



CISTATINA C EN LA DIFUSIÓN RENAL E IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO EN PERSONAS DE 35 A 39 AÑOS

CYSTATIN C IN RENAL DYSFUNCTION AND TO IDENTIFY RISK FACTORS IN PEOPLE AGED 35 TO 39 YEARS

Andreina Salome Jaramillo Coveña^{1*}

¹ Estudiante de la Carrera de Laboratorio Clínico. Facultad de la Ciencias de la Salud. Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa - Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-8341-3475>. Correo: jaramillo-andreina3882@unesum.edu.ec

Dayana Nathaly Chele Plua²

² Estudiante de la Carrera de Laboratorio Clínico. Facultad de la Ciencias de la Salud. Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa - Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4843-5567>. Correo: chele-dayana8656@unesum.edu.ec

Jhon Bryan Mina Ortiz³

³ Docente de la Carrera de Laboratorio Clínico. Licenciada en Laboratorio Clínico, Magister en Ciencias de Laboratorio Clínico. Facultad Ciencias de la Salud. Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa-Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3455-2503>. Correo: jhon.mina@unesum.edu.ec

Kleber Orellana Suarez⁴

⁴ Docente de la Carrera de Laboratorio Clínico. Licenciada en Laboratorio Clínico, Magister en Ciencias de Laboratorio Clínico. Facultad Ciencias de la Salud. Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa-Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4202-0435>. Correo: kleber.orellana@unesum.edu.ec

*** Autor para correspondencia:** jaramillo-andreina3882@unesum.edu.ec

Resumen

La Cistatina C, es un potencial marcador del filtrado glomerular, considerado como un marcador más sensible que la creatinina, en situaciones en las que existe una reducción moderada de la función renal. El objetivo de la investigación fue valorar la utilidad de cistatina C en la disfunción renal e identificación de factores de riesgo: un camino hacia la medicina preventiva en habitantes de la ciudad de Jipijapa. La metodología fue un estudio de cohorte transversal, no experimental observacional de tipo descriptivo retrospectivo. La población estuvo conformada por 29.653 habitantes de Jipijapa, la muestra fueron 308 adultos de 25 a 59 años, el



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



muestreo fue de tipo estratificado con 50 pacientes entre edades de 35 a 39 años. Como resultados se obtuvieron que los factores de riesgo más relevantes fueron sobrepeso y obesidad, donde el 36% (N=18) indicó que sí presenta dicha variable, y el 26% (N=13) afirmó que toma regularmente analgésicos. La mayoría de participantes, tuvieron niveles normales de Cistatina C, correspondiendo al 90% (N=45), lo que sugiere una función renal adecuada en esta población. Al relacionar la edad con los factores de riesgo de la disfunción renal, se obtuvo una asociación estadísticamente significativa con la etnia el p-valor fue de 0.008 ($p < 0.05$). Se concluyó que la mayoría de los participantes con factores de riesgo presentan niveles normales de Cistatina C, lo que indicó una función renal conservada en la mayoría de los casos. Sin embargo, en un pequeño porcentaje existe una posible presencia de disfunción renal incipiente.

Palabras clave: Filtrado; glomérulo; prevención; renal; riesgo.

Abstract

Cystatin C is a potential marker of glomerular filtration rate, considered a more sensitive marker than creatinine, especially in situations where there is a moderate reduction. The objective of the research was to evaluate the usefulness of cystatin C in renal dysfunction and identification of risk factors: a path towards preventive medicine in inhabitants of the city of Jipijapa. The methodology was a cross-sectional cohort study, non-experimental observational retrospective descriptive type. The population consisted of 29,653 inhabitants of Jipijapa, the sample consisted of 308 adults between 25 and 59 years old, the sampling was stratified with 50 patients between 35 and 39 years old. The results showed that the most relevant risk factors were overweight and obesity, where 36% (N=18) indicated that they were overweight and 26% (N=13) stated that they regularly take analgesics. The majority of participants had normal Cystatin C levels, corresponding to 90% (N=45), which suggests an adequate renal function in this population. When age was related to risk factors for renal dysfunction, a statistically significant association was obtained with ethnicity, the p-value was 0.008 ($p < 0.05$). It was concluded that most of the participants with risk factors have normal Cystatin C levels, which indicated a preserved renal function in most cases. However, in a small percentage there is a possible presence of incipient renal dysfunction.

Keywords: Filtration; glomerulus; prevention; renal; risk.

Fecha de recibido: 20/05/2025

Fecha de aceptado: 17/07/2025

Fecha de publicado: 06/07/2025

Introducción

La cistatina C, que es una sustancia endógena producida permanentemente, que se filtra constantemente por Glomerul, reabsorbe y cataboliza en el tubulo riñón general, que es su concentración de orina práctica hasta la orina existente, es un marcador potencial de filtración glomerular (FG) como solo su eliminación. Se sugiere como el marcador más sensible que la creatinina, especialmente en situaciones donde disminuye moderada.



