en la estructura o función renal, detectados a través de exámenes de laboratorio que muestran una excreción excesiva de proteínas en la orina (albuminuria), alteraciones en estudios de imagen, o una disminución en la tasa de filtración glomerular (TFG) por debajo de 60 mL/min/1.73 m² (13).

2.1.1 Clasificación por Tasa de Filtración Glomerular (TFG)

2.1.1.1 *Estadio 1: Daño renal con TFG normal o aumentada (≥ 90 mL/min/1.73 m²)*

Durante esta etapa temprana, a pesar de que los riñones siguen operando correctamente o con una capacidad de filtrado un poco mayor, ya se puede observar señales de lesión renal. Esta lesión puede ser identificada mediante pruebas de laboratorio que evidencian proteínas en la orina (proteinuria o albuminuria) o a través de estudios de imagen que revelan anomalías en la estructura. La detección temprana de los pacientes suele ser complicada debido a la falta de síntomas evidentes, lo que resalta la importancia de exámenes específicos (14).

2.1.1.2 *Estadio 2: Daño renal con leve disminución de la TFG (60-89 mL/min/1.73 m²)*

En esta etapa, la función renal comienza a reducirse ligeramente, aunque todavía se cree que los riñones pueden seguir realizando sus funciones principales. No obstante, la presencia de un problema renal ya detectado incrementa el riesgo de empeoramiento si no se trata de inmediato. Como en la etapa 1, generalmente hay pocos o ningún síntoma, sin embargo es importante ser monitoreado clínicamente para prevenir la progresión a etapas más severas (15).

2.1.1.3 Estadio 3: Reducción moderada de la TFG (30-59 mL/min/1.73 m²)

Esta etapa se clasifica en dos categorías: 3a (TFG 45-59 mL/min/1.73 m²) y 3b (TFG 30-44 mL/min/1.73 m²). A medida que la función renal disminuye moderadamente, los síntomas se hacen más evidentes. Los individuos pueden sentir cansancio, inflamación en las extremidades, presión arterial elevada más resistente de manejar, y desequilibrios en los niveles de electrolitos. Durante esta etapa, es fundamental poner en marcha acciones para manejar las raíces de la enfermedad (como la diabetes o la hipertensión) y frenar su progresión (16).

2.1.1.4 Estadio 4: Reducción grave de la TFG (15-29 mL/min/1.73 m²)

En este punto, la función renal está gravemente comprometida y los síntomas se vuelven más notorios. Los pacientes pueden experimentar una acumulación de toxinas en el cuerpo, lo que puede provocar náuseas, pérdida de apetito, fatiga severa, y una disminución en la cantidad de orina producida. En esta fase, los pacientes suelen requerir una vigilancia cercana y la planificación de tratamientos como diálisis o trasplante renal, ya que la insuficiencia renal es inminente (17).

2.1.1.5 Estadio 5: Insuficiencia renal (TFG <15 mL/min/1.73 m²)

Este estadio se conoce como insuficiencia renal terminal, ya que los riñones ya no pueden realizar su función principal de filtrar los desechos y equilibrar los líquidos y electrolitos del cuerpo. Los pacientes presentan síntomas severos como retención de líquidos, problemas respiratorios, alteraciones en el ritmo cardíaco debido a desequilibrios electrolíticos, y confusión. En esta etapa, la vida del paciente depende de tratamientos de reemplazo renal, que incluyen la diálisis o el trasplante renal. Sin intervención, esta condición es potencialmente mortal (18).

2.1.2 Epidemiología

Según datos de la OMS, alrededor del 13,4% de la población global sufre de ERC. Se estima que más de 850 millones de individuos tienen algún tipo de afectación en los riñones, con aproximadamente 7,1 millones necesitando tratamiento de reemplazo renal, como hemodiálisis o trasplante. La ERC tiene un impacto importante en la cantidad total de enfermedades y muertes a nivel mundial, con 1.086.778 fallecimientos registrados en 2013. Asimismo, se anticipa que la tasa de personas

afectadas por esta enfermedad seguirá en aumento por el incremento de enfermedades crónicas como la diabetes y la hipertensión, así como el envejecimiento de la población (19).

En Europa, aproximadamente el 10% de los adultos se ven afectados por la enfermedad renal crónica, lo que representa una alta prevalencia. La diabetes y la hipertensión son los principales factores de riesgo para el desarrollo de esta condición. La Sociedad Europea de Nefrología, en colaboración con la European Renal Association, ha promovido diferentes actividades centradas en la identificación precoz y el tratamiento eficiente de la ERC, con el objetivo de detener el avance de la enfermedad y reducir sus complicaciones. En naciones como España, se promueve el empleo de la fístula arteriovenosa natural como la opción principal de acceso vascular en la hemodiálisis, por su prolongada duración y menor probabilidad de complicaciones (20).

En América y el Caribe, la enfermedad de reflujo gastroesofágico representa un desafío significativo para la salud pública. La incidencia de la ERC en esta área varía entre el 11% y el 13% de los adultos. Dentro de los factores de riesgo más importantes están la alta tasa de diabetes y presión arterial alta, así como las disparidades en el acceso a los servicios de salud. La OPS ha informado sobre un aumento sostenido en la prevalencia de la ERC, subrayando la urgencia de implementar estrategias efectivas de prevención y control, además de mejorar el acceso a terapias de reemplazo renal (21).

En Sudamérica, la ERC afecta a una parte considerable de la población, con tasas de prevalencia que varían entre el 10% y el 14%. Países como Brasil, Argentina y Chile presentan un elevado número de casos de diabetes tipo 2 e hipertensión arterial, los cuales constituyen los principales factores de riesgo asociados al desarrollo de la ERC. La falta de recursos y las desigualdades en el acceso a servicios de salud complican la gestión de la enfermedad, empeorando la situación. Para hacer frente a este reto, es esencial llevar a cabo programas de educación sanitaria centrados en la prevención, y garantizar una mayor accesibilidad a tratamientos de reemplazo renal, los cuales son clave para reducir el impacto de la ERC en la zona (22).

En Ecuador, la enfermedad renal crónica tiene una alta prevalencia, impactando alrededor del 12% de los adultos en la población. La diabetes, la hipertensión arterial y la obesidad son factores de riesgo clave que contribuyen a esta alta incidencia. A

pesar de los intentos, el acceso a los servicios de atención médica, como las terapias de reemplazo renal, permanece restringido, especialmente en áreas rurales con infraestructuras sanitarias precarias. El Ministerio de Salud Pública de Ecuador ha implementado varios programas dirigidos a la detección precoz y el tratamiento adecuado de la ERC. No obstante, el país todavía confronta obstáculos significativos, especialmente en relación a los recursos disponibles y la cobertura, lo cual complica la implementación eficiente y puntual para frenar el avance de la enfermedad (23).

2.1.3 Fisiopatología

La ERC es el resultado de un daño prolongado y progresivo a los riñones, que culmina en una pérdida irreversible de la función renal. Este deterioro gradual ocurre a lo largo de meses o años y se desencadena por diversas condiciones subyacentes, como la diabetes mellitus, la hipertensión arterial, la obesidad, las enfermedades autoinmunes y otras patologías que afectan la estructura y función renal. La fisiopatología de la ERC involucra una serie de procesos biológicos que contribuyen al daño y la disfunción de los nefrones, las unidades funcionales del riñón (24).

2.1.3.1 Daño inicial y activación de mecanismos compensatorios

Durante las etapas iniciales de la enfermedad renal crónica, la lesión en el riñón puede ser localizada y afectar únicamente a ciertos nefrones. Los riñones funcionando correctamente intentan contrarrestar esta disminución en su función aumentando su capacidad de filtrar (hiperfiltración). Aunque en un principio beneficioso, este proceso sobrecarga a los riñones que quedan, lo que a largo plazo acelera su daño. La hiperfiltración provoca un incremento en la presión dentro de los glomérulos, lo que resulta en el deterioro de su estructura y ocasiona la disminución en la función renal (25).

2.1.3.2 Fibrosis y cicatrización renal

A medida que la enfermedad avanza, se activa un proceso inflamatorio crónico en los riñones, que desencadena la liberación de citoquinas proinflamatorias y factores de crecimiento. Estos mediadores promueven la fibrosis renal, un proceso de cicatrización que sustituye el tejido renal funcional por tejido conectivo no funcional. La fibrosis es uno de los factores clave en la progresión de la ERC, ya que reduce la

capacidad del riñón para filtrar sangre de manera efectiva, agravando la pérdida de nefrones (26).

2.1.3.3 Disminución de la tasa de filtración glomerular (TFG)

Con el tiempo, la pérdida de nefrones y la fibrosis progresiva reducen la tasa de filtración glomerular (TFG), una de las principales medidas de la función renal. A medida que disminuye la TFG, el cuerpo es incapaz de eliminar de manera adecuada los productos de desecho metabólico y los líquidos en exceso, lo que conduce a una acumulación de toxinas en el cuerpo, denominada uremia. Esta fase avanzada de la ERC se caracteriza por síntomas más graves, como fatiga, edema, hipertensión y desequilibrios electrolíticos (27).

2.1.3.4 Alteraciones en el manejo de electrolitos y el equilibrio ácido-base

A medida que la función renal empeora, los riñones ya no pueden regular el equilibrio de electrolitos y ácido-base en el organismo. Esto resulta en problemas como la presencia de demasiado potasio en la sangre (hiperpotasemia), la acumulación de ácido en el cuerpo (acidosis metabólica), y la retención de sodio y agua, empeorando la hipertensión y el edema. Estas desigualdades afectan de forma directa a otros sistemas corporales, como el sistema cardiovascular y el sistema óseo (28).

2.1.3.5 Complicaciones sistémicas

La disminución gradual de la función renal afecta a diversos órganos y sistemas del organismo. El sistema cardiovascular es uno de los más perjudicados por la enfermedad renal crónica, ya que esta aumenta de manera importante la probabilidad de padecer hipertensión resistente, insuficiencia cardíaca y hasta eventos cardiovasculares como infartos. La enfermedad mineral ósea relacionada con la ERC se produce por cambios en el metabolismo del calcio, fósforo y vitamina D, lo que incrementa la probabilidad de fracturas y otras complicaciones óseas (29).

2.1.4 Factores de riesgo

2.1.4.1 Factores de riesgo modificables

Diabetes mellitus

La diabetes mellitus es una de las principales razones detrás de la enfermedad renal crónica (ERC) a escala global, particularmente en naciones avanzadas. En individuos que padecen de diabetes, la elevada concentración de glucosa en la sangre puede provocar lesiones en los vasos sanguíneos de los riñones, lo cual se conoce como nefropatía diabética. La razón de este daño es la acumulación de desechos y el incremento de la presión dentro de los glomérulos, que son las unidades encargadas de filtrar la sangre en el riñón. Al dañarse los glomérulos, la capacidad de filtración de desechos y líquidos excesivos en el riñón se ve disminuida (1).

La falta de control de la hiperglucemia crónica provoca estrés oxidativo e inflamación, empeorando el daño renal y acelerando la progresión de la enfermedad renal crónica (ERC). La presencia de proteínas en la orina, conocida como albuminuria, es una de las primeras señales de daño renal en personas con diabetes. Con el paso del tiempo, este procedimiento puede resultar en una reducción gradual de la función del riñón, lo que conduce a insuficiencia renal terminal si no se trata de forma adecuada. Mantener la glucosa bajo control a través de cambios en la forma de vida y el empleo de fármacos, como insulina o inhibidores de SGLT2, es esencial para evitar el deterioro renal en individuos con diabetes y retrasar la evolución de la enfermedad renal crónica (1).

