



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

TEMA:

**Factores predictores de progresión en la insuficiencia renal
crónica en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor de Santa
Elena en el año 2023.**

AUTORES:

**Chuico Muñoz, Jaira Paola
Molina Tenezaca, María José**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
MEDICO**

TUTOR:

Dr. De Vera Alvarado, Jorge Eliecer

Guayaquil, Ecuador

5 de mayo del 2025



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 **Chuico Muñoz, Jaira Paola y Molina Tenezaca, María José** como requerimiento para la obtención del título de Médico.

TUTOR

JORGE ELIECER
DE VERA
ALVARADO
13/5/2025 21:12:26
-05:00

f. _____
Dr. De Vera Alvarado, Jorge Eliecer

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Dr. Juan Luis Aguirre Martínez

Guayaquil, a los 5 del mes de mayo del año 2025



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotras, **Chuico Muñoz, Jaira Paola**
Molina Tenezaca, María José

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, **Factores Predictores de Progresión en la Insuficiencia Renal Crónica en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena en el año 2023**, previo a la obtención del título de **Medico**, 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, a los 05 del mes de mayo del año 2024

AUTORAS



Jaira Paola Chuico
Muñoz
Time Stamping
Security Data

f. _____
Chuico Muñoz, Jaira Paola



Maria Jose Molina
Tenezaca
Time Stamping
Security Data

f. _____
Molina Tenezaca, María José



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Chuico Muñoz, Jaira Paola**
Molina Tenezaca, María José

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Factores Predictores de Progresión en la Insuficiencia Renal Crónica en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena en el año 2023**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 05 del mes de mayo del año 2024

AUTORAS



f. _____
Chuico Muñoz, Jaira Paola



f. _____
Molina Tenezaca, María José



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

REPORTE DE COMPILATO



Dr. De Vera Alvarado, Jorge Eliecer

DEDICATORIA

Con eterna gratitud, dedico este trabajo de titulación a Dios, que ha sido quien me guía en cada avance para alcanzar mis metas, por darme fuerzas cuando más lo necesitaba, e iluminar cada paso que he dado y por el cual ha sido luz en mis días más sombríos cuando parecía que me rendía.

A mi madre por su amor infinito, quien ha sido mi apoyo en todo este proceso para llegar al éxito, por su esfuerzo inquebrantable día a día quien se ve reflejado hoy y por el cual te sientes muy orgullosa. Por cada oración el cual me tuviste presente ya que tu perseverancia me ha llevado hasta aquí, este triunfo también es tuyo.

A mi hijo, mi mayor inspiración por esperar paciente mi retorno cada fin de semana, eres la razón de mis esfuerzos constantes, cada sacrificio y dedicación por alcanzar esta meta han tenido un propósito muy claro, es construir un mejor futuro para ambos, e inspirarte a que luches por tus sueños, a no rendirse, aunque las cosas se pongan difíciles ten presente que los límites son mentales y que todo se puede lograr con dedicación y disciplina.

A mis hermanos que estuvieron presentes en cada etapa de mi vida universitaria, por apoyarme en cada momento difícil, y quienes fueron mi motivación para salir adelante, por ser un ejemplo para mí, por cada palabra de aliento en los momentos más difíciles de este proceso y compartir juntos cada logro y desafío que se me han presentado.

A mi tutor, por su tiempo, dedicación y compromiso el cual me ha guiado para que pueda culminar este proceso.

Y a todos Ustedes por contribuir con sus enseñanzas de alguna manera en este camino que hoy culmino con éxito.

Jaira Paola Chuico Muñoz

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a todas las personas involucradas que siempre creyeron en mí y que me acompañaron en todas esas tardes de clases, esos almuerzos, noches de estudio, esas madrugadas y esas conversaciones.

Se la dedico a mi padre, que con su ejemplo de carácter, vocación, nobleza y empatía hacia los demás siempre me impulso a ser un mejor ser humano. A mi madre, por su perseverancia, paciencia y apoyo siempre me acompañaron.

A amigos, familiares y personas que formaron parte del proceso de ser médico. Porque todo el entorno pudo ayudarme a crecer cada día.

A todos con los que pude compartir mi experiencia en el internado. A los pacientes que pude atender, que supieron compartir su fuerza, vitalidad, sonrisas, dolor e historias. A los que pude además de atender escuchar, brindar una mano, y dar un abrazo.

María José Molina Tenezaca

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer primeramente a Dios todo poderoso por ser siempre mi guía, llenar mi vida de luz y bendiciones, por darme la confianza que tanto necesitaba, por escuchar mis oraciones en mis momentos más difíciles de este largo camino al éxito.

A mi madre quien, en su lucha constante día a día, me motivó cuando parecía que me rendía, gracias por ese impulso que tanto me hacía falta por tu esfuerzo, y responsabilidad que has depositado en mí, quien me ha visto llorar e incluso darme por vencida, pero siempre tuviste las palabras correctas para llenarme de aliento y así poder continuar. Me has enseñado que la disciplina y constancia son clave para alcanzar el éxito.

A mi hijo, Dereck gracias por entender y comprender mi ausencia en todos estos años, por ser mi mejor maestro de vida y enseñarme que el amor es la mayor fuerza para continuar, Por ser el motor de mi vida mi inspiración y motivación, por tus besos y abrazos que me han llenado el alma y me han servido para nunca rendirme ante estos desafíos, este logro no solo es mí, también es tuyo.

A mis hermanos por ser mi compañía en todo este proceso de formación, por caminar conmigo y compartir estos desafíos juntos, por ser mi inspiración y fuerza para salir adelante, gracias por sentirse orgullosos de su hermana menor que nunca se dio por vencido ante los obstáculos que se me presentaban, el cual estuvo lleno de sacrificios, perseverancia y entrega hacia el camino del éxito.

A mis docentes quien con su dedicación e inspiración me han brindado día a día sus conocimientos, su apoyo y orientación académica para alcanzar las metas propuestas, gracias por su paciente y entusiasmos que depositaron en mí, por su compromiso a su vocación han sido un pilar fundamental en mi educación profesional y personal. Este triunfo es también el reflejo de Uds, ya que educación es el amor hecho conocimiento y es el arma más

poderosa para que el mundo cambie.

A mi tutor, gracias por ser parte de este proceso por su dedicación, constancia y exigencia en la revisión de mi tesis, por su orientación y comentarios en la mejor de la misma ya que ha sido esencial para pulir cada detalle y así culminar esta investigación.

A todos Uds. gracias por creer en mí, y estar presentes en este importante momento tan significativo, que no solo es un logro académico sino el reflejo de la dedicación y sacrificio de una persona que soñó en grande y lo hizo realidad.

Jaira Paola Chuico Muñoz

AGRADECIMIENTO

Agradezco a todas las personas involucradas que hicieron posible la culminación de esta tesis, y así otra página más en mi libro de vida.

Agradezco a mis padres por ser mi mayor fortaleza, mi padre, aunque ya no esté físicamente presente siempre me acompaña de alguna manera u otra. Y la constancia de madre siempre valiente y adelante.

A mis profesores, me dieron conocimientos, enseñanzas y compartieron sus experiencias de vida en busca de que seamos mejores seres humanos para así ser mejores médicos

A mis amigos por su compañía, esas tardes de estudio, conversaciones y risas que llevare conmigo siempre.

A mi tutor por su constancia, empeño y enseñanzas al revisar nuestra tesis y aceptar ser nuestro guía en esta etapa luego de haber sido nuestro maestro. A todas las personas que se involucraron en mi formación en el internado, al Área de Docencia y todo lo que pude haber aprendido para ser un mejor profesional.

María José Molina Tenezaca



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

(NOMBRES Y APELLIDOS)

DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

(NOMBRES Y APELLIDOS)

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

(NOMBRES Y APELLIDOS)

OPONENTE

ÍNDICE

RESUMEN	XIV
ABSTRACT	XV
INTRODUCCIÓN	2
1. CAPITULO 1.....	4
1.1 ANTECEDENTES.....	4
1.2 ANTECEDENTES DE ECUADOR	5
1.3 COMPARATIVA DE LA PATOLOGÍA	7
1.4 FACTORES DE RIESGO	8
1.5 BIOMARCADORES	8
1.6 FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y AMBIENTALES.....	9
2. CAPITULO II.....	10
2.1 FISIOPATOLOGIA.....	10
2.2 ETAPAS DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA SEGÚN EL FILTRADO GLOMERULAR (FG)	11
2.3 COMPLICACIONES	12
3. CAPITULO III.....	15
3.1 MANEJO Y TRATAMIENTO DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRONICA	15
3.1.1 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO Y MANEJO DE COMORBILIDADES.....	15
3.1.2 NUTRICIÓN Y MODIFICACIÓN DE ESTILOS DE VIDA	15
3.2 TERAPIAS DE REEMPLAZO RENAL EN INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA AVANZADA	15
3.2.1 Hemodiálisis.....	16
3.2.2 Diálisis Peritoneal.....	16
3.2.3 Reemplazamiento de riñón.	16
3.2.3 ELECCIÓN DE LA TERAPIA DE REEMPLAZO RENAL	17
4. CAPITULO IV	18
4.1 MATERIALES Y MÉTODO	18
4.2 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACION	18
4.2.1 TIPO DE DISEÑO	18
4.2.2 Población de estudio	18
4.3 OBJETIVOS.....	18
4.3.1 OBJETIVOS GENERALES.....	18
4.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	18
4.4 CRITERIOS	19
4.4.1 Criterios de inclusión:.....	19
4.4.2 Criterios de exclusión:	19
4.5 Método de muestreo	19
4.6 Método de recogida de datos	19
4.7 Operacionalización de las Variables.....	19
4.8 Entrada y gestión informática de datos.....	20
4.9 Estrategia de análisis estadístico.....	20
5 CAPITULO V	22
5.1 RESULTADOS Y ANALISIS ESTADISTICO	22
6 DISCUSIÓN.....	26
7. CONCLUSIONES	28
8. RECOMENDACIONES.....	29

9. REFERENCIAS	30
----------------------	----

INDICE DE IMÁGENES

Ilustración 1: Prevalencia e Incidencia de IRC.....	6
Ilustración 2: NIVELES DE LA ENFERMEDAD	12
Ilustración 3: Pacientes Atendidos en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor	22
Ilustración 4: Distribución de la población según el género.	23
Ilustración 5: Pacientes distribuidas en rangos de edad.	24
Ilustración 6: Distribución de los Factores de Riesgos de los Pacientes con ERC.	25

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Pacientes distribuidos en Grupos Etarios	23
Tabla 2: Variables Demográficas y de Laboratorio	25

RESUMEN

INTRODUCCION: La insuficiencia renal crónica (IRC) es una condición progresiva que se caracteriza por el deterioro gradual de la función renal, lo que impacta significativamente la calidad de vida de los pacientes. En Ecuador, existe un aumento en los casos de IRC en las últimas décadas. Un estudio realizado en 2019 señala que la prevalencia de la enfermedad renal crónica en el país es del 12,3%. **OBJETIVOS:** Examinar y Determinar los elementos preventivos de progresión renal crónica en pacientes diabéticos, identificar el porcentaje de insuficiencia, establecer los principales factores de riesgo y proponer un conjunto de medidas preventivas y optimizadoras de la realidad. **METODOLOGÍA:** Se realizará un estudio observacional, de tipo analítico y longitudinal con pacientes diagnosticados con insuficiencia renal crónica en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena durante el año 2023. **RESULTADOS:** El 1.57% de pacientes del hospital, presentaron insuficiencia renal crónica principalmente una población de hombres representada por un 55.17% frecuentemente mayores a 45 años quiénes arrojan el 89.4% de la muestra estudiada. Se halló una correlación amplia con pacientes diabéticos, representados por con 35,75%, pacientes obesos está presentado por un 41,2% y pertenencias representados por un 41,38% de la muestra estudiada. Conclusiones: Existe una escasez de prevención y diagnóstico a tiempo y adecuado para reducir el impacto y evolución de la enfermedad de acuerdo a su manejo clínico.

PALABRAS CLAVES: Progresión, Filtrado glomerular, Terapia de reemplazo renal, Insuficiencia Renal Crónica.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Chronic kidney disease (CKD) is a progressive condition characterized by the gradual deterioration of kidney function, which significantly impacts patients' quality of life. In Ecuador, there has been an increase in CKD cases over recent decades. A study conducted in 2019 reported a prevalence of chronic kidney disease in the country of 12.3%.

OBJECTIVES: To identify and analyze predictive factors that influence the progression of chronic kidney disease, to evaluate its prevalence, and to identify the main risk factors associated with the progression of chronic kidney disease. **METHODOLOGY:** An observational, analytical, and longitudinal study will be conducted with patients diagnosed with chronic kidney disease at the Liborio Panchana Sotomayor Hospital in Santa Elena during the year 2023.

RESULTS: Chronic Kidney Failure (CKF) in the Hospital had a prevalence of 1.57% of diagnosed patients and primarily affected men (55.17%). It was more common in those over 45 years of age, accounting for 89.4% of the study population. The main predictive factors described were high blood pressure (41.38%), obesity (41.02%), and diabetes mellitus (35.75%), highlighting the strong association with metabolic diseases. **CONCLUSIONS:** The need for prevention and early detection strategies is emphasized to reduce disease progression and optimize clinical management.

KEYWORDS: Progression, Glomerular filtration, Renal replacement therapy, Chronic kidney disease.

INTRODUCCIÓN

En Ecuador, como en varios países de América Latina, la enfermedad renal crónica representa un desafío significativo para el sistema de salud, con un alto costo económico. (Romero et al., 2021). El Hospital Liborio Panchana Sotomayor, se ha observado un ascenso de los casos de IRC, lo que da como origen, este estudio en donde se analizara los factores predictivos asociados a su progresión en este entorno específico.

La progresión de la IRC depende de diversos factores, tanto intrínsecos como extrínsecos al paciente. Entre los factores intrínsecos se recalcan la presencia de comorbilidades, como la Diabetes e Hipertensión, así como la edad avanzada y antecedente de enfermedad renal. Estos factores han sido documentados en la literatura internacional y se consideran elementos clave en la evaluación del riesgo de progresión de la IRC (Khan et al., 2019).

Diversos estudios han descrito biomarcadores y parámetros clínicos que permiten predecir la progresión de la enfermedad renal, estos son como el índice de filtración glomerular, la proteinuria y los niveles de creatinina (Chen et al., 2021). Estos marcadores, en conjunto con las características demográficas y clínicas de los pacientes, conforman un perfil de riesgo que puede ser ventajoso para los profesionales de la salud en la toma de decisiones. Sin embargo, en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor, se requiere un análisis más específico de estos factores para adecuarlos a las características de la población atendida en esta institución.

El presente estudio tiene como Examinar y Determinar los elementos preventivos de progresión renal crónica en pacientes diabéticos, identificar el porcentaje de insuficiencia, establecer los principales factores de riesgo y proponer un conjunto de medidas preventivas y optimizadoras de la realidad. Al momento de estudiar los factores es necesario coordinar intervenciones adecuadas de acuerdo a cada una de las necesidades. La Insuficiencia Renal Crónica absorbe gran presupuesto de los recursos del estado, por lo que

identificar estos factores ayudaría a mejorar los desenlaces clínicos en la salud pública del Ecuador.

MARCO TEÓRICO

1. CAPITULO 1

1.1 ANTECEDENTES

La insuficiencia renal crónica (IRC) es una enfermedad de alta prevalencia y gran impacto en la salud pública a nivel mundial. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la IRC afecta a alrededor del 10% de la población adulta en el mundo, y su prevalencia ha incrementado de manera sostenida en los últimos años. En los últimos cinco años, se ha observado un aumento en la prevalencia de la IRC a nivel mundial, atribuible en gran medida al incremento de factores de riesgo como la diabetes mellitus y la hipertensión arterial. Un estudio publicado en el año 2020, reveló que la prevalencia mundial de la ERC este alrededor del 9,1%, afectando cerca de 700 millones de personas en todo el mundo. (Zhang et al., 2021).

En América Latina, los cambios epidemiológicos y demográficos, representan un aumento de la prevalencia de la IRC, y desafíos significativos en la detección oportuna y el manejo adecuado de la enfermedad, todo esto se debe al acceso limitado de atención con profesionales de segundo nivel de atención. (Elsevier, 2021).

Esta se caracteriza por un deterioro progresivo y constante de la función renal, que en mala adherencia del tratamiento o en ausencia del mismo puede llevar a la insuficiencia renal terminal y requerir terapia de reemplazo renal sea esta diálisis o trasplante renal. (Gifford et al., 2020).

La progresión se debe a varios factores, tanto genéticos como ambientales. Entre los factores más importantes están la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, proteinuria, disminución del índice de filtración glomerular (TFG) y el aumento de los niveles de creatinina. Estos son factores de gran importancia en muchos estudios clínicos y poblacionales. (Levey et al., 2020). Adicionalmente, otros factores como la obesidad, la dislipidemia, el

tabaquismo y el estilo de vida han sido asociados a un mayor riesgo de progresión de la IRC (Saran et al., 2019).

Los estudios predictivos acerca de la progresión de la insuficiencia renal se orientan a hallar biomarcadores que generen una mayor precisión. Hallazgo y la observación temprana de estos factores son decisivos para implementar a tiempo intervenciones favorables que contrarresten la enfermedad para evitar diálisis y trasplantes renales. (Inker et al., 2021)

1.2 ANTECEDENTES DE ECUADOR

Para la fase epidemiológica de la insuficiencia renal en el Ecuador entre los principales problemas que agravan esta condición se encuentran la referencia tardía la inexistencia de programas de identificación a tiempo la falta de personal médico pocos accesos a terapias disponibles falta de documentos enfocados a la prevención diagnóstico y cuidados paliativos.