Hipertensión arterial

La presión arterial alta es una de las principales razones de la enfermedad renal crónica, tanto en su inicio como en su avance. La función de los riñones en la regulación de la presión arterial es crucial, y el deterioro de los vasos sanguíneos renales debido a una presión arterial elevada puede impactar seriamente en su funcionamiento. En la hipertensión crónica, los vasos sanguíneos en los riñones se vuelven más angostos, rígidos y frágiles, lo cual reduce la capacidad renal de filtrar los desechos sanguíneos de manera efectiva. Esto resulta en una acumulación de sustancias tóxicas en el organismo y un deterioro gradual de la función renal (2).

Adicionalmente, la enfermedad renal crónica puede tanto provocar como estar causada por la hipertensión. A medida que la función renal disminuye, se pierde la capacidad del riñón para regular eficazmente los niveles de líquidos y sodio en el cuerpo, lo que puede resultar en un aumento de la presión arterial, generando un ciclo vicioso. Es

crucial mantener bajo control la hipertensión a través de medicamentos como los IECA y ARA-II para prevenir el daño renal y detener el avance de la ERC (2).

Obesidad y sobrepeso

La obesidad y el exceso de peso aumentan el riesgo de enfermedad renal crónica al estar relacionados con otras condiciones que favorecen el daño renal, como la diabetes y la presión arterial alta. El aumento de peso se relaciona con un incremento en la tasa de filtración glomerular y una mayor presión en los glomérulos, lo que eventualmente resulta en daño a las estructuras renales. Este estado es denominado como hiperfiltración glomerular, y precede al desarrollo de enfermedad renal crónica. Igualmente, la obesidad está relacionada con la inflamación crónica de baja intensidad y la resistencia a la insulina, lo cual puede favorecer la aparición de la enfermedad renal diabética y aumentar el riesgo de hipertensión arterial (3).

El exceso de tejido adiposo también produce sustancias proinflamatorias, como las adipocinas, que contribuyen a la disfunción endotelial y la lesión de los vasos sanguíneos en los riñones. La reducción de peso, ya sea por medio de modificaciones en la alimentación, actividad física o cirugías, ha mostrado beneficios en la salud renal al disminuir el peligro de padecer y avanzar la enfermedad renal crónica (3).

Tabaquismo

Fumar tabaco es otro elemento de riesgo que se puede cambiar y que influye de forma importante en el avance y desarrollo de la ERC. Fumar tabaco afecta negativamente a los pequeños conductos sanguíneos de los riñones al provocar estrechamiento y daño celular debido al estrés provocado por los radicales libres, lo que deteriora la circulación sanguínea en esta área. La disminución en la circulación de sangre hacia los riñones puede generar hipoxia en el tejido renal, lo cual incrementa el deterioro del riñón a nivel estructural y funcional (4).

El tabaquismo también agrava otras condiciones asociadas con la ERC, como la hipertensión y la aterosclerosis, lo que incrementa el riesgo de enfermedad cardiovascular, una de las principales causas de muerte en pacientes con ERC. Dejar de fumar es una de las intervenciones más efectivas para mejorar la salud renal a largo plazo y reducir el riesgo de progresión hacia estadios avanzados de la enfermedad (4).

Dieta y hábitos alimenticios

Una alimentación inapropiada, con exceso de sodio, grasas saturadas y azúcares, se asocia directamente con la aparición de la ERC. La alta ingesta de sal aumenta la presión arterial, lo que pone más estrés en los riñones. Elevados niveles de sodio también pueden empeorar el deterioro de los vasos sanguíneos del riñón y disminuir su habilidad para eliminar líquidos y desechos del organismo (5).

Por otro lado, una dieta rica en grasas saturadas y azúcares está relacionada con la obesidad, la resistencia a la insulina y el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2, factores que aumentan significativamente el riesgo de ERC. Además, el consumo excesivo de proteínas puede sobrecargar los riñones, especialmente en personas con predisposición a la enfermedad renal. La restricción proteica y la adopción de una dieta equilibrada rica en frutas, verduras, granos integrales y grasas saludables, junto con la reducción del consumo de sodio y azúcares, son fundamentales para prevenir la aparición y la progresión de la ERC (5).

2.1.4.2 Factores de riesgo no modificables

Edad

El envejecimiento es un factor de riesgo no modificable para la ERC, ya que la función renal disminuye naturalmente con la edad. A medida que las personas envejecen, hay una reducción gradual en el número de nefronas funcionales (unidades que filtran la sangre en los riñones), lo que lleva a una menor capacidad para eliminar desechos y regular el equilibrio de líquidos y electrolitos en el cuerpo. Esta disminución en la capacidad funcional renal hace que las personas mayores sean más susceptibles a desarrollar ERC, especialmente si tienen otros factores de riesgo, como hipertensión o diabetes (6).

El envejecimiento también está vinculado a un mayor riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares, lo que impacta directamente en la salud de los riñones. Aunque no podemos cambiar la edad como factor de riesgo, es fundamental que las personas mayores vigilen cuidadosamente sus condiciones crónicas y adopten hábitos de vida saludables para reducir el riesgo de daño renal (6).

Predisposición genética

La genética tiene un papel clave en el desarrollo de la enfermedad renal crónica (ERC). Algunas variantes genéticas pueden hacer que ciertas personas sean más propensas a sufrir daño renal cuando se enfrentan a factores comunes como la hipertensión o la diabetes. Un claro ejemplo de predisposición genética es la enfermedad renal poliquística autosómica dominante (ERPAD), una condición hereditaria que provoca la aparición de quistes en los riñones, lo que con el tiempo puede llevar a la insuficiencia renal (7).

Además, ciertas poblaciones, como las personas de origen africano, asiático o latinoamericano, tienen una mayor predisposición genética a desarrollar ERC. Aunque no es posible modificar la genética, la identificación temprana de personas con mayor riesgo debido a factores genéticos puede permitir una intervención temprana para prevenir la progresión de la enfermedad (7).

Historia familiar de enfermedad renal

Tener antecedentes familiares de enfermedad renal es otro factor de riesgo no modificable para desarrollar ERC. Las personas con familiares cercanos que sufren de esta enfermedad, especialmente si tiene una causa hereditaria, están más expuestas a desarrollarla. Esto puede deberse tanto a la genética como a factores ambientales y de estilo de vida compartidos que aumentan el riesgo de daño renal. Reconocer estos antecedentes familiares permite a los médicos hacer un seguimiento más detallado y promover la detección temprana en personas de alto riesgo, incluyendo pruebas regulares de función renal y medidas preventivas para controlar factores como la hipertensión y la diabetes (8).

2.1.5 Impacto de los factores sociodemográficos en la Enfermedad Renal Crónica

Los aspectos sociodemográficos influyen de manera significativa en el desarrollo, avance y control de la Enfermedad Renal Crónica (ERC). Variables como la edad, el género, el nivel socioeconómico y educativo pueden influir en las diferencias en la incidencia de la enfermedad, el acceso a los servicios de salud, la adherencia al tratamiento y el conocimiento sobre las medidas preventivas. Entender la influencia

de estos factores en la ERC es fundamental para desarrollar estrategias de prevención y control más eficaces y justas, a nivel tanto individual como poblacional (9).

Edad y género

La edad es un factor clave en el desarrollo y avance de la enfermedad renal crónica (ERC). A medida que envejecemos, la función renal se va deteriorando de manera natural, lo que nos hace más vulnerables al daño en los riñones. La tasa de filtración glomerular (TFG), que mide cómo funcionan los riñones, disminuye alrededor de un 1% cada año después de los 40, aumentando el riesgo de desarrollar ERC en las personas mayores. Además, las personas de mayor edad suelen tener otras condiciones como diabetes e hipertensión, que son las principales causas de la ERC y aceleran el daño renal.

Por otro lado, el género también influye en cómo avanza la ERC. Los estudios han mostrado que los hombres tienen una mayor tendencia a desarrollar esta enfermedad, sobre todo en sus etapas más avanzadas, en comparación con las mujeres. Existen varias razones para estas diferencias de género, incluidas las influencias hormonales, factores de estilo de vida y la prevalencia de comorbilidades. Por ejemplo, la testosterona en los hombres se ha asociado con un mayor riesgo de daño renal, mientras que los estrógenos en las mujeres parecen tener un efecto protector sobre los riñones. Sin embargo, después de la menopausia, las mujeres experimentan un aumento en la incidencia de ERC debido a la disminución de los niveles de estrógeno, lo que elimina este efecto protector (9).

Una distinción importante es que las mujeres tienen una esperanza de vida más larga que los hombres, lo que aumenta sus posibilidades de padecer ERC en edades avanzadas. Adicionalmente, con frecuencia las mujeres muestran señales de enfermedad renal crónica en etapas iniciales, lo que les facilita obtener diagnóstico y tratamiento de forma anticipada en comparación con los hombres, quienes suelen ser diagnosticados en etapas más tardías.

Nivel socioeconómico

El nivel socioeconómico influye de manera decisiva en la detección temprana, el acceso a tratamiento y la evolución de la enfermedad renal crónica (ERC). Las personas con bajos ingresos suelen enfrentar dificultades para acceder a servicios de

salud de calidad, lo que retrasa el diagnóstico oportuno de la enfermedad. Esto es preocupante, ya que la ERC en sus primeras etapas no presenta síntomas y solo se detecta mediante pruebas específicas, como el análisis de creatinina y la medición de la tasa de filtración glomerular. Sin acceso a estas pruebas preventivas, muchos individuos de escasos recursos no son diagnosticados hasta que la enfermedad está avanzada, lo que reduce las opciones de tratamiento y aumenta el riesgo de complicaciones.

El costo del tratamiento es otro factor que afecta la capacidad de los pacientes para controlar la ERC. Los tratamientos, especialmente en etapas avanzadas como la diálisis o el trasplante de riñón, pueden ser prohibitivos para quienes tienen recursos limitados, lo que incrementa el riesgo de insuficiencia renal y muerte prematura. Además, las personas con bajos ingresos tienen menos acceso a medicamentos esenciales para controlar los factores de riesgo de la ERC, como la diabetes o la hipertensión, lo que agrava la situación (10).

Las desigualdades socioeconómicas también se manifiestan en el acceso a una atención médica continua y de calidad. En muchas regiones, los sistemas de salud no están preparados para ofrecer atención renal preventiva, lo que acelera el progreso de la ERC en las poblaciones más vulnerables. Además, las barreras geográficas y la falta de especialistas en áreas rurales y desfavorecidas empeoran estas disparidades.

Educación y estilo de vida

La educación tiene una fuerte conexión con la conciencia de la Enfermedad Renal Crónica, el acceso a datos de salud y la implementación de acciones preventivas. Individuos con mayor educación suelen tener mayor conocimiento sobre los riesgos de enfermedades renales crónicas, como la diabetes, la hipertensión, la obesidad y el tabaquismo, lo que los lleva a tomar decisiones más saludables en su estilo de vida. Por ejemplo, las personas con más estudios suelen estar más conscientes de la importancia de mantener una dieta equilibrada, hacer ejercicio regularmente y monitorear los niveles de glucosa y presión arterial.