La ERC representa un problema de salud pública de magnitud creciente. Según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), la prevalencia de enfermedades crónicas como la diabetes y la hipertensión ha aumentado en las últimas décadas, contribuyendo significativamente a la carga en el país. Ecuador tiene 8.000 pacientes renales, cada uno de estos recibe, tres veces por semana tratamiento de diálisis.

En el país desde el año 2020 existe se implementó el Registro Ecuatoriano de Diálisis y trasplante con sus siglas REDT, herramienta que sirve para la investigación epidemiológica y la planificación de la atención, derivación o referencia de los pacientes y la mejora de la calidad de los servicios.

La prevalencia e incidencia de Enfermedad Renal Crónica en Ecuador, esta distribuidas en las siguientes provincias como: Manabí, Santo Domingo, El Oro, Loja y Pichincha. La edad promedio de Tratamiento de Reemplazo Renal (TRR) es de 60 años, los rangos de edad con mayor tasa de prevalencia e incidencia son de 46 a 70 y 71 a 100 años, relación hombre: mujer 4:1, relación hemodiálisis: diálisis peritoneal, 8:1. (Gahona Villegas et al., 2023)

Edad (años)	Tasa de incidencia /100.000 habitantes	Tasa de prevalencia /100.000 habitantes
0-18	0,8	8,53
19-45	3,3	47,6
46-70	28,2	331,7
71-100	111	776,3
Genero		
Hombre	13	139,2
Mujer	10	100,4
Provincia		
Manabí (C)		200,7
Santo Domingo (C)		190,4
El Oro (C)		168,1
Loja (S)		116,6
Pichincha (S)		102,6
Modalidad TRR		
Hemodiálisis	10,6	192,5
Peritoneal	0,78	14,2
*C: pertenece región costa del Ecuador, S: región sierra del Ecuador		

Ilustración 1: Prevalencia e Incidencia de IRC

Los pacientes que son diagnosticados y aún no cuentan con terapia de reemplazo renal suelen permanecer en terapias de diálisis es decir su vida dependen y están ligadas a estas terapias. Durante el año 2022 ocurrió un descenso de 69,5 como consecuencia de la susceptibilidad existente en estos pacientes durante la pandemia covid-19

En Ecuador un 45% de pacientes podrían fallecer antes de recibir tratamiento con diálisis aquellos de estadio 4 y 5. Existen alrededor de 30,000 afectados únicamente en pacientes de estadio 5. Hay acceso limitado a servicios de nefrología sobre todo en espacios rurales y semiurbanos específicamente Santa Elena. (INEC, 2022).

El Hospital Liborio Panchana Sotomayor, ubicado en la provincia de Santa Elena, la prevalencia es importante de pacientes con IRC. Factores como la falta de acceso a tratamientos, la parte socioeconómicas y la falta de seguimiento regular de los pacientes, son desafíos que dificultan el control de la enfermedad e incrementan su progresión. (Martínez & Sánchez, 2022).

1.3 COMPARATIVA DE LA PATOLOGÍA

La insuficiencia renal crónica (IRC) es un desafío para la salud pública tanto a nivel global como en Ecuador. Afecta a millones de personas y representa una carga importante para todos los sistemas de salud debido a su característica progresivo, la necesidad de tratamientos costosos como la diálisis y el trasplante renal, y su estrecha dependencia con enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes e hipertensión arterial.

La prevalencia global de la IRC está en aumento debido al envejecimiento de la población y el incremento de enfermedades crónicas. Según la OMS, aproximadamente el 10% de la población mundial padece algún estadio de enfermedad renal crónica, con un ligero aumento en países de ingresos bajos y medianos (Jager et al., 2019). En Ecuador, la prevalencia de la IRC ha ido aumentando en los últimos años. Datos del MSP, la incidencia de la enfermedad ha alcanzado los 169.55 casos por millón de habitantes y la prevalencia se sitúa en 1.182,77 por millón de habitantes (Gahona Villegas et al., 2023). La insuficiencia renal está asociada con la diabetes mellitus (48%) y la hipertensión arterial (25%), lo que coincide con los principales factores de riesgo a nivel mundial.

En países desarrollados, el acceso a la diálisis y trasplante renal es más amplio en comparación con Ecuador, donde las limitaciones en infraestructura y costos dificultan la atención oportuna. la pobreza y la falta de acceso a atención médica oportuna agravan la progresión de la enfermedad renal (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2022). En algunos países de América Latina, especialmente en Centroamérica, se ha descrito un tipo de IRC no relacionada con diabetes o hipertensión, sino con exposición laboral en condiciones de calor extremo, lo cual no es común en otras partes del mundo (Orantes-Navarro et al., 2020).

En Ecuador, el tratamiento de la IRC es cubierto parcialmente por el sistema de salud pública. Existen 225 unidades de diálisis distribuidas en el país, con una alta demanda de servicios (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2022). Sin embargo, hay limitaciones en la disponibilidad de trasplantes renales y donación de órganos.

1.4 FACTORES DE RIESGO

La insuficiencia renal crónica (IRC) es una enfermedad progresiva con diversos factores que determinan su avance. Se detallan a continuación los principales factores predictivos de progresión de la IRC.

- **Hipertensión arterial:** Es el mayor factor de riesgo hacia la progresión de insuficiencia renal crónica. Así mismo la atención elevada en la zona de los vasos sanguíneos renales. Un estudio en 2019 profundizó el comportamiento de esta actividad de la presión arterial renal y lograron descubrir cómo se puede reducir la progresión de la insuficiencia renal crónica lo que evidencia el papel de mantener una presión sistólica inferior a 130mm Hg (Whelton et al., 2019). El tratamiento con bloqueadores del receptor de angiotensina (ARA II) o con inhibidores de enzima convertidora de angiotensina (IECA) sirven para el control de la hipertensión como la progresión de la enfermedad renal.
- **Diabetes mellitus:** Es una de las causas más usuales de IRC, debido al daño paulatino de los capilares glomerulares, este es causado por la hiperglucemia crónica. La nefropatía diabética, es una complicación frecuente en pacientes diabéticos, esta contribuye significativamente al deterioro de la función renal. Un estudio en el año 2020 evidenció que un control glicémico intensivo en personas con diabetes reduce el riesgo de progresión a estadios avanzados de IRC y la necesidad de terapia de reemplazo renal (Zelnick et al., 2020).

1.5 BIOMARCADORES

- **Cistatina C:** Se emplea para predecir el funcionamiento de los riñones respecto a la creatinina en etapas tempranas (Shlipak et al., 2018).

- **Lipocalina (NGAL):** se trata de una proteína que es secretada al momento de ubicar un daño del tejido renaecta un daño tubular renal (Mishra et al., 2019).
- **Klotho soluble:** proteína que protege el riñón. La decadencia de dicha proteína se relaciona con la evolución negativa del IRC (Hu et al., 2020).

1.6 FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y AMBIENTALES

- **Edad Avanzada:** La función renal disminuye de forma natural con la edad, y los adultos mayores tienen un mayor riesgo de progresión a IRC avanzada. Los cambios en función renal y en estructura están relacionados con la edad y esta puede acelerar la progresión de la IRC. Según un estudio del año 2019, los adultos mayores presentan una mayor probabilidad de llegar al tratamiento de reemplazo renal y de esta manera sufrir de complicaciones cardiovasculares asociadas a la IRC (O'Hare et al., 2019).
- **Sexo Masculino:** Diversos estudios proponen que los hombres tienen una mayor tendencia a la progresión de la IRC en comparación con las mujeres, esto se debe probablemente a factores hormonales y comportamentales. Un estudio del año 2018 evidenció que los hombres presentan una tasa de progresión mucho más rápida que las mujeres, incluso cuando se controlan otros factores de riesgo, lo que señalo una predisposición en el género masculino (Neugarten et al., 2018).
- **Nivel Socioeconómico:** Los factores socioeconómicos, juegan un rol importante en la progresión de la IRC. Las personas de bajos recursos tienen menos acceso a atención médica, lo cual está asociado a una progresión acelerada de la enfermedad. (Crews et al., 2019).

2. CAPITULO II

2.1 FISIOPATOLOGIA

La insuficiencia renal crónica (IRC) comienza generalmente con una lesión en los riñones, que puede tener diversas etiologías, como la diabetes mellitus, hipertensión arterial, glomerulonefritis o enfermedades hereditarias que afectan la estructura y función renal (Manual MSD, 2022). La diabetes, una de las causas principales, genera un estado hiperglucémico prolongado que daña las estructuras renales, mientras que la hipertensión ejerce una presión excesiva sobre los vasos sanguíneos de los riñones, produciendo un daño acumulativo. La glomerulonefritis, por otro lado, genera inflamación directa de los glomérulos, las unidades funcionales de filtrado renal, afectando su capacidad de filtración (Manual MSD, 2022).