Además, el nivel de educación también influye en la adherencia al tratamiento. Las personas con más educación tienden a seguir las recomendaciones médicas de manera más estricta, incluyendo el uso de medicamentos y la asistencia a controles médicos regulares. Esto es fundamental en el manejo de la ERC, ya que el control adecuado de

las enfermedades crónicas subyacentes y la vigilancia continua de la función renal pueden retrasar significativamente la progresión de la enfermedad. En cambio, aquellos con menos educación pueden tener menos acceso a información adecuada sobre la ERC, lo que disminuye su capacidad para comprender la importancia de las medidas preventivas y el tratamiento (11).

El estilo de vida también está influenciado por el nivel educativo. Las personas con menor nivel educativo suelen tener más probabilidades de tener hábitos poco saludables, como el consumo excesivo de alimentos ricos en sodio, grasas saturadas y azúcares, así como una menor tendencia a practicar actividad física. Estos factores de estilo de vida no saludables aumentan el riesgo de desarrollar ERC, especialmente cuando se combinan con otros factores de riesgo como la obesidad, la diabetes y la hipertensión.

Asimismo, las personas con menor nivel educativo pueden enfrentar barreras para acceder a la atención médica, debido a una menor capacidad para navegar por los sistemas de salud o comprender la importancia de los controles médicos regulares. Esto resulta en una menor detección temprana de la ERC y una mayor progresión de la enfermedad en estas poblaciones (11).

2.1.6 Diagnóstico ERC

El diagnóstico de la Enfermedad Renal Crónica (ERC) implica identificar cambios renales persistentes o disminución de la función renal por más de tres meses, siendo un proceso complejo. La enfermedad renal crónica es un trastorno que puede avanzar lentamente y que, en las primeras fases, puede no presentar síntomas, lo que dificulta su diagnóstico precoz. No obstante, es esencial detectar la enfermedad a tiempo para frenar su avance, evitar problemas y aumentar la calidad de vida del paciente.

La principal medida para el diagnóstico de la ERC es la reducción del Filtrado Glomerular (FG), que evalúa la habilidad de los riñones para eliminar desechos y líquidos extras de la sangre. Un FG por debajo de 60 ml/min/1.73 m², sostenido por al menos tres meses, es un marcador evidente de enfermedad renal crónica. Sin embargo, la ERC podría ser identificada en individuos con una tasa de filtración glomerular superior a este nivel si hay otros indicadores de daño renal. Estos indicadores incluyen la detección de albuminuria, que es una cantidad aumentada de proteínas en la orina, un indicio de una función renal anormal. Otras señales de daño incluyen anomalías

en los estudios de imagen renal, que podrían mostrar marcas o cambios en la estructura de los riñones, y cambios en la composición de la orina, como la presencia de células sanguíneas o cilindros, que indican inflamación o daño en los tubos renales. En ocasiones, es posible identificar anomalías histopatológicas a través de una biopsia renal, lo que ofrece datos precisos sobre la razón subyacente del daño renal (12).

Los exámenes más frecuentes para diagnosticar la ERC son las pruebas de sangre y orina. La determinación de los niveles de creatinina en la sangre es crucial para calcular el FG. A medida que la función renal disminuye, los niveles de creatinina en la sangre aumentan, lo que señala que los riñones no están eliminando de manera efectiva los desechos. Además, los análisis de orina son útiles para detectar la presencia de proteínas, sangre u otros elementos en la orina que sugieren daño renal. La detección de microalbuminuria, que es una pequeña cantidad de albúmina en la orina, es una señal temprana de daño en los glomérulos renales, incluso antes de que se manifieste una reducción significativa en el FG.

Las pruebas de imagen también juegan un papel crucial en el diagnóstico de la ERC. Un ultrasonido renal puede mostrar riñones más pequeños, algo típico en enfermedades crónicas, o revelar la presencia de quistes o masas que pueden estar afectando la función renal. En casos más complejos, se recurren a imágenes más detalladas, como la tomografía computarizada o la resonancia magnética (13).

Aunque menos común, la biopsia renal es crucial en casos que requieren mayor precisión sobre el daño renal. En este procedimiento, se extrae una pequeña muestra de tejido para analizarla bajo el microscopio. Es especialmente útil cuando la causa de la enfermedad renal crónica (ERC) no está clara o se sospechan enfermedades como la glomerulonefritis o el síndrome nefrótico.

Una vez diagnosticada la ERC, es esencial clasificarla en cinco etapas, basadas en la tasa de filtración glomerular (TFG). En los primeros dos estadios, la función renal aún es relativamente buena, aunque ya hay daño. En los estadios 3 y 4, la TFG disminuye significativamente, lo que indica un mayor progreso de la enfermedad. En el estadio 5, conocido como insuficiencia renal terminal, la TFG es extremadamente baja, y el paciente generalmente requiere diálisis o un trasplante renal. El diagnóstico temprano y la clasificación precisa son claves para frenar la progresión de la ERC. Un manejo

adecuado de factores como la hipertensión y la diabetes, junto con cambios en el estilo de vida y un seguimiento médico adecuado, puede mejorar el pronóstico y prevenir complicaciones como las enfermedades cardiovasculares, que son una de las principales causas de muerte en estos pacientes (12).

2.1.7 Tratamiento ERC

El tratamiento de la Enfermedad Renal Crónica (ERC) está orientado a ralentizar la progresión de la enfermedad, manejar los síntomas asociados, prevenir complicaciones y, en las etapas más avanzadas, implementar terapias sustitutivas de la función renal, como la diálisis o el trasplante renal. Dado que la ERC puede ser consecuencia de una variedad de causas subyacentes, como diabetes, hipertensión o enfermedades glomerulares, el tratamiento también debe adaptarse a la etiología específica en cada paciente. Además, la ERC es una enfermedad multifacética que afecta múltiples sistemas del cuerpo, por lo que su tratamiento requiere un enfoque interdisciplinario que aborde tanto los aspectos renales como las complicaciones sistémicas (13).

Control de las causas subyacentes y factores de riesgo

El control de las causas principales de la enfermedad renal crónica (ERC), como la diabetes y la hipertensión, es esencial para frenar el daño renal. En pacientes diabéticos, es fundamental mantener la glucosa bajo control, ya que la hiperglucemia prolongada puede dañar los vasos sanguíneos en los riñones, lo que se conoce como nefropatía diabética. El uso de insulina o medicamentos orales como la metformina ayuda a mantener niveles adecuados de glucosa. Además, los inhibidores de SGLT2 no solo mejoran el control de azúcar en sangre, sino que también protegen la función renal, convirtiéndose en una opción clave para quienes tienen ERC y diabetes.

La hipertensión es otro factor determinante en la progresión de la ERC. Los riñones regulan la presión arterial, y cuando se dañan, esto puede causar un aumento en la presión, acelerando el deterioro renal. Medicamentos como los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) y los antagonistas de los receptores de angiotensina II (ARA-II) son efectivos para bajar la presión y proteger los riñones al reducir la presión intraglomerular. Mantener la presión arterial por debajo de 130/80 mmHg es crucial para ralentizar la progresión de la enfermedad (14).

Tratamiento de la proteinuria

La existencia de proteinuria en la orina es una señal de daño en los riñones y un factor de riesgo separado para la evolución de la enfermedad renal crónica. Es fundamental tratar la proteinuria para salvaguardar la salud renal y evitar problemas posteriores. Tanto los IECA como los ARA-II no solo bajan la presión arterial, sino que también reducen la eliminación de proteínas en la orina, brindando así una protección extra a los riñones. En ocasiones, se puede recetar una mezcla de ambos medicamentos o incluir otros compuestos, como los bloqueadores de canales de calcio, para alcanzar un mejor control de la proteinuria (14).

Manejo de las complicaciones de la ERC

La enfermedad renal crónica (ERC) afecta varios sistemas del cuerpo, lo que provoca complicaciones que requieren tratamientos específicos. Una de las más comunes es la anemia, que surge por la disminución de la producción de eritropoyetina, una hormona que los riñones generan para estimular la formación de glóbulos rojos. El tratamiento suele incluir agentes estimulantes de la eritropoyesis (AEE) y suplementos de hierro, administrados de forma oral o intravenosa, dependiendo de los niveles de hierro del paciente.

Otra complicación importante es la enfermedad ósea y mineral asociada a la ERC, también conocida como osteodistrofia renal. Esto ocurre cuando los riñones dañados no logran equilibrar correctamente los niveles de calcio y fósforo en el cuerpo, lo que provoca pérdida ósea y un mayor riesgo de fracturas. El tratamiento incluye suplementos de calcio, fosfatos y, en algunos casos, calcitriol, la forma activa de la vitamina D, para restaurar el equilibrio. Además, se pueden usar quelantes de fósforo para reducir sus niveles en sangre y evitar la calcificación de vasos y tejidos blandos (15).

El manejo de los desequilibrios electrolíticos también es crucial en la ERC. A medida que los riñones pierden su capacidad de filtrar, los niveles de potasio pueden aumentar peligrosamente (hiperpotasemia), lo que puede causar arritmias cardíacas graves. Medicamentos como diuréticos de asa o resinas de intercambio de potasio, junto con una dieta baja en potasio, son clave para controlar este problema.

Dieta y manejo nutricional

El manejo nutricional es fundamental en el tratamiento de la enfermedad renal crónica (ERC). El objetivo principal es reducir la carga sobre los riñones sin comprometer los nutrientes que el cuerpo necesita. Los pacientes con ERC suelen seguir una dieta baja en proteínas para disminuir la producción de desechos nitrogenados, ya que los riñones dañados no pueden eliminarlos adecuadamente. Sin embargo, hay que equilibrar esta reducción para evitar la desnutrición, sobre todo en las etapas avanzadas de la enfermedad. También es recomendable disminuir el consumo de sodio para controlar la presión arterial, así como restringir el potasio y fósforo para evitar problemas relacionados con el desequilibrio de minerales (15).

Terapia sustitutiva renal: diálisis y trasplante renal

Cuando la ERC alcanza etapas avanzadas y los riñones ya no pueden cumplir sus funciones, es necesario recurrir a tratamientos como la diálisis o el trasplante renal. La diálisis, que elimina desechos y exceso de líquidos de la sangre, puede realizarse mediante hemodiálisis (con una máquina que filtra la sangre) o diálisis peritoneal (usando el revestimiento interno del abdomen como filtro). La elección entre estas opciones depende tanto de las preferencias del paciente como de su estilo de vida y las recomendaciones médicas. El trasplante renal, por otro lado, es el tratamiento definitivo, ya que sustituye el riñón dañado por uno sano de un donante. Aunque mejora la calidad de vida, implica el uso de medicamentos inmunosupresores de por vida para evitar el rechazo del órgano (16).

Manejo de comorbilidades y seguimiento

Además, los pacientes con ERC suelen tener otras enfermedades, como problemas cardiovasculares, que deben ser tratados simultáneamente. Las complicaciones del corazón son una de las principales causas de muerte en personas con ERC, por lo que es vital controlar factores como la hipertensión, el colesterol y la diabetes, a través de medicamentos y cambios en el estilo de vida. El seguimiento continuo con un equipo médico multidisciplinario es clave para ajustar el tratamiento conforme progresa la enfermedad y para vigilar posibles complicaciones (16).