Indiferentemente de la causa inicial, la pérdida de nefronas funcionales desencadena mecanismos compensatorios en las nefronas restantes. Para compensar la pérdida de función, las nefronas sanas aumentan de tamaño se hipertrofian y así mismo su tasa de filtración glomerular. A este proceso, se le denomina hiperfiltración glomerular, que no es más que una respuesta mediada por factores hemodinámicos como hormonales, que incluyen la activación del sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) y el aumento en la producción de ciertos factores de crecimiento (Manual MSD, 2022). Aunque este proceso de hiperfiltración intenta compensar la disminución de la función renal total, su constancia tiene efectos adversos en el riñón a largo plazo.

La hiperfiltración sostenida genera un aumento en la presión y el flujo sanguíneo glomerular, lo que, con el tiempo, lleva al daño estructural de las nefronas restantes. El daño se manifiesta principalmente en la esclerosis glomerular, donde el tejido del glomérulo se vuelve fibrótico, y la fibrosis intersticial, un proceso en el que el tejido conectivo reemplaza las estructuras renales normales, interfiriendo con el filtrado de los riñones.

2.2 ETAPAS DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA SEGÚN EL FILTRADO GLOMERULAR (FG)

La insuficiencia renal crónica se clasifica de acuerdo a la capacidad que tengan los riñones a la hora de filtrar y eliminar todos los desechos. A esta se le conoce como filtrado glomerular medido en mililitros por 1.73 M^2 . Dicha insuficiencia se mide en cinco estadios identificando el rango de gravedad de la disfunción renal. (Fundación del Riñón, 2020).

- **Etapa 1:** Se manifiesta en el paciente el daño renal leve y la filtración renal se manifiesta por la presencia de proteína en la orina o anomalías en imagen.
- **Etapa 2:** En esta etapa los valores están entre 60 y 89 ml/min/ 1.73 m^2 , lo cual muestra una leve disminución en el filtrado. La mayoría de los pacientes pueden presentarse asintomáticos, los indicadores de daño renal persisten. En esta fase, el monitoreo regular es fundamental, como el control de factores como la hipertensión y la diabetes, ya que estas favorecen al progreso de la disfunción renal.
- **Etapa 3a:** Esta etapa se presenta una disminución moderada de la función renal, con una TFGe que oscila entre los valores de 45 y 59 ml/min/ 1.73 m^2 . En esta etapa los pacientes empiezan a presentar síntomas leves como fatiga, malestar general y en laboratorios cambios en los niveles de electrolitos, esto se debe a la disminución de la capacidad renal para mantener el equilibrio homeostático.
- **Etapa 3b:** En la presente fase se vuelve irreversible la reducción de la función renal además los pacientes sufren síntomas mucho más prominentes se evidencia un desequilibrio en los iones de calcio y fósforo lo que requiere inhibiciones dietéticas muy estrictas.
- **Etapa 4:** En esta etapa se evidencia una disminución severa de la función renal, con una TFGe que oscila entre 15 y 29 ml/min/ 1.73 m^2 .
- **Etapa 5:** En esta fase con una TFGe inferior a 15 ml/min/ 1.73 m^2 , se considera insuficiencia renal terminal. Los riñones han perdido la

capacidad de mantener el equilibrio electrolítico y lo que lo llevara al reemplazo renal como la diálisis o el trasplante renal. Esta fase requiere un manejo integral y de apoyo, respecto al tipo de terapia de reemplazo renal adecuada para el paciente.

Estadio	Descripción	VFG (ml/min/1,73)	Prevalencia %
I	Riñón dañado con VFG normal o aumentada	≥ 90	3,3%
II	Riñón dañado con VFG levemente disminuido	60-89	3,0%
III	VFG moderadamente disminuido	30-59	4,3%
IV	VFG severamente disminuido	15-29	0,2%
V	Falla renal	< 15 o diálisis	0,1%

Ilustración 2: NIVELES DE LA ENFERMEDAD

2.3 COMPLICACIONES

A medida que la insuficiencia renal crónica (IRC) progresa, los pacientes pueden experimentar diversas complicaciones sistémicas, derivadas de la disminución de la función renal y de la capacidad del cuerpo para mantener el equilibrio de sus procesos metabólicos y homeostáticos. Estas complicaciones representan un desafío importante en el manejo clínico de los pacientes con IRC, ya que su aparición suele agravar la condición y comprometer la calidad de vida.

- **La anemia:** es común como complicación alterna y se presenta en estadios avanzados de esta enfermedad debido a la reducción a la hora de producir eritropoyetina, la cual es una hormona producida por los riñones para estimular la conformación de glóbulos rojos en la médula ósea.

Con la disminución de la función renal, la producción de la hormona eritropoyetina también va en descenso, lo que da lugar a una menor producción de glóbulos rojos, que se ve presente con síntomas generales

como fatiga, palidez y debilidad. (Fundación del Riñón, 2020). El tratamiento incluye suplementos de hierro y la administración de agentes estimulantes de la eritropoyetina para mejorar la producción de glóbulos rojos.

- **Alteraciones Óseas y Minerales:** La disfunción renal impacta negativamente en el metabolismo del calcio, fósforo y vitamina D, generando un desequilibrio mineral en el organismo. Normalmente, los riñones activan la vitamina D, permitiendo la absorción adecuada de calcio en el intestino. Sin embargo, en la IRC, esta activación es limitada, lo que disminuye los niveles de calcio en sangre. Simultáneamente, se produce una acumulación de fósforo, generando hiperfosfatemia.

Estos desequilibrios llevan a la osteodistrofia renal, esta es una condición que debilita los huesos, aumentando el riesgo de fracturas y deformidades óseas. La producción de hormona paratiroidea (PTH) aumenta para tratar de compensar los bajos niveles de calcio, lo cual acelera la resorción ósea (Fundación del Riñón, 2020).

- **Acidosis Metabólica:** La capacidad de los riñones se ve afectada para eliminar el exceso de ácidos que disminuye progresivamente, lo que lleva a una acumulación de ácidos en el organismo. Esta es una condición, conocida como acidosis metabólica, que afecta múltiples sistemas, causando fatiga, debilidad y disnea.

Se ha evidenciado, se ha demostrado que una acidosis prolongada promueve el progreso de la IRC, por lo que el tratamiento de esta complicación incluye el uso de agentes alcalinizantes, como el bicarbonato de sodio, para neutralizar el exceso de ácido en el cuerpo (Fundación del Riñón, 2020).

- **Enfermedad Cardiovascular:** Es la principal causa de mortalidad en pacientes con IRC. La hipertensión, hiperfosfatemia, inflamación crónica y calcificación de los vasos sanguíneos son condiciones comunes en pacientes renales y contribuyen a la progresión de enfermedades cardíacas.

La falta de funcionalidad y sobrecarga de volumen es causada por la falta de eliminación renal de agua y sodio que desencadena hipertensión esto incrementando el desarrollo de cardiopatías arritmias y sucesos vasculares crónicos (Fundación del Riñón, 2020).

- **Trastornos Hidroelectrolíticos:** Los riñones tienen un papel indispensable en el equilibrio de los electrolitos como lo es el sodio, el potasio y el magnesio. Cuando la función renal va disminuyendo, la capacidad de regular estos electrolitos se ve alterada. Uno de los trastornos más importante son los niveles elevados de potasio o Hiperkalemia que pueden provocar arritmias cardíacas potencialmente mortales.

La sobrecarga de volumen y la hiponatremia, provocan edema y empeoran la hipertensión. La corrección requiere de un manejo cuidadoso y puede incluir hasta la restricción de ciertos alimentos o medicamentos que alteren los niveles de electrolitos. (Fundación del Riñón, 2020).

3. CAPITULO III

3.1 MANEJO Y TRATAMIENTO DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRONICA

El manejo de la IRC se concentra en frenar la progresión de la enfermedad, disminuir el impacto de las comorbilidades asociadas y mejorar la calidad de vida de los pacientes. Las guías KDIGO 2024 recalcan la importancia de una evaluación integral que permita una intervención personalizada y oportuna.

3.1.1 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO Y MANEJO DE COMORBILIDADES

La atención a tiempo de las comorbilidades es fundamental por ejemplo la hipertensión y la diabetes que ayudan a la evolución crónica de esta disfunción. Los antidepresivos pueden colaborar con la reducción de estos episodios y proteger el mecanismo de la función de los riñones. (SciELO España, 2022).

3.1.2 NUTRICIÓN Y MODIFICACIÓN DE ESTILOS DE VIDA

La nutrición juega un papel crucial en la patología. Se recomienda una ingesta controlada de proteínas para reducir la carga de trabajo en los riñones, además de controlar la ingesta de sodio, potasio y fósforo para evitar complicaciones como la hiperpotasemia y la hiperfosfatemia, que pueden empeorar el daño renal y generar complicaciones cardiovasculares. Un peso saludable y realizar actividad física regular también es importante para la salud cardiovascular (Nefrología al Día, 2024).