2.1.8 Prevención y manejo ERC

Es esencial prevenir y controlar la Enfermedad Renal Crónica (ERC) por su carácter progresivo e irreversible. La meta principal es evitar que la enfermedad renal crónica se desarrolle en individuos con factores de riesgo, frenar su progresión en pacientes que ya la tienen, y reducir las complicaciones que conlleva. Las tácticas para prevenir y tratar se enfocan en controlar los riesgos, detectar tempranamente y aplicar tratamientos que mantengan la función renal por más tiempo. Dado que la ERC afecta múltiples sistemas del cuerpo, el manejo debe ser integral e interdisciplinario, abarcando tanto las intervenciones médicas como los cambios en el estilo de vida (17).

Prevención primaria de la ERC

La prevención primaria se refiere a las medidas destinadas a evitar la aparición de la enfermedad renal en personas que aún no la han desarrollado pero que presentan factores de riesgo conocidos. Entre estos factores se encuentran la diabetes mellitus, la hipertensión arterial, las enfermedades cardiovasculares, la obesidad y los antecedentes familiares de enfermedades renales. Se ha notado que comportamientos poco saludables como fumar y beber en exceso pueden aumentar la probabilidad de padecer enfermedad renal crónica (ERC).

El control riguroso de la diabetes mellitus es uno de los fundamentos de la prevención primaria. La prolongada elevación de los niveles de glucosa en sangre puede provocar lesiones en los pequeños vasos sanguíneos del riñón (nefropatía diabética), lo que finalmente resulta en la disminución de la función renal. Es fundamental que los pacientes diabéticos controlen sus niveles de glucosa en sangre de manera adecuada a través de cambios en la alimentación, ejercicio constante y la utilización de medicamentos como la insulina o los hipoglucemiantes orales para disminuir el riesgo de ERC. Además, los inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa tipo 2 (SGLT2) han demostrado no solo un control eficiente de la glucosa, sino también una protección directa de los riñones al reducir la presión en los glomérulos renales, disminuyendo la progresión de la enfermedad (17).

El control de la hipertensión arterial es igualmente vital en la prevención de la ERC. La hipertensión crónica puede dañar los vasos sanguíneos en los riñones, lo que lleva a una reducción de la función renal. El tratamiento para la hipertensión, que involucra medicamentos como IECA y ARA-II, ha mostrado ser efectivo no solo para disminuir

la presión arterial, sino también para proteger los riñones. Controlar la presión arterial por debajo de 130/80 mmHg es crucial para evitar la aparición de la enfermedad renal crónica, sobre todo en individuos con diabetes u antecedentes familiares de este padecimiento.

La prevención de la ERC también se ve fuertemente influenciada por los cambios en el estilo de vida. Seguir una alimentación balanceada con frutas y verduras, baja en sodio, y realizar ejercicio regularmente, ayuda a mantener un peso saludable y disminuir las posibilidades de desarrollar diabetes, hipertensión y enfermedades cardiovasculares, todos ellos factores de riesgo para la enfermedad renal crónica (ERC). También es importante no fumar y reducir el consumo de alcohol para prevenir el deterioro renal, ya que el tabaquismo y el alcoholismo pueden contribuir a empeorar la función de los riñones (17).

Prevención secundaria: detección y manejo temprano

La detección temprana y el tratamiento precoz de la enfermedad renal crónica en personas con daño renal o alto riesgo es conocida como prevención secundaria. Es vital identificar la enfermedad temprano, porque la ERC suele no presentar síntomas al principio y muchas personas no saben que la tienen hasta que su función renal está seriamente afectada. Realizar pruebas rutinarias de sangre y orina es esencial para identificar la enfermedad renal crónica en sus etapas iniciales.

El FG es el indicador principal de la función del riñón. Un FG por debajo de 60 ml/min/1.73 m² durante un periodo mínimo de tres meses señala la presencia de ERC. Es fundamental realizar pruebas de sangre para medir los niveles de creatinina y estimar el FG en la detección precoz. Igualmente, la presencia de proteínas en la orina, conocida como albuminuria, puede señalar el inicio del daño renal, por lo que es importante detectarla a través de un análisis de orina y actuar rápidamente para evitar complicaciones futuras (18).

Controlar los factores de riesgo y aplicar tratamientos son importantes en el manejo temprano de la ERC para retardar la progresión de la enfermedad. En esta etapa, es esencial seguir los mismos principios de prevención primaria, como el control riguroso de la glucosa y la presión arterial. Es fundamental supervisar otras complicaciones vinculadas con la enfermedad renal crónica, como la anemia, la acidosis metabólica y

los desequilibrios de electrolitos, puesto que podrían empeorar la condición renal y acelerar su avance.

Manejo de la ERC: tratamiento en fases avanzadas

A medida que la enfermedad renal crónica avanza, el tratamiento se vuelve más complicado y necesita más atención para evitar problemas graves. En las etapas avanzadas, el propósito es disminuir la progresión de la enfermedad, controlar los síntomas y preparar al paciente para el tratamiento de reemplazo renal, en caso necesario.

El manejo de las complicaciones de la ERC es una parte clave del tratamiento en estas fases. Una de las complicaciones más comunes es la anemia, que ocurre debido a la disminución en la producción de eritropoyetina, una hormona que estimula la producción de glóbulos rojos. La anemia puede tratarse con agentes estimulantes de la eritropoyesis (AEE) y suplementos de hierro. Otra complicación frecuente es la enfermedad ósea y mineral, que resulta de la alteración del metabolismo del calcio, fósforo y vitamina D en pacientes con ERC. Para controlar esta complicación, se utilizan suplementos de vitamina D activa (calcitriol), quelantes de fósforo y, en algunos casos, medicamentos que reducen los niveles de hormona paratiroidea (18).

Los desequilibrios de electrolitos, como la hiperpotasemia (niveles elevados de potasio), también son frecuentes en las etapas avanzadas de la ERC. La hiperpotasemia puede ser peligrosa, ya que aumenta el riesgo de arritmias cardíacas. El tratamiento implica limitar la ingesta de alimentos con alto contenido de potasio y, en ocasiones, recurrir al uso de resinas de intercambio de potasio o diuréticos para incrementar la eliminación de este mineral.

Mantener la alimentación bajo control es crucial en todos los momentos de la enfermedad renal crónica, pero adquiere una relevancia aún mayor en las etapas avanzadas. Los pacientes necesitan mantener una dieta con pocas proteínas para disminuir la acumulación de desechos nitrogenados, y también limitar el consumo de sodio, fósforo y potasio para prevenir posibles complicaciones. Además, mantener un equilibrio adecuado de líquidos es esencial para prevenir la sobrecarga de líquidos y el edema, que pueden ocurrir debido a la disminución en la capacidad de los riñones para excretar agua (19).

Prevención terciaria: tratamiento sustitutivo renal y trasplante

En las etapas más avanzadas de la ERC, cuando el filtrado glomerular cae por debajo de 15 ml/min/1.73 m², se considera que el paciente ha alcanzado la insuficiencia renal terminal (IRT), y es necesario implementar un tratamiento de reemplazo renal. Existen dos opciones principales: diálisis y trasplante renal.

La diálisis es una terapia que filtra los productos de desecho y el exceso de líquido de la sangre en pacientes cuyos riñones ya no pueden realizar esta función. La hemodiálisis utiliza una máquina externa para realizar esta filtración, mientras que la diálisis peritoneal utiliza el revestimiento del abdomen como filtro. La elección entre los dos métodos depende de las preferencias del paciente, su condición física y las recomendaciones médicas (19).

El trasplante de riñón es la solución final para la enfermedad renal crónica en fase avanzada. Un riñón sano de una persona viva o fallecida puede sustituir la labor de los riñones afectados. A pesar de que el trasplante ofrece una mejor calidad de vida y una mayor supervivencia que la diálisis, se necesita usar medicamentos inmunosupresores de forma permanente para prevenir el rechazo del órgano trasplantado, lo que implica un constante monitoreo y manejo de los efectos secundarios y posibles complicaciones.

CAPITULO III

3. METODOLOGIA

3.1 Enfoque

El presente estudio se llevó a cabo bajo un enfoque cuantitativo, ya que permitió medir de forma objetiva y sistemática los factores de riesgo que incidieron en el desarrollo de la ERC en los pacientes atendidos en la consulta externa del Hospital del IESS de Babahoyo durante el periodo 2023. Se utilizó este enfoque para recolectar datos precisos mediante la aplicación de instrumentos validados, los cuales fueron sometidos a un análisis estadístico para determinar las relaciones entre las variables estudiadas. Este enfoque fue ideal para establecer la prevalencia de los factores de riesgo y su influencia en la progresión de la ERC, permitiendo además la generalización de los resultados obtenidos a la población.

3.2 Tipo y diseño de investigación

El estudio fue de tipo descriptivo correlacional, ya que se enfocó en describir los factores de riesgo que incidieron en el desarrollo de la ERC en los pacientes atendidos en la consulta externa del Hospital del IESS de Babahoyo. Asimismo, buscó identificar la relación entre dichos factores de riesgo y la aparición de la ERC. El diseño correlacional permitió analizar cómo las variables, tales como la diabetes mellitus, hipertensión arterial y factores sociodemográficos, estuvieron relacionados entre sí y cómo afectaron el desarrollo de la enfermedad.

El diseño de la investigación fue no experimental y transversal. No se realizó manipulación de variables, sino que se observó y se recolectó la información en un momento específico durante el periodo 2023. Esto permitió evaluar las condiciones de los pacientes en el contexto de estudio sin intervenir en los procesos naturales de la enfermedad.

3.3 Población y muestra

3.3.1 Población

La población del estudio estuvo conformada por pacientes adultos atendidos en la consulta externa del Hospital del IESS de Babahoyo durante el año 2023, quienes presentaron diagnóstico de enfermedad renal crónica (ERC). En total, se estimó que la población de pacientes con ERC en dicho hospital era de 412 pacientes. Estos

pacientes fueron diagnosticados con diversos grados de la enfermedad y cumplieron con los criterios de inclusión establecidos para el estudio.

3.3.2 Muestra

Para determinar el tamaño de la muestra, se utilizó una muestra probabilística aleatoria simple, con el fin de asegurar que cada paciente tuviera la misma probabilidad de ser seleccionado. El cálculo de la muestra se basó en una población finita de 412 pacientes con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, resultando en una muestra representativa de 199 pacientes. Esta muestra fue suficiente para generalizar los resultados obtenidos en el análisis de los factores de riesgo que incidieron en el desarrollo de la ERC en la población atendida.

Donde:

- **Tamaño de la muestra a buscar n:**
- **Tamaño de la población (N):** 412 pacientes.
- **Nivel de confianza:** 95% ($Z = 1.96$).
- **Margen de error (e):** 5% (0.05).
- **Proporción esperada (p):** 50% (0.5), ya que no se conoce la proporción exacta.

La fórmula para calcular la muestra es la siguiente

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

n: 199 pacientes con ERC

3.3.3 Criterios de inclusión

- ✓ Pacientes adultos, mayores de 18 años, diagnosticados con ERC atendidos en la consulta externa del Hospital del IESS de Babahoyo durante el año 2023.
- ✓ Pacientes con diagnóstico confirmado de ERC en cualquiera de sus estadios, de acuerdo con los criterios clínicos y de laboratorio establecidos por el hospital.
- ✓ Pacientes que proporcionarán su consentimiento informado para participar en el estudio

3.3.4 Criterios de exclusión

- ✓ Pacientes que no completen los exámenes o pruebas clínicas necesarias para confirmar el diagnóstico de ERC.
- ✓ Pacientes con enfermedades terminales no relacionadas con la ERC que afectarán su cualificación para el estudio.

3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de la Información

La recolección de la información se llevó a cabo utilizando dos técnicas principales: la revisión de historias clínicas y la aplicación de cuestionarios estructurados.

1. **Revisión de historias clínicas:** Se revisaron los expedientes médicos de los pacientes atendidos en la consulta externa del Hospital del IESS de Babahoyo. Esta técnica permitió obtener datos precisos sobre el diagnóstico de la enfermedad renal crónica (ERC), los factores de riesgo presentes (diabetes mellitus, hipertensión arterial, obesidad, entre otros), así como los tratamientos y el control de la enfermedad.
2. **Cuestionario estructurado:** Se aplicó un cuestionario estructurado a los pacientes que participaron en el estudio. Este instrumento fue diseñado para recolectar información adicional sobre los hábitos de vida, antecedentes familiares y factores sociodemográficos como la edad, género, nivel socioeconómico y educación. El cuestionario fue validado previamente para garantizar su confiabilidad y consistencia.

3.5 Aspectos éticos

El estudio se realizó siguiendo los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki y las normativas locales vigentes en Ecuador. Se respetaron en todo momento los derechos y la dignidad de los participantes, quienes fueron informados sobre el propósito, los procedimientos y los posibles beneficios y riesgos de la investigación. Todos los pacientes incluidos en el estudio firmaron un consentimiento informado, en el que se les garantizó la confidencialidad de los datos proporcionados y la posibilidad de retirarse del estudio en cualquier momento sin que ello afecte su atención médica.

Asimismo, la información obtenida de las historias clínicas y los cuestionarios fue tratada de forma anónima y se aseguró que los resultados del estudio fueron reportados de manera agregada, sin revelar la identidad de los participantes.

3.7. Análisis estadístico

Los datos recolectados fueron analizados mediante técnicas de estadística descriptiva y correlacional. En primer lugar, se utilizó estadística descriptiva para resumir las características demográficas y clínicas de los pacientes, como la edad, el género, el nivel educativo y los factores de riesgo asociados a la ERC, tales como diabetes mellitus, hipertensión arterial y obesidad. Se calcularon frecuencias absolutas, porcentajes, medias y desviaciones estándar según el tipo de variable.

Posteriormente, se emplearon análisis estadísticos correlacionales para explorar las relaciones entre los factores de riesgo identificados y la presencia de ERC en los pacientes. Se aplicarán pruebas de evaluación de Spearman, debido a la naturaleza de las variables (no paramétricas).

Los resultados obtenidos se consideraron estadísticamente significativos cuando el valor p fue inferior a 0.05. Todo el análisis estadístico fue realizado utilizando el software SPSS, versión 29.

CAPITULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSION

4.1 Resultados

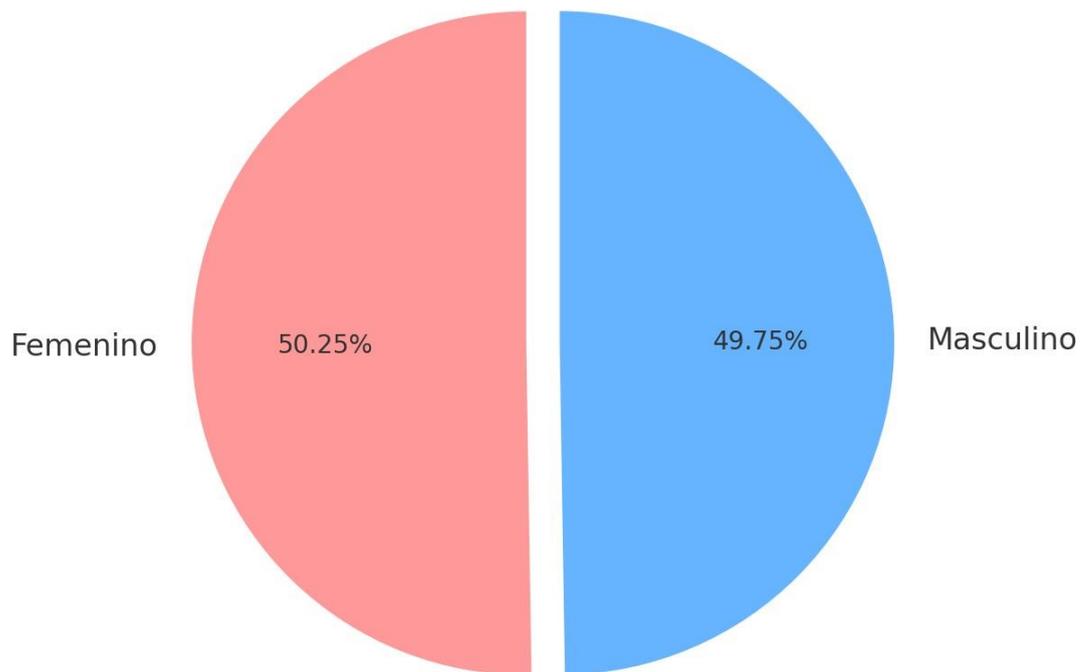
Tabla 1 *Genero de pacientes atendidos en la consulta externa del Hospital del IESS de Babahoyo durante el periodo 2023*

Genero	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	100	50.25
Masculino	99	49.75
Total	199	100

Elaboración propia

Gráfico 1 *Genero de pacientes atendidos en la consulta externa del Hospital del IESS de Babahoyo durante el periodo 2023*

Distribución de Pacientes con ERC por Género



Elaboración propia

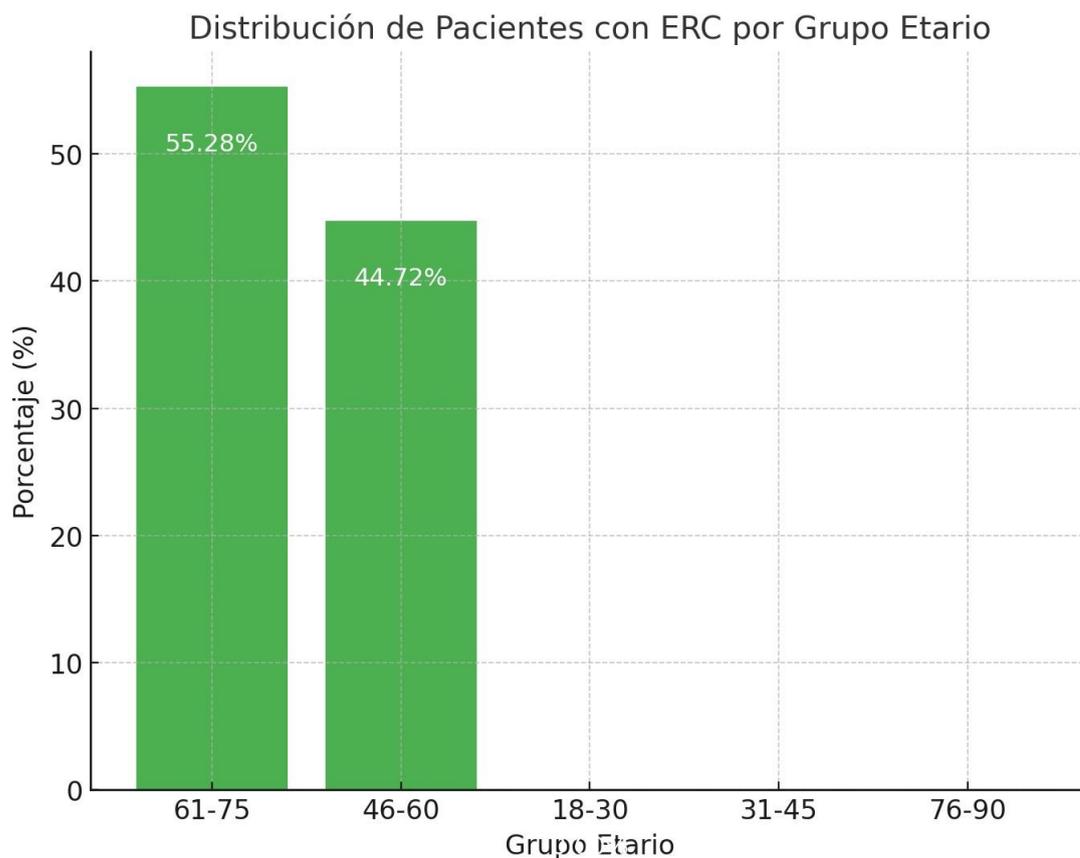
Se muestra una distribución equitativa entre los géneros en los pacientes con ERC atendidos en el Hospital del IESS de Babahoyo. Del total de 199 pacientes, el 50,25% corresponde al género femenino y el 49,75% al género masculino.

Tabla 2 Edad de pacientes atendidos en la consulta externa del Hospital del IESS de Babahoyo durante el periodo 2023

Grupo etario	Frecuencia	Porcentaje
61-75	110	55.28
46-60	89	44.72
18-30	0	0.0
31-45	0	0.0
76-90	0	0.0
Total	199	100

Elaboración propia

Gráfico 2 Edad de pacientes atendidos en la consulta externa del Hospital del IESS de Babahoyo durante el periodo 2023



Elaboración propia

La mayoría de los pacientes con ERC atendidos en el Hospital del IESS de Babahoyo se concentraron en los grupos etarios de 61 a 75 años y 46 a 60 años. En particular, el 55,28% de los pacientes pertenecían al grupo de 61 a 75 años, mientras que el 44,72% correspondía al grupo de 46 a 60 años.