3.2 TERAPIAS DE REEMPLAZO RENAL EN INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA AVANZADA

En las etapas avanzadas de la insuficiencia renal crónica (IRC), cuando los riñones han perdido la capacidad de filtrar exitosamente los desechos y mantener el equilibrio de líquidos y electrolitos, se hace indispensable el uso de terapias de reemplazo renal para mantener la vida y mejorar la calidad de vida del paciente.

3.2.1 Hemodiálisis

La hemodiálisis es una terapia de reemplazo renal que implica la extracción de sangre del paciente para filtrarla de manera extracorpórea a través de una máquina de diálisis. En este procedimiento, la sangre pasa a través de un dializador (o “riñón artificial”), en este se elimina el exceso de líquidos, desechos y toxinas. Después de este proceso la sangre filtrada se devuelve al cuerpo del paciente.

- **Beneficios:** Eficaz para la eliminación rápida de toxinas y líquidos; permite un monitoreo constante del estado del paciente en el centro de diálisis.
- **Limitaciones:** Requiere de una fístula arteriovenosa, catéter o injerto como acceso vascular, lo que puede llevar a complicaciones como infecciones y trombosis; las sesiones frecuentes pueden interferir con la rutina diaria y el trabajo del paciente (Fundación Renal Íñigo Álvarez de Toledo, 2023).

3.2.2 Diálisis Peritoneal

La diálisis peritoneal utiliza la membrana peritoneal del paciente, esta es la que recubre los órganos abdominales, la cual sirve como un filtro natural.

3.2.3 Reemplazamiento de riñón.

El trasplante renal requiere la sustitución del riñón afectado por uno sano. Todo trasplante ofrece una esperanza de vida, pero todo siempre dependerá de si existe la disposición del órgano donado y compatible.

Una vez realizado el trasplante, el paciente debe tomar medicamentos inmunosupresores toda la vida para evitar el rechazo del órgano. Estos medicamentos son necesarios para mantener la viabilidad del trasplante, pero pueden incrementar el riesgo de infecciones y otras complicaciones a largo plazo, como el desarrollo de ciertos tipos de cáncer. (Manual MSD, 2023).

- **Beneficios:** Restaura la función renal de manera casi normal, lo que evita la necesidad de diálisis; mejora significativamente la calidad de vida y la supervivencia en comparación con los pacientes que se dializan.
- **Limitaciones:** Requiere un donante compatible y de cirugía mayor; la necesidad de inmunosupresores de por vida, con alto riesgo de efectos

secundarios como infecciones, diabetes postrasplante y riesgo de cáncer; posibilidad de rechazo del injerto a pesar del tratamiento inmunosupresor. (Manual MSD, 2023).

3.2.3 ELECCIÓN DE LA TERAPIA DE REEMPLAZO RENAL

La elección de la terapia de reemplazo renal depende de diversos factores, entre estos esta la condición clínica del paciente, el estilo de vida, la disponibilidad de recursos y especialistas. Los equipos médicos deben proporcionar una educación absoluta sobre cada opción de tratamiento, de modo que el paciente y su familia puedan tomar decisiones informadas sobre la elección del tratamiento que mejor se ajuste a su condición y de esta manera abordar cualquier complicación de manera oportuna.

4. CAPITULO IV

4.1 MATERIALES Y MÉTODO

4.2 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACION

4.2.1 TIPO DE DISEÑO

Se realizará un estudio observacional, de tipo descriptivo y transversal. Este diseño permitirá identificar y analizar los factores predictivos asociados con la progresión de la insuficiencia renal crónica (IRC) en pacientes del Hospital Liborio Panchana para el año 2023.

4.2.2 Población de estudio

Descripción de la muestra y procedencia de los sujetos de estudio:

Pacientes con Insuficiencia Renal Crónica, diagnosticados en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena durante el año 2023.

4.3 OBJETIVOS

4.3.1 OBJETIVOS GENERALES

Examinar y determinar los elementos que pueden prever la evolución de la insuficiencia renal crónica en los pacientes que reciben atención en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena a lo largo del año 2023.

4.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar el porcentaje de pacientes renales crónicos en el Hospital Liborio Panchana durante el año 2023.
- Establecer los factores que se encuentran vinculados al desarrollo de insuficiencia renal en el Hospital Liborio Panchana durante el año 2023.
- Proponer medidas de intervención que prevengan y optimicen los cuidados en la insuficiencia renal crónica.

4.4 CRITERIOS

4.4.1 Criterios de inclusión:

- Pacientes diagnosticados con IRC en cualquier etapa según los criterios de la Guía de Práctica Clínica de Enfermedad Renal Crónica.
- Pacientes que han sido atendidos en el Hospital Liberio Panchana Sotomayor.

4.4.2 Criterios de exclusión:

- Personas diagnosticadas con trasplantes recientes al año estudiado.
- Personas diagnosticadas que no posean exámenes de laboratorio concluyentes dentro del sistema.
- Personas que no posean dentro de sus historias clínicas el detalle de sus cuadros patológicos.

4.5 Método de muestreo

Se utilizará un muestreo no aleatorio. En donde se seleccionará un mínimo de pacientes que cumplan con los criterios de inclusión, asegurando representatividad y confiabilidad en los resultados.

4.6 Método de recogida de datos

La recolección de datos se realizará mediante la revisión sistemática de historias clínicas y resultados de laboratorios obtenidos en el sistema operativo del Hospital.

4.7 Operacionalización de las Variables

Nombre Variables	Definición de la variable	Tipo	RESULTADO
Edad	Edad que registra los pacientes	Cuantitativa continua	Años
Sexo	Genero	Cualitativa Nominal Dicotómica	Femenino Masculino

Estado Civil	Estado civil registrado.	Categórica Nominal Politómica	Unión Libre Soltero/a Casado/a Divorciado/a
Comorbilidades	Coincidencia de una patología alterna de la mano de la enfermedad principal.	Cualitativa nominal Politómica	Diabetes Mellitus Hipertensión Arterial Enfermedades Cardiovasculares
Estilo de Vida	Estilo de comportamientos individual y colectivo asumidos por una persona en su quehacer diario.	Cualitativa nominal Politómica	Tabaquismo Obesidad Sedentarismo
Niveles de Creatinina	Datos de laboratorios	Cuantitativa Continua	Normal 0.7 a 1.3 mg/dL Leve <1.4 mg/dL Moderada 1.4 - 2.4 mg/dL Grave > 2.4 mg/dL
Tasa de Filtración Glomerular	Es fluido glomerular filtrado por unidad de tiempo en los capilares.	Cuantitativa Discretas	I: > 90 II: 60 - 89 III: 30 - 59 IV: 15 - 29 V: <15

4.8 Entrada y gestión informática de datos

Los datos serán recogidos en una hoja de cálculo de Excel desarrollado por los investigadores. Posteriormente procederán a ser tabulados con el uso del programa estadístico SPSS versión 26 para procesarlos de manera adecuada para su posterior análisis.

4.9 Estrategia de análisis estadístico

Se procederá a realizar una revisión de la literatura existente para establecer los factores predictores a evaluar. Utilizando los criterios de inclusión y

exclusión, se seleccionarán los pacientes del hospital. Los datos serán extraídos de los registros clínicos y registrados en la base de datos especialmente diseñada para el estudio, asegurando la confidencialidad de los pacientes.

Fue empleado el software SPSS el cual maneja datos de estadística para describir las características y comportamiento de la muestra identificando las predicciones en cuanto a la evolución de la insuficiencia renal crónica.

En caso de contar con los datos necesarios, se considerará la aplicación de pruebas estadísticas inferenciales (como Chi-cuadrado para variables categóricas o regresión logística para modelar factores de riesgo), con un nivel de significancia establecido en $p < 0.05$.

5 CAPITULO V

5.1 RESULTADOS Y ANALISIS ESTADISTICO

En el Hospital Liborio Panchana Sotomayor en el año 2023 fueron atendidos 35205 pacientes en las distintas especialidades que oferta la unidad, tanto en consulta externa como por el Servicio de Emergencia. De los cuales 551 fueron diagnosticados bajo los siguientes Cie10: N181 ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA, ETAPA 1; N182 ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA, ETAPA 2; N183 ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA, ETAPA 3; N184; ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ESTADIO 4, N185; ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ESTADIO 5 y N189: ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA, NO ESPECIFICADA.

La prevalencia de Enfermedad Renal Crónica en el Hospital Liborio fue del 1.57% del total de pacientes atendidos, con una probabilidad de sufrir ERC es 1 en cada 64 pacientes atendidos.