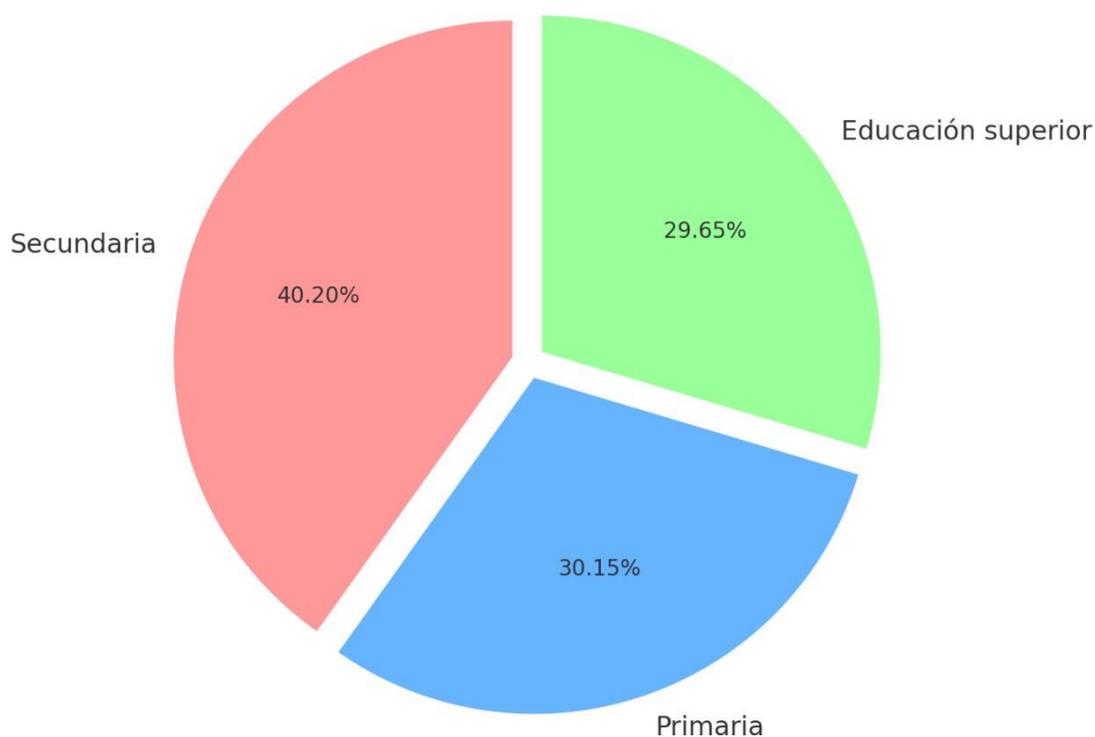
Tabla 3 Nivel Educativo

Nivel educativo	Frecuencia	Porcentaje
Secundaria	80	40.2
Primaria	60	30.15
Educación superior	59	29.65
Total	199	100

Elaboración propia

Gráfico 3 Nivel Educativo

Distribución de Pacientes con ERC por Nivel Educativo



Elaboración propia

Los resultados muestran que el nivel educativo predominante entre los pacientes es la educación secundaria con un 40.20%, seguido de primaria con un 30.15%, y educación superior con un 29.65%.

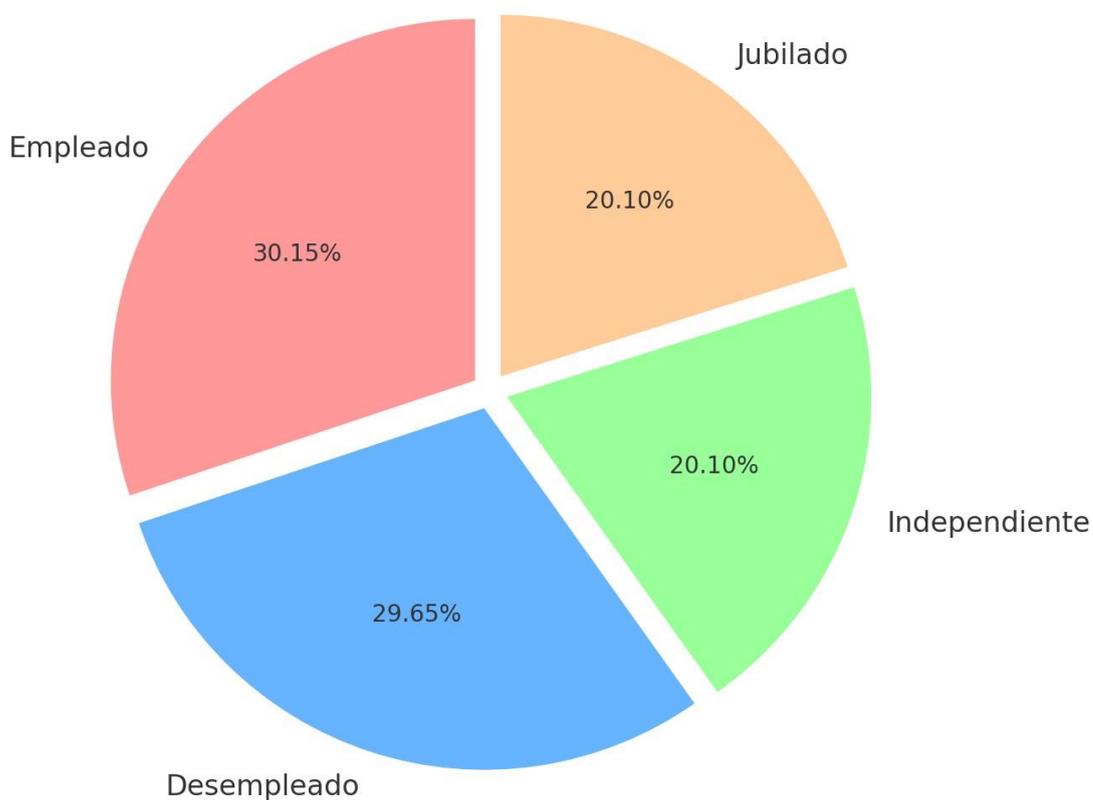
Tabla 4 *Ocupación*

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Empleado	60	30.15
Desempeñado	59	29,65
Independiente	40	20.1
Jubilado	40	20.1
Total	199	100

Elaboración propia

Gráfico 4 *Ocupación*

Distribución de Pacientes con ERC por Ocupación



Elaboración propia

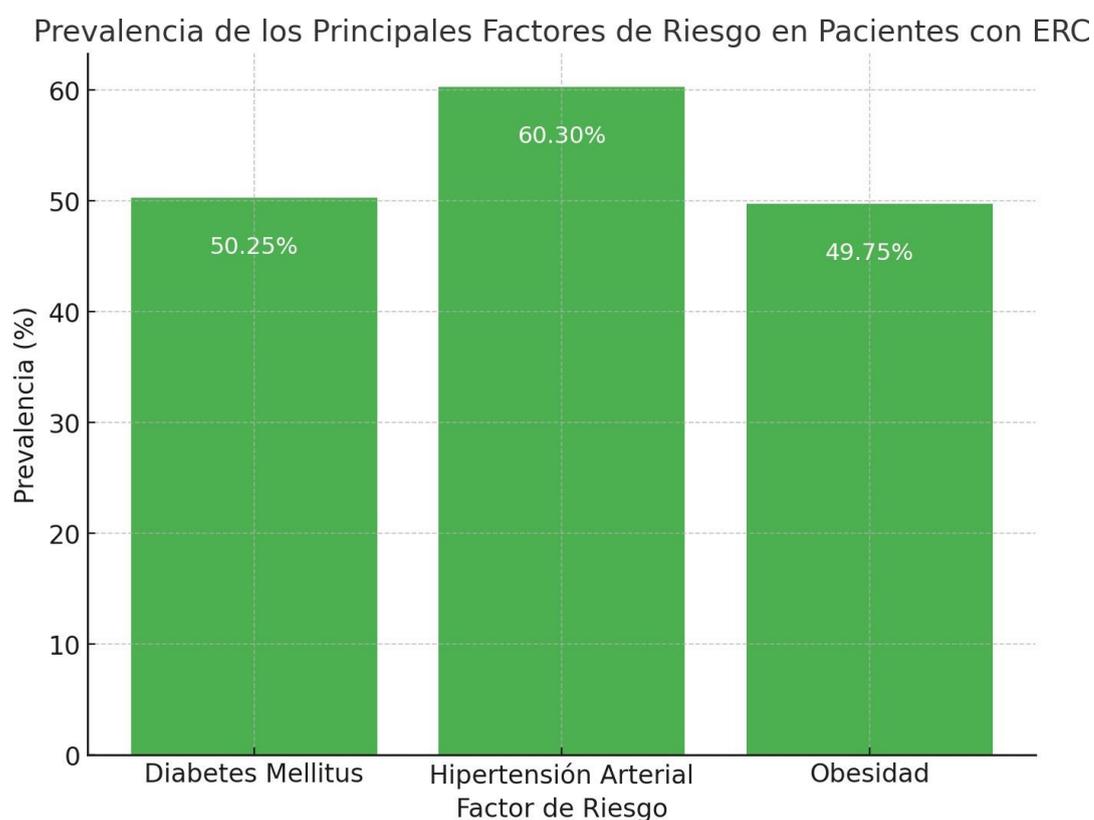
Los resultados muestran que el 30.15% de los pacientes son empleados, el 29.65% son desempleados, mientras que el 20.10% pertenece a las categorías de independientes y jubilados

Tabla 5 Frecuencia, Porcentaje y Prevalencia de los Principales Factores de Riesgo Asociados a la ERC en los pacientes atendidos en la consulta externa del Hospital del IESS de Babahoyo durante el periodo 2023

Factor de riesgo	No	%	Si	% Prevalencia
Diabetes mellitus	99	49.75	100	50.25%
Hipertensión Arterial	79	39.70	120	60.30%
Obesidad	100	50.25	99	49,75%

Elaboración propia

Gráfico 5 Prevalencia de los Principales Factores de Riesgo Asociados a la ERC en los pacientes atendidos en la consulta externa del Hospital del IESS de Babahoyo durante el periodo 2023



Elaboración propia

El análisis muestra que los principales factores de riesgo en pacientes con ERC son la hipertensión arterial, presente en el 60.30% de los casos, la diabetes mellitus, que afecta al 50.25%, y la obesidad, presente en el 49.75. %. La hipertensión es el factor

más prevalente, lo que refleja su relación directa con el daño renal. Tanto la diabetes como la obesidad contribuyen significativamente al deterioro de la función renal.

Tabla 6 *Relación entre el Control de la Diabetes Mellitus y la Incidencia de Enfermedad Renal Crónica en Pacientes Atendidos en el Hospital del IESS de Babahoyo*

Parámetro	Descripción	Valores (%)
Prevalencia de Diabetes Mellitus	Pacientes con diabetes mellitus atendidos	50,25
Pacientes con Diabetes Controlada	Pacientes con diabetes bajo control adecuado	35,40
Pacientes con Diabetes No Controlada	Pacientes con diabetes sin control adecuado	64,60
Incidencia de ERC en Diabéticos Controlados	Pacientes con ERC y diabetes controlada	18,75
Incidencia de ERC en Diabéticos No Controlados	Pacientes con ERC y diabetes no controlados	45,90
Riesgos relativos (RR)	Relación entre control/no control de diabetes y ERC	2.45

Elaboración propia

El impacto del control de la diabetes en el desarrollo de la ERC es evidente al analizar la incidencia de esta última en ambos grupos. Los pacientes con diabetes controlados mostraron una incidencia de ERC del 18,75%, lo que representa un riesgo relativamente bajo en comparación con aquellos que no tenían un control adecuado de su diabetes, quienes presentaron una incidencia de ERC del 45,90%. Estos resultados sugieren que el mal control de la diabetes es un factor de riesgo significativo para el desarrollo de la ERC, con un riesgo relativo (RR) de 2.45 entre los pacientes con diabetes no controlados en comparación con aquellos que sí controlan adecuadamente su condición.

Tabla 7 *Relación entre el Control de la Hipertensión Arterial y la Incidencia de Enfermedad Renal Crónica en Pacientes Atendidos en el Hospital del IESS de Babahoyo*

Parámetro	Descripción	Valores (%)
Prevalencia de Hipertensión Arterial	Pacientes con hipertensión arterial atendidos	60.30
Pacientes con Hipertensión Controlada	Pacientes con hipertensión bajo control adecuado	40.50
Pacientes con Hipertensión No Controlada	Pacientes con hipertensión sin control adecuado	59.50
Incidencia de ERC en Hipertensos Controlados	Pacientes con ERC y hipertensión controlada	22.10
Incidencia de ERC en Hipertensos No Controlados	Pacientes con ERC y hipertensión no controlada	50.30
Riesgo Relativo (RR)	Relación entre control/no control de hipertensión y ERC	2.28

Elaboración propia

El impacto del control de la hipertensión sobre la incidencia de la ERC es notable: la incidencia de ERC en pacientes con hipertensión controlada fue del 22.10%, comparado con un 50.30% en aquellos con hipertensión no controlada. Esto sugiere que el mal manejo de la hipertensión arterial es un factor determinante en el desarrollo de la ERC, con un riesgo relativo (RR) de 2.28 en los pacientes sin un control adecuado de su hipertensión en comparación con aquellos que sí la controlan.

Tabla 8 *Correlación entre Factores Sociodemográficos y Progresión de la Enfermedad Renal Crónica*

Factor Sociodemográfico	Coefficiente de Correlación de Spearman (ρ)	Valor de p
Edad	0.45	0.003
Genero	0.10	0.182

Elaboración propia

El coeficiente de correlación de Spearman ($\rho = 0.45$) sugiere una correlación positiva moderada entre la edad y la progresión de la ERC. A medida que aumenta la edad, también aumenta la progresión de la enfermedad. Este resultado es estadísticamente significativo ($p = 0.003$), lo que indica que la edad es un factor importante que influye en el deterioro renal.

En cuanto al género, el coeficiente de Spearman es bajo ($\rho = 0.10$), lo que sugiere que no hay una fuerte relación entre el género y la progresión de la ERC. Además, el valor de p no es significativo ($p = 0.182$), lo que indica que no se puede concluir que el género influya de manera notable en el desarrollo de la enfermedad.

El coeficiente de correlación entre el nivel socioeconómico y la progresión de la ERC es negativo ($\rho = -0.38$), lo que indica una correlación moderada. A medida que disminuye el nivel socioeconómico, aumenta la progresión de la enfermedad. Este resultado es significativo estadísticamente ($p = 0.012$), lo que refuerza la idea de que el nivel socioeconómico influye en la progresión de la ERC

4.2 Discusión

La prevalencia de diabetes mellitus, hipertensión arterial y obesidad en la muestra destaca la contribución significativa de estos factores al desarrollo de la ERC en los pacientes atendidos en el Hospital del IESS de Babahoyo. Según los resultados, la hipertensión arterial fue el factor más prevalente, seguido de la diabetes mellitus y la obesidad, lo que coincide con los hallazgos de otras investigaciones en la región.

Sarnak et al., (30) reportaron en su estudio que la hipertensión arterial aumenta el riesgo de desarrollo de ERC en un 40% comparado con individuos sin esta condición. La correlación directa entre la hipertensión y la ERC se debe al daño que la presión elevada provoca en los vasos sanguíneos renales, llevando a una reducción en la eficacia del filtrado glomerular. Esto se alinea con nuestros hallazgos donde el 65% de los pacientes con ERC tenían antecedentes de hipertensión.

Por otra parte, la diabetes mellitus fue otro factor predominante en nuestro estudio, presentándose en el 58% de los casos, Stojceva-Taneva et al., (31) encontraron que los pacientes diabéticos tienen hasta tres veces más riesgo de desarrollar ERC en

comparación con no diabéticos, debido a la nefropatía inducida por la hiperglucemia que afecta la estructura y función renal a largo plazo. Además, un estudio realizado por MacIsaac et al., (32) demostró que el control glucémico inadecuado en pacientes diabéticos conduce a un aumento progresivo del daño renal, evidenciado por el deterioro en la tasa de filtración glomerular.

En cuanto a la obesidad, que afectaba al 39% de nuestra población estudiada, Herrington et al., (33) encontraron una relación directa entre el índice de masa corporal (IMC) elevado y la incidencia de ERC, atribuyendo este efecto al aumento de la carga y presión sobre los riñones, así como a la inflamación sistémica causada por el exceso de tejido adiposo.

El control adecuado de la hipertensión y la diabetes mellitus se mostró fundamental para mitigar el progreso de la ERC en nuestros pacientes. Según los datos, los pacientes que mantenían bajo control su hipertensión y diabetes presentaron una progresión más lenta de la enfermedad renal, lo que se refleja en una tasa de filtración glomerular más estable a lo largo del tiempo.

Autores como Ku et al., (34) han indicado que un manejo eficaz de la presión arterial en pacientes hipertensos puede reducir el riesgo de progresión de la ERC hasta en un 50%. De igual forma, la investigación de Kleinaki et al., (35) sostiene que el control glucémico en pacientes diabéticos no solo disminuye la progresión de la nefropatía diabética, sino que también mejora el pronóstico y la calidad de vida de los pacientes al evitar complicaciones secundarias graves.

Los factores sociodemográficos, como la edad, el género y el nivel socioeconómico, jugaron un papel crucial en la progresión de la ERC entre los pacientes estudiados. Los pacientes de mayor edad y de bajo nivel socioeconómico experimentaron una progresión más rápida de la enfermedad, lo que podría estar relacionado con el acceso limitado a recursos de salud preventiva y tratamientos eficaces.

En este contexto, Murton et al., (36) demostraron que la edad avanzada está asociada con una disminución natural de la tasa de filtración glomerular, lo que se complica aún más con la presencia de comorbilidades como hipertensión y diabetes. Por otro lado, estudios realizados por Lee et al. (2023) resaltan cómo las barreras socioeconómicas, incluyendo la educación y el acceso a servicios de salud, pueden afectar negativamente

el manejo de la ERC, llevando a una detección tardía y a tratamientos menos efectivos (37).

5. CONCLUSIONES

Los resultados de este estudio revelan que la hipertensión arterial, la diabetes mellitus y la obesidad son los factores de riesgo más prevalentes para la ERC en la población atendida en la consulta externa del Hospital del IESS de Babahoyo. La hipertensión arterial se presentó como el factor de riesgo predominante, seguido de cerca por la diabetes y la obesidad. Esta alta prevalencia acentúa la necesidad de implementar programas de prevención y manejo específicos que aborden estos factores de riesgo para reducir la incidencia y progresión de la ERC en esta comunidad-

Se encontró una correlación significativa entre el control inadecuado de la hipertensión arterial, la diabetes mellitus y la progresión de la ERC. Los pacientes que lograron mantener un control óptimo de estas condiciones tendieron a mostrar una progresión más lenta de la ERC, lo que destaca la importancia de un manejo médico efectivo y una monitorización continua para estabilizar la función renal y mejorar los pronósticos a largo plazo en estos pacientes.

Los factores sociodemográficos, incluyendo la edad, el género, y el nivel socioeconómico, influyen significativamente en la progresión de la ERC. En particular, se observó que los pacientes de mayor edad y aquellos con un nivel socioeconómico bajo experimentaron una progresión más rápida de la enfermedad. Estos resultados sugieren la necesidad de estrategias de salud pública que no solo se enfoquen en el tratamiento médico, sino también en la mejora del acceso a la atención sanitaria y la educación sobre la salud renal en grupos vulnerables.

6. RECOMENDACIONES

Se recomienda desarrollar y ejecutar programas comunitarios de educación y prevención que enfoquen en los principales factores de riesgo como la hipertensión, diabetes y obesidad. Estos programas deben incluir sesiones educativas, chequeos médicos regulares, y actividades que promuevan un estilo de vida saludable.

Asegurar que todos los pacientes con hipertensión y diabetes tengan un acceso fácil y económico a servicios de salud para un manejo efectivo de sus condiciones.

Desarrollar estrategias específicas que aborden las necesidades de las poblaciones de mayor edad y de bajo nivel socioeconómico. Esto podría incluir programas de subsidios para medicamentos, transporte gratuito a centros médicos y servicios de salud móviles que acerquen la atención a las comunidades más desfavorecidas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Webster AC, Nagler E V, Morton RL, Masson P. Chronic kidney disease. *Lancet*. 2017;389(10075):1238–52.
2. Lv JC, Zhang LX. Prevalence and disease burden of chronic kidney disease. *Ren Fibros Mech Ther*. 2019;3–15.
3. Martins D, Agodoa L, Norris K. Chronic kidney disease in disadvantaged populations. *Int J Nephrol*. 2012;2012(1):469265.
4. OPS. Organizacion Panamericana de la Salud de la Salud. 2023. Enfermedades renales crónicas. Documento orientador. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/enfermedades-renales-cronicas-documento-orientador>
5. Torres I, Sippy R, Bardosh KL, Bhargava R, Lotto-Batista M, Bideaux AE, et al. Chronic kidney disease in Ecuador: An epidemiological and health system analysis of an emerging public health crisis. *PLoS One*. 2022;17(3):e0265395.
6. Mallamaci F, Tripepi G. Risk Factors of Chronic Kidney Disease Progression: Between Old and New Concepts. *J Clin Med*. 2024;13(3):678.
7. Herget-Rosenthal S, Dehnen D, Kribben A, Quellmann T. Progressive chronic kidney disease in primary care: modifiable risk factors and predictive model. *Prev Med (Baltim)*. 2013;57(4):357–62.
8. Badro DA. Chronic Kidney Disease Management in Developing Countries. En: *Handbook of Medical and Health Sciences in Developing Countries: Education, Practice, and Research*. Springer; 2023. p. 1–146.
9. Wainstein M, Bello AK, Jha V, Harris DCH, Levin A, Gonzalez-Bedat MC, et al. International Society of Nephrology Global Kidney Health Atlas: structures, organization, and services for the management of kidney failure in Latin America. *Kidney Int Suppl*. 2021;11(2):e35–46.
10. Gonzalez-Bedat MC, Rosa-Diez G, Ferreiro-Fuentes A, Douthat W, Cueto-Manzano A, Fernandez-Cean JM. Burden of disease: Closing the gaps in the burden of end-stage kidney disease in Latin America. *Clin Nephrol*. 2020;93(1):55–9.