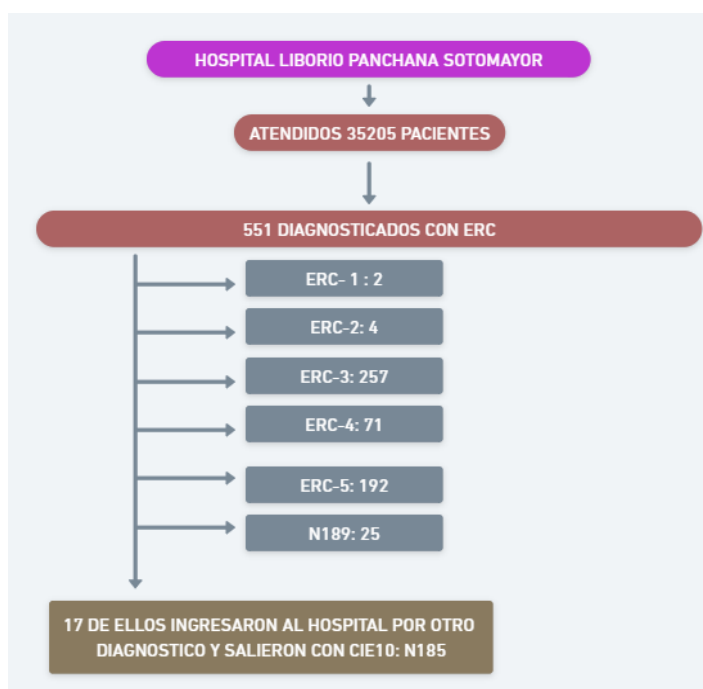


Ilustración 3: Pacientes Atendidos en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor

Se identificaron 551 pacientes diagnosticados de los cuales 247 fueron mujeres que representan el 44.83% de los casos y 304 fueron hombres con un 55.17% de la población estudiada. La comparativa entre mujeres y hombres no demostró diferencias significativas ($p=0.17$), indicando una distribución relativa similar entre los géneros.

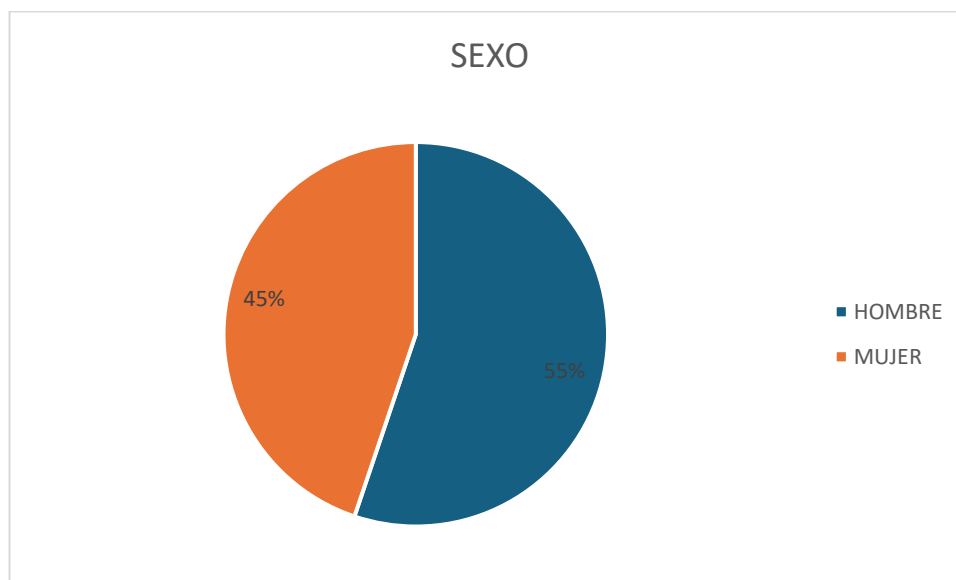


Ilustración 4: Distribución de la población según el género.

La distribución etaria mostro que la mayoría de los casos de Enfermedad Renal Crónica se presentó en personas mayores de 45 años con 42.47% ($n=234$), aumentando en mayores de 65 años con un 47.1% ($n=259$) lo que representa un 89.4% del total de la muestra.

La prevalencia en jóvenes en los grupos de 0 a 14 años y 15 a 24 años fue considerablemente baja, indicando que la ERC es predominante en grupos de adultos jóvenes y adultos mayores. Con una media de edad de 62 ± 12 años.

GRUPO ETARIO	NÚMERO DE CASOS	PORCENTAJE (%)
0 - 14 AÑOS	6	1,09%
15 - 24 AÑOS	11	2,00%
24 - 44 AÑOS	41	7,44%
45 - 64 AÑOS	234	42,47%
65 AÑOS Y MÁS	259	47,01%

Tabla 1: Pacientes distribuidos en Grupos Etarios

Se aplicó prueba de Chi-cuadrado para comparar las proporciones de prevalencia entre grupos de edad y sexo. En edad se encontró una diferencia significativa en la prevalencia entre los grupos ($p < 0.05$) lo que indica que la ERC no se distribuye uniformemente entre los grupos etarios. Con estos llegamos a la conclusión de que existen diferencias estadísticas significativas entre los grupos de edades. Siendo la mayor prevalencia entre los grupos 45 a 64 años, especialmente de los 65 años y más lo que sugiere que la edad avanzada puede ser un factor de riesgo importante en la progresión de la enfermedad.

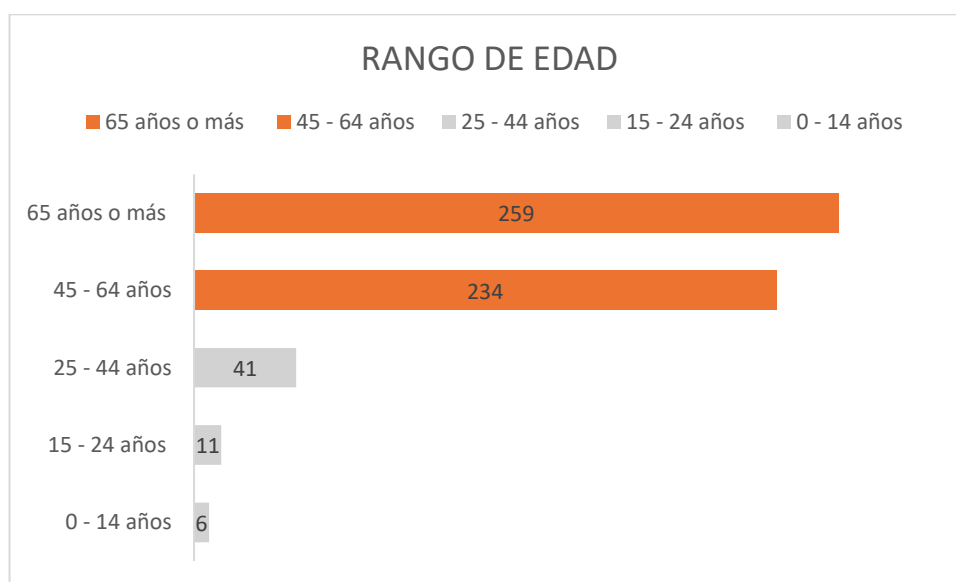


Ilustración 5: Pacientes distribuidas en rangos de edad.

Se evidencia entre los resultados que la Hipertensión Arterial se encuentra presente en el 41.38% ($n=228$) de los pacientes, lo que confirma que la hipertensión es uno de los principales factores de riesgo al desarrollo y progresión de la enfermedad, relacionado a que el daño vascular afecta directamente en la función de los glomérulos renales.

La obesidad se presenta en el 41,02% ($n=226$), lo que se puede relacionar con el deterioro renal debido a que la obesidad favorece a la hipertensión y la diabetes mellitus y por ende al deterioro renal.

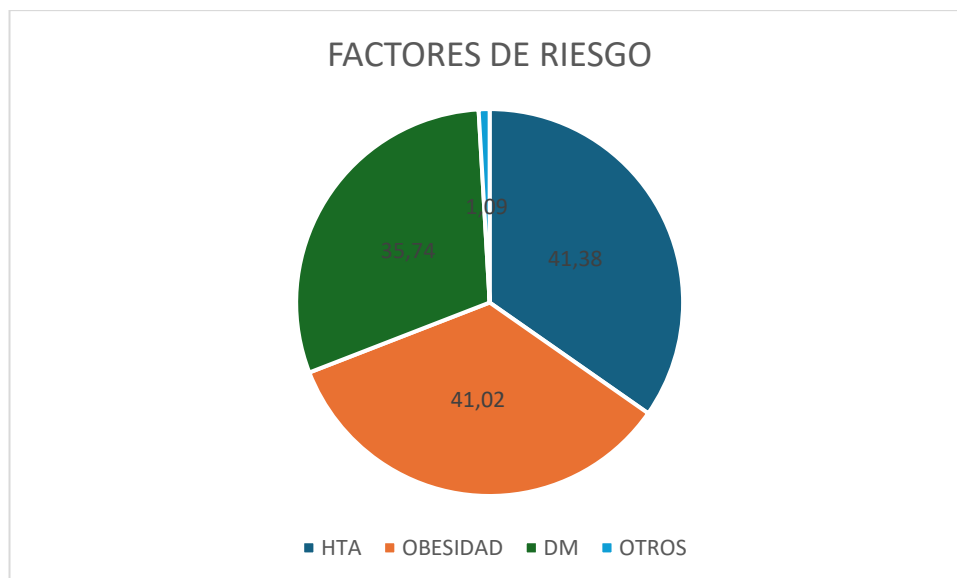


Ilustración 6: Distribución de los Factores de Riesgos de los Pacientes con ERC.