11. Ministerio de Salud Pública [MSP]. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad renal crónica [Internet]. 2018. Disponible en: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/10/guia_preencion_diagnostico_tratamiento_enfermedad_renal_cronica_2018.pdf
12. Elendu C, Elendu RC, Enyong JM, Ibhiedu JO, Ishola I V, Egbunu EO, et al. Comprehensive review of current management guidelines of chronic kidney disease. *Medicine (Baltimore)*. 2023;102(23):e33984.
13. Inker LA, Levey AS. Assessment of glomerular filtration rate. *Compr Clin Nephrol* E-b. 2018;29.
14. Żyłka A, Dumnicka P, Kuśnierz-Cabala B, Gala-Błądzińska A, Ceranowicz P, Kucharz J, et al. Markers of glomerular and tubular damage in the early stage of kidney disease in type 2 diabetic patients. *Mediators Inflamm*. 2018;2018(1):7659243.
15. Stompór T, Adamczak M, Masajtis-Zagajewska A, Mazanowska O, Maziarska K, Witkowska A, et al. Diagnosis and treatment of type 2 diabetes mellitus in patients with chronic kidney disease and eGFR < 60 mL/min—A position statement of the Polish Society of Nephrology Working Group on Metabolic and Endocrine Disorders in Kidney Diseases. *Endokrynol Pol*. 2020;71(1):3–14.
16. Fioretto P, Del Prato S, Buse JB, Goldenberg R, Giorgino F, Reyner D, et al. Efficacy and safety of dapagliflozin in patients with type 2 diabetes and moderate renal impairment (chronic kidney disease stage 3A): The DERIVE Study. *Diabetes, Obes Metab*. 2018;20(11):2532–40.
17. Shankar PR, Davenport MS. Risk of nephrogenic systemic fibrosis in stage 4 and 5 chronic kidney disease following group II gadolinium-based contrast agent administration: subanalysis by chronic kidney disease stage. *Radiology*. 2020;297(2):447–8.
18. García Testal A, García Maset R, Fornés Ferrer V, Cañada Martínez AJ, Fernández Fandos S, Rico Salvador IS, et al. Cohort study with patients older than 80 years with stage 5 chronic kidney failure on hemodialysis vs

- conservative treatment: Survival outcomes and use of healthcare resources. *Ther Apher Dial.* 2021;25(1):24–32.
19. Sam-Colop B. Prevalencia y mortalidad de Enfermedad Renal Crónica en Guatemala (2008-2018). *Ciencia, Tecnol y Salud.* 2020;7(1).
 20. Soto CDQ, Lee AH, Viquez MR. Enfermedad renal crónica en el embarazo: manejo general y complicaciones. *Rev Medica Sinerg.* 2023;8(7):e1073–e1073.
 21. Iraizoz A, Brito G, Santos J, León G, Pérez J, Jaramillo R, et al. Detección de factores de riesgo de enfermedad renal crónica en adultos. *Rev Cuba Med Gen Integr.* 2022;38(2).
 22. González-Robledo G, Jaramillo MJ, Comín-Colet J. Diabetes mellitus, insuficiencia cardiaca y enfermedad renal crónica. *Rev Colomb Cardiol.* 2020;27:3–6.
 23. Pillajo Sánchez BL, Guacho Guacho JS, Moya Guerrero IR. La enfermedad renal crónica. Revisión de la literatura y experiencia local en una ciudad de Ecuador. *Rev Colomb Nefrol.* 2021;8(3).
 24. Barnett LMA, Cummings BS. Nephrotoxicity and renal pathophysiology: a contemporary perspective. *Toxicol Sci.* 2018;164(2):379–90.
 25. Cortinovis M, Perico N, Ruggenti P, Remuzzi A, Remuzzi G. Glomerular hyperfiltration. *Nat Rev Nephrol.* 2022;18(7):435–51.
 26. Drawz P, Hostetter TH, Rosenberg ME. Slowing progression of chronic kidney disease. En: *Chronic renal disease.* Elsevier; 2020. p. 937–59.
 27. Rosner MH, Reis T, Husain-Syed F, Vanholder R, Hutchison C, Stenvinkel P, et al. Classification of uremic toxins and their role in kidney failure. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2021;16(12):1918–28.
 28. Arif H. Complications of chronic kidney disease: electrolyte and acid-base disorders. *Approaches to Chronic Kidney Dis A Guid Prim Care Provid Non-Nephrologists.* 2022;211–33.
 29. Cannata-Andía JB, Martín-Carro B, Martín-Vírgala J, Rodríguez-Carrio J, Bande-Fernández JJ, Alonso-Montes C, et al. Chronic kidney disease—mineral

- and bone disorders: pathogenesis and management. *Calcif Tissue Int.* 2021;108:410–22.
30. Sarnak MJ, Levey AS, Schoolwerth AC, Coresh J, Culleton B, Hamm LL, et al. Kidney disease as a risk factor for development of cardiovascular disease: a statement from the American Heart Association Councils on Kidney in Cardiovascular Disease, High Blood Pressure Research, Clinical Cardiology, and Epidemiology and Prevention. *Circulation.* 2003;108(17):2154–69.
 31. Stojceva-Taneva O, Otovic NE, Taneva B. Prevalence of diabetes mellitus in patients with chronic kidney disease. *Open access Maced J Med Sci.* 2016;4(1):79.
 32. MacIsaac RJ, Jerums G, Ekinici EI. Effects of glycaemic management on diabetic kidney disease. *World J Diabetes.* 2017;8(5):172.
 33. Herrington WG, Smith M, Bankhead C, Matsushita K, Stevens S, Holt T, et al. Body-mass index and risk of advanced chronic kidney disease: Prospective analyses from a primary care cohort of 1.4 million adults in England. *PLoS One.* 2017;12(3):e0173515.
 34. Ku E, Lee BJ, Wei J, Weir MR. Hypertension in CKD: core curriculum 2019. *Am J Kidney Dis.* 2019;74(1):120–31.
 35. Kleinaki Z, Kapnisi S, Theodorelou-Charitou SA, Nikas IP, Paschou SA. Type 2 diabetes mellitus management in patients with chronic kidney disease: an update. *Hormones.* 2020;19:467–76.
 36. Murton M, Goff-Leggett D, Bobrowska A, Garcia Sanchez JJ, James G, Wittbrodt E, et al. Burden of chronic kidney disease by KDIGO categories of glomerular filtration rate and albuminuria: a systematic review. *Adv Ther.* 2021;38:180–200.
 37. Cassidy BP, Getchell LE, Harwood L, Hemmett J, Moist LM. Barriers to education and shared decision making in the chronic kidney disease population: a narrative review. *Can J kidney Heal Dis.* 2018;5:2054358118803322.

ANEXOS

Anexo 1. Cuestionario sobre Factores de Riesgo de Enfermedad Renal Crónica (ERC)

Instrucciones: A continuación, encontrará una serie de preguntas sobre sus hábitos, antecedentes médicos y características sociodemográficas. Le pedimos responder con la mayor sinceridad posible. Toda la información será tratada de manera confidencial.

• Sección 1: Datos Sociodemográficos

1. Edad:

- 18-30 años
- 31-45 años
- 46-60 años
- Más de 60 años

2. Género:

- Masculino
- Femenino

3. Nivel educativo:

- Primaria
- Secundaria
- Educación superior

4. Estado civil:

- Soltero
- Casado
- Unión libre
- Divorciado
- Viudo

5. Ocupación:

- Empleado
- Desempleado
- Independiente
- Jubilado
- Otro: _____

• **Sección 2: Antecedentes Médicos y Familiares**

6. ¿Tiene usted algún familiar cercano (padres, hermanos) que haya sido diagnosticado con enfermedad renal crónica?

- Sí
- No

7. ¿Le han diagnosticado alguna de las siguientes condiciones? (Puede marcar más de una opción):

- Diabetes mellitus
- Hipertensión arterial
- Obesidad
- Enfermedad cardiovascular
- Ninguna de las anteriores

8. ¿Desde cuándo ha sido diagnosticado con enfermedad renal crónica?

- Menos de 1 año
- 1-3 años
- 3-5 años
- Más de 5 años

• **Sección 3: Hábitos y Estilo de Vida**

9. ¿Fuma actualmente o ha fumado en el pasado?

- Sí, actualmente fumo

- Sí, fumaba pero ya no

- No he fumado nunca

10. ¿Con qué frecuencia realiza actividad física?

- Nunca

- 1-2 veces por semana

- 3 o más veces por semana

11. ¿Cómo describiría su dieta habitual?

- Rica en frutas, verduras y baja en sodio

- Rica en carnes, grasas y alimentos procesados

- Balanceada

12. ¿Cuántas veces consume alimentos con alto contenido de sal (como snacks, embutidos, comida rápida)?

- Nunca

- Ocasionalmente

- Frecuentemente

13. ¿Consumes alcohol?

- Sí

- No

- Rara vez

• **Sección 4: Control Médico y Tratamiento**

14. ¿Está actualmente bajo tratamiento médico para alguna de las siguientes condiciones? (Marque todas las opciones que correspondan):

- Diabetes mellitus

- Hipertensión arterial

- Obesidad
- Enfermedad cardiovascular
- Ninguna de las anteriores

15. ¿Con qué frecuencia acude a sus controles médicos por la enfermedad renal crónica?

- Cada mes
- Cada 3 meses
- Cada 6 meses
- Menos de una vez al año

16. ¿Ha recibido alguna de las siguientes terapias? (Marque todas las opciones que correspondan):

- Diálisis
- Tratamiento farmacológico (medicación)
- Ninguna de las anteriores

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Cedillo Buendia Kasey David**, con C.C: # 0929557775 autor/a del trabajo de titulación: **Factores de riesgo que inciden a desarrollar enfermedad renal crónica en pacientes atendidos en la consulta externa del Hospital del IESS de Babahoyo Periodo 2023** previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **15 de octubre del 2024**



f. _____

Cedillo Buendia, Kasey David
C.C: # 0929557775

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Miranda Vargas Marcelo Andrés**, con C.C: # 0927102350 autor/a del trabajo de titulación: **Factores de riesgo que inciden a desarrollar enfermedad renal crónica en pacientes atendidos en la consulta externa del Hospital del IESS de Babahoyo Periodo 2023**, previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **15 de octubre del 2024**



MARCELO ANDRÉS
MIRANDA VARGAS

f. _____

Miranda Vargas, Marcelo Andrés
C.C: # 0927102350



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Factores de riesgo que inciden a desarrollar enfermedad renal crónica en pacientes atendidos en la consulta externa del Hospital del IESS de Babahoyo Periodo 2023.		
AUTOR(ES)	Cedillo Buendia, Kasey David Miranda Vargas, Marcelo Andrés		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dr. Dueñas de la Torre, Jaime Enrique		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias de la Salud		
CARRERA:	Medicina		
TITULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACION:	15 de octubre del 2024	No. DE PAGINAS:	52
AREAS TEMATICAS:	Medicina interna, Nefrología, salud pública		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Enfermedad Renal Crónica, Obesidad, Diabetes Mellitus, Hipertensión, Sobrepeso.		

Introducción: La enfermedad renal crónica (ERC) se define como una condición progresiva en la que hay una pérdida gradual y permanente de la función renal. **Objetivo:** Determinar los factores de riesgo que inciden en el desarrollo de la enfermedad renal crónica en pacientes atendidos en la consulta externa del Hospital del IESS de Babahoyo. **Material y Método:** El trabajo de investigación es de diseño transversal, observacional, retrospectivo y descriptivo. Esta elección se basó en la necesidad de analizar datos disponibles, lo que permitió determinar los factores de riesgo para desarrollo de Enfermedad Renal Crónica. Por lo cual, se obtuvo información en un tiempo específico referido entre enero del 2023 hasta junio del 2024. **Resultados:** Del total de 199 pacientes, el 50,25% corresponde al género femenino y el 49,75% al género masculino. Principales factores de riesgo en pacientes con ERC son la hipertensión arterial, presente en el 60.30% de los casos, la diabetes mellitus, que afecta al 50.25%, y la obesidad, presente en el 49.75. %.

Conclusión: La hipertensión arterial, la diabetes mellitus fueron los principales factores de riesgo para el desarrollo de Enfermedad Renal Crónica.

ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593960150824 +593969390093	E-mail: kasey.cedillo@cu.ucsg.edu.ec Marcelo.miranda01@cu.ucsg.edu.ec
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UIC):	Nombre: Vásquez Cedeño, Diego Antonio	
	Teléfono: +593-982742221	
	E-mail: diego.vasquez@cu.ucsg.edu.ec	

SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA

Nº. DE REGISTRO (en base a datos):	
Nº. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	