El 35.74% (n=197) de la población padece de Diabetes Mellitus, el cual también es un factor de riesgo importante debido a que una mala adherencia del tratamiento o control de la patología puede llegar a producir nefropatía diabética la cual es una causa importante de progresión a la insuficiencia renal terminal.

Podríamos concluir con que los tres factores están estrechamente relacionados entre sí: la obesidad aumenta el riesgo de hipertensión y diabetes, condiciones que a su vez aceleran el deterioro renal.

VARIABLES	VALORES
Hipertensión arterial presente (%)	41.38%
Obesidad presente (%)	41.02%
Diabetes mellitus presente (%)	35.74%

Tabla 2: Variables Demográficas y de Laboratorio

En nuestro estudio, todos los pacientes incluidos en el mismo ya constan con un diagnóstico de Enfermedad Renal Crónica, es decir que no existe un grupo de control de pacientes sin dicha la enfermedad, esto implica q no existe variabilidad en la variable dependiente por lo que no corresponde el análisis de regresión.

6 DISCUSIÓN

En el Hospital Liborio Panchana Sotomayor, en el año 2023, se registró una prevalencia del 1.57% de ERC entre los 35,205 pacientes atendidos en las distintas especialidades que oferta esta unidad. Esto indica que 1 de cada 64 pacientes atendidos en el hospital fue tratado o diagnosticado con Insuficiencia Renal Crónica.

El análisis de los datos de los 551 casos diagnosticados con ERC, demuestra una mayor prevalencia en hombres (55.17%) en comparación con mujeres con un (44.83%) de los casos, lo que está relacionado con estudios que sugieren que los hombres tienen una predisposición mayor a desarrollar estadios avanzados de la enfermedad. (Ortiz et al., 2018). Además, la enfermedad afecta principalmente a personas mayores de 45 años, con un 42.47% de los casos en el grupo de 45-64 años y un 47.01% en mayores de 65 años. Esto quiere decir que, el 89.4% de los pacientes diagnosticados con ERC tienen más de 45 años, lo que indica el impacto del envejecimiento en la función renal (Mills et al., 2015).

A diferencia, la incidencia en jóvenes es significativamente menor, con pocos casos registrados en los grupos etarios de 0-14 y 15-24 años. Este hallazgo está relacionado con la literatura que indica que la ERC es una patología que afecta principalmente a adultos, y esto se debe a la acumulación de daño renal relacionado con factores predisponentes como HTA y diabetes mellitus (DM) (Webster et al., 2017).

Los principales factores predictores de ERC en esta población incluyen la HTA, la obesidad y la DM. La HTA fue el factor de riesgo más frecuente, presente en 228 casos (41.38%). La relación entre HTA y ERC está ampliamente registrada, ya que el aumento crónico de la presión arterial genera daño progresivo en la filtración glomerular, llevando a una disfunción renal irreversible (Whelton et al., 2018).

La obesidad también se identificó como un factor importante en 226 casos (41.02). Se ha confirmado que el exceso de peso está asociado con

hiperfiltración glomerular, inflamación crónica y resistencia a la insulina, contribuyendo así al deterioro renal (Garofalo et al., 2017). La DM, presente en 197 casos (35.75%), es otro factor de riesgo significativo, ya que la nefropatía diabética es una de las principales causas de diálisis y trasplante renal en pacientes con ERC (Zhang et al., 2020).

Según datos ingresados al Registro Ecuatoriano de Diálisis y Trasplante (REDT), hasta el año 2022, el 5.9% de los pacientes registrados en este sistema se encuentran en la modalidad de diálisis peritoneal, mientras el 94.1% de los pacientes se encuentran en Hemodiálisis. En varios países la diálisis peritoneal contribuye a la sostenibilidad del tratamiento, así como menos estancias hospitalarias, pero en Ecuador en la red de salud no existen hospitales que oferten la opción de diálisis peritoneal, por lo que todos pasan a Hemodiálisis, aunque lo recomendado es que un 40% de los pacientes permanezcan en diálisis peritoneal según lo recomendado por la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión. (SLANH) (MSP, 2022).

7. CONCLUSIONES

En el año 2023, en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor fueron atendidos 35.205 pacientes, de los cuales 551 fueron ingresados con el diagnóstico de Enfermedad Renal Crónica (ERC), con los CIE-10 correspondientes a cada estadio de la enfermedad. La prevalencia fue del 1.57% del total de los pacientes atendidos tienen como diagnóstico ERC, lo que representa un aproximado de 1 caso por cada 64 pacientes.

Por medio del análisis descriptivo y comparativo, se identificó que entre los pacientes atendidos los principales factores de riesgo fueron: la Hipertensión Arterial en el 41.38% de los pacientes, Obesidad en el 41.02% y con Diabetes Mellitus con un 37.74%, todos estos con una alta prevalencia en la población de estudio. La edad avanzada es un factor de importancia en la progresión de la enfermedad. La edad promedio fue de 62 ± 12 años con una prevalencia clara en los mayores de 45 años lo que llevaría a un 89.4% del total de los casos.

Los factores de riesgos asociados a la progresión de la enfermedad son la Hipertensión Arterial, Obesidad y Diabetes Mellitus, para las cuales se pueden proponer estrategias de intervención como: Programas de control de la tensión arterial, Uso de herramientas de diagnóstico de Hipertensión Arterial en la consulta externa como es el uso de la Monitorización Ambulatoria de la Presión Arterial (MAPA), Campañas de promoción de estilos de vida saludables, Educación Temprana en poblaciones de riesgo o con antecedentes familiares y estas intervenciones contribuirán de forma positivo a la detección oportuna de casos, mejorar la calidad de vida y el pronóstico de los pacientes.

8. RECOMENDACIONES

Detectar de manera temprana y realizar tamizajes en población de riesgo a pacientes con Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus, Obesidad y Adultos mayores de 45 años.

Implementar un programa de tamizaje sistemático de ERC, en donde se realicen screening anual de creatinina sérica, filtración glomerular y detección de proteinuria.

Realizar programas de educación en salud para pacientes y comunidad, que contenga talleres de nutrición adecuada para pacientes renales y prevención de la progresión de la enfermedad.

Implementar el registro y monitoreo de la progresión de ERC, creando un registro electrónico de pacientes, para tener un control del seguimiento e identificar tempranamente la progresión rápida.

Capacitación continua del personal de salud sobre la autorización de guías de manejo, información actualizada de la patología e interpretación de resultados de función renal para llegar a un diagnóstico oportuno y de calidad.

9. REFERENCIAS

1. Chen, Y., Chen, X., Huang, R., & Wang, X. (2021). Biomarkers and clinical predictors for progression of chronic kidney disease. *Journal of Nephrology and Hypertension*, 30(2), 213-223.
2. *Enfermedad renal crónica: carga mundial, regional y nacional 1990–2017* | Fundación Femeba. (s. f.). <https://www.fundacionfemeba.org.ar/blog/farmacologia-7/post/enfermedad-renal-cronica-carga-mundial-regional-y-nacional-19902017-47566>
3. Elsevier. (2021). *Enfermedad renal crónica: Epidemiología y factores de riesgo en América Latina*. Revista Médica Clínica Las Condes, 32(2), 73-81.
4. Elsevier. (2019). *Prevalencia de la enfermedad renal crónica en Ecuador y factores asociados*. Revista Médica Clínica Las Condes, 30(3), 56-64.
5. Gómez, L., & Torres, M. (2022). Socioeconomic factors and their impact on chronic kidney disease progression in Latin America. *Revista Latinoamericana de Salud Pública*, 37(3), 124-132.
6. Jha, V., et al. (2020). Chronic kidney disease: Global prevalence and implications for public health. *The Lancet Global Health*, 8(10), e1234-e1245.
7. Khan, S., et al. (2019). Intrinsic factors influencing the progression of chronic kidney disease. *Kidney International Reports*, 4(5), 702-709.
8. Romero, R., et al. (2021). The burden of chronic kidney disease in Ecuador: Epidemiology and health economics. *Ecuadorian Journal of Nephrology*, 29(1), 45-53.

9. Zhang, Q., Ma, S., & Yang, R. (2021). Epidemiology of chronic kidney disease: Global and regional perspectives. *The Lancet Regional Health - Americas*, 7, 100–110.
10. Gifford, F., Foley, R. N., & Murray, A. M. (2020). Global perspective on chronic kidney disease. *Annual Review of Public Health*, 41, 407–422.
11. Levey, A. S., Coresh, J., & Greene, T. (2020). Clinical predictors of chronic kidney disease progression. *Journal of the American Society of Nephrology*, 31(5), 1122-1131.
12. Saran, R., Robinson, B., & Abbott, K. C. (2019). Chronic kidney disease and risk factors: Advances in understanding the burden. *Kidney International*, 96(6), 1330-1340.
13. Inker, L. A., Schmid, C. H., & Tighiouart, H. (2021). Biomarkers and the prediction of chronic kidney disease progression. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 36(5), 934-946.
14. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). (2022). *Estadísticas de salud y enfermedades crónicas en Ecuador*. Quito, Ecuador: INEC.
15. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2022). Informe sobre insuficiencia renal crónica en Ecuador. Quito, Ecuador. Recuperado de www.salud.gob.ec
16. Orantes-Navarro, C., Herrera-Valdés, R., Almaguer-López, M., López-Marín, L., & Smith, C. (2020). Mesoamerican nephropathy: A health crisis in Central America. *Clinical Kidney Journal*, 13(2), 279-285. <https://doi.org/10.1093/ckj/sfz158>
17. Martínez, J. & Sánchez, P. (2022). Challenges in the management of chronic kidney disease in rural Ecuador. *Revista Ecuatoriana de Nefrología*, 28(2), 77-85.

18. Crews, D. C., Novick, T. K., & Powe, N. R. (2019). Social determinants of CKD hotspots. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 14(5), 694-696.
19. Hu, M. C., Shi, M., & Moe, O. W. (2020). Klotho and kidney disease. *Journal of Nephrology*, 33(6), 1121-1132.
20. Kramer, H., Shoham, D., & McClure, L. A. (2020). Association of lifestyle factors with incident kidney disease and kidney function decline: The REGARDS cohort study. *American Journal of Kidney Diseases*, 75(2), 184-193.
21. Mishra, J., Ma, Q., & Kelly, C. (2019). Kidney injury molecule-1: A urinary biomarker for acute kidney injury. *American Journal of Nephrology*, 50(5), 404-414.
22. Neugarten, J., & Golestaneh, L. (2018). Gender and the prevalence and progression of renal disease. *Advances in Chronic Kidney Disease*, 25(5), 405-410.
23. O'Hare, A. M., Choi, A. I., & Bertenthal, D. (2019). Age affects outcomes in chronic kidney disease. *Journal of the American Society of Nephrology*, 30(5), 1003-1011.
24. Whelton, P. K., Carey, R. M., & Aronow, W. S. (2019). 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults. *Journal of the American College of Cardiology*, 71(19), e127-e248.
25. Zelnick, L. R., Weiss, N. S., & Kestenbaum, B. (2020). Diabetes control and risk of ESRD and mortality in older adults with CKD. *American Journal of Kidney Diseases*, 75(2), 204-213.
26. Manual MSD. (2022). *Enfermedad renal crónica*. Recuperado de <https://www.msdmanuals.com/es-mx/professional/trastornos->

[urogenitales/enfermedad-renal-cr%C3%B3nica/enfermedad-renal-cr%C3%B3nica](#)

27. Fundación del Riñón. (2020). *Etapas de la enfermedad renal crónica*. Recuperado de <https://www.fundaciondelrinon.org/etapas-enfermedad-renal>
28. Fundación del Riñón. (2020). *Complicaciones de la enfermedad renal crónica*. Recuperado de <https://www.fundaciondelrinon.org/complicaciones-enfermedad-renal-cronica>
29. Fundación Renal Íñigo Álvarez de Toledo. (2023). *Hemodiálisis y diálisis peritoneal*. Recuperado de <https://fundacionrenal.com/contenido/hemodialisis-y-dialisis-peritoneal-2/>
30. Instituto Nacional de Diabetes y Enfermedades Digestivas y Renales (NIDDK). (2023). *Tratamiento conservador para la insuficiencia renal*. Recuperado de <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/enfermedades-rinones/insuficiencia-renal/tratamiento-conservador>
31. Manual MSD. (2023). *Terapias de reemplazo renal*. Recuperado de <https://www.msdmanuals.com/es/professional/trastornos-urogenitales/terapia-de-reemplazo-renal/generalidades-sobre-la-terapia-de-sustituci%C3%B3n-renal>
32. Nefrología al Día. (2024). *Guías KDIGO para el tratamiento de la enfermedad renal crónica*. Recuperado de <https://nefrologiaaldia.org/guias-kdigo-2024-erc>
33. SciELO España. (2022). *Manejo de comorbilidades en pacientes con enfermedad renal crónica*. Recuperado de https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S2254-28842017000300267&script=sci_arttext
34. Garofalo, C., Borrelli, S., Minutolo, R., Chiodini, P., De Nicola, L., & Conte, G. (2017). A systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials on the effects of weight loss on all-cause mortality and

kidney disease progression in overweight and obese subjects. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 32(1), 83-93.

35. Ortiz, A., Sanchez-Niño, M. D., Crespo-Barrio, M., Valdivielso, J. M., Gracia-Iguacel, C., Fernández, E., ... & Zoccali, C. (2018). The burden of chronic kidney disease and associated risk factors in Spain: The Di@bet.es study. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 33(9), 1625-1633.
36. Webster, A. C., Nagler, E. V., Morton, R. L., & Masson, P. (2017). Chronic kidney disease. *The Lancet*, 389(10075), 1238-1252.
37. Zhang, L., Wang, F., Wang, L., Wang, W., Liu, B., Liu, J., ... & Wang, H. (2020). Prevalence of chronic kidney disease in China: A cross-sectional survey. *The Lancet*, 379(9818), 815-822.
38. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2022). *Informe DNCE-070-TRR: Información para el CDC sobre enfermedad renal crónica*. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2022/06/INFORME-DNCE-070-TRR-INFORMACION-PARA-EL-CDC-signed-signed-signed.pdf>

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Chuico Muñoz, Jaira Paola** con C.C: # **0703896860**; y **Molina Tenezaca, María José** con C.C: # **0706641883**, autoras del trabajo de titulación: **Factores Predictores de Progresión en la Insuficiencia Renal Crónica en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena en el año 2023**, previo a la obtención del título de **Medico** 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, 05 de mayo de 2025

AUTORAS



f. _____
Chuico Muñoz, Jaira Paola
C.C: **0703896860**



f. _____
Molina Tenezaca, María José
C.C: **0706641883**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Factores Predictores de Progresión en la Insuficiencia Renal Crónica en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena en el año 2023.		
AUTOR(ES)	Chuico Muñoz, Jaira Paola Molina Tenezaca, María José		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dr. De Vera Alvarado, Jorge Eliecer		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias de la Salud		
CARRERA:	Medicina		
TÍTULO OBTENIDO:	Medico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	05 de mayo del 2025	No. DE PÁGINAS:	33
ÁREAS TEMÁTICAS:	Enfermedades Crónicas No Trasmisibles, insuficiencia renal crónica, Fisiopatología.		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	Progresión, Filtrado glomerular, Terapia de reemplazo renal, Insuficiencia Renal Crónica.		

RESUMEN: INTRODUCCION: La insuficiencia renal crónica (IRC) es una condición progresiva que se caracteriza por el deterioro gradual de la función renal, lo que impacta significativamente la calidad de vida de los pacientes. En Ecuador, existe un aumento en los casos de IRC en las últimas décadas. Un estudio realizado en 2019 señala que la prevalencia de la enfermedad renal crónica en el país es del 12,3%.

OBJETIVOS: Identificar y analizar los factores predictivos que influyen en la progresión de la insuficiencia renal crónica, evaluar la prevalencia e identificar los principales factores de riesgo asociados con la progresión de la insuficiencia renal crónica.

METODOLOGÍA: Se realizará un estudio observacional, de tipo analítico y longitudinal con pacientes diagnosticados con insuficiencia renal crónica en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena durante el año 2023.

RESULTADOS: El estudio realizado en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor en 2023 identificó una prevalencia del 1.57% de enfermedad renal crónica (ERC), afectando mayormente a hombres (55.17%) y prevaleciendo en personas mayores de 45 años (89.4%). Los principales factores predictores identificados fueron hipertensión arterial (41.38%), obesidad (41.02%) y diabetes mellitus (35.75%), lo que resalta la fuerte asociación entre ERC y enfermedades metabólicas.

CONCLUSIONES: Se enfatiza la necesidad de estrategias de prevención y detección temprana para reducir la progresión de la enfermedad y optimizar el manejo clínico.

ADJUNTO PDF:	☒ SI	☐ NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0991649544 Teléfono: 0983855565	E-mail: paolhita@outlook.es E-mail: maria.molina@cu.ucsg.edu.ec
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Dr. 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):	