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



Hay estudios que muestran el beneficio del uso de la cistatina C en el nivel de los niveles de creatinina en la explicación de suero y creatina en varias enfermedades renales (1).

La disfunción renal es una enfermedad caracterizada por una función alterada, es decir, los riñones en el cuerpo humano no filtran los desechos y el exceso de agua. Es común en todo el mundo y se asocia con una morbilidad significativa, mortalidad y alto costo. Las muertes asociadas ocurren en países bajos y medianos de ingresos con aproximadamente 13.3 millones de personas, de las cuales 11.3 millones son individuos con ingresos bajos y medios (2).

La Organización Panamericana de la Salud (PAH) menciona que la enfermedad renal en 2019 fue la enfermedad renal responsable de: 254,028 muertes recolectadas, 131,008 muertes en hombres y 123,020 muertes en mujeres; Aproximado 15.6 muertes por cada 100,000 población. Además, la tasa de mortalidad, corregida debido a una edad decente debido a la enfermedad renal, fue significativamente diferente entre los países de 73.9 muertes/100.000 población de Nicaragua hasta 5.0 muertes por año. 100,000 residentes canadienses (3).

Brenda Pillaayo (4) señala en todo el mundo que 697.5 millones (95 %IC: 649.2-752.0) se registraron en enfermedad renal crónica (ERC) en todas las fases, mostrando una distribución global del 9.1 %. Por otro lado, desde 1990, el ERC del mundo de todas las edades aumentó en un 29.3 % (IC 95 %: 26.4-32.6), mientras que la distribución estandarizada se mantuvo estable. En varias regiones, especialmente en Oceanía, África Sahariana y América Latina, la carga ERC fue mucho mayor de lo esperado en el nivel de desarrollo.

En Europa, Alemania, Niels Ziegelasch y col (5) analizaron el nivel de cistatina C en su estudio de cohorte dependiendo de la altura de edad y género, peso, IMC y pubertad. Descubrieron que la concentración de CIC de tamaño mediano es mayor en niños pequeños (hombres 1.06 mg/L, mujeres 1.04 mg/L), mientras que los niveles de CysC masculinos en hombres son 0.97 mg/L en hombres y 0.84 mg/L); Después de alcanzar la mayoría de la edad, la cistatina C permaneció en hombres y mujeres, lo que varía significativamente hasta 18 años de promedio de 0.97 mg/L en hombres y 0.84 mg/L en mujeres. Los niveles de cistatina C dependen de la edad, el género y la altura, especialmente de la infancia y la pubertad.

En Irán, Asia, en un estudio observacional Rozina Larki y col (6), revelaron un aumento de la concentración de Cistatina C después de 5 días de tratamiento con colistina en 15 pacientes (46,9%); en 17 pacientes (34,1%) los niveles séricos de Cistatina C no presentaron variabilidad, adicionalmente según la TFG basada en creatinina y la TFG basada en Cistatina C fue estadísticamente significativa, ya que 16 de los 32 pacientes presentaron insuficiencia renal e indicaron que ambas pruebas podrían usarse para proporcionar un conocimiento más preciso y temprano sobre la disfunción renal inducida por medicamentos y tomar medidas preventivas adecuadas.

En una investigación internacional en Colombia, Jorge Rico (7) menciona que, el Departamento de Estadísticas Administrativas Nacionales (DANE) en ese país estima que la población de Colombia supera los 51,6 millones de personas. En consecuencia, la Fundación Colombiana, con una cuenta de alto costo o alto costo (CAC) este año, incluye información sobre datos del 1 de julio, del 3020 al 30 de junio de 2021; 5.347.829 personas con ERC o sus predecesores, DM y HT; La edad promedio de los casos analizados fue de 63.7 años (desviación estándar $\pm$ 14.57) con una incidencia cruda de 1.75%, totalizando 889.123 que aumentó en un 4,6% en comparación con 2019.





En Ecuador, Junior Gahona (8) menciona que la aparición de enfermedad renal crónica en el país en 2022 es 1182.77 ppm y la aparición de 169.55 ppm. Como resultado de la función renal avanzada, la terapia de reemplazo renal (TTR) se usa para el trasplante de riñón. El 95% de estos pacientes no están registrados en la lista de espera de trasplantes. Ecuador se clasificará en países con precios promedio, teniendo en cuenta la ocurrencia promedio de 162 ppm en América Latina.

Julissa Moreira (9) anuncia en su estudio que, en la provincia de Manabí, la aparición de daño renal fue de 200.15 por año. 100,000 personas como una de las provincias del alto índice de esta enfermedad. Este valor está muy por encima de lo recomendado por la Sociedad de Nefrología e Hipertensión de América Latina (SLANH), que mencionó 140 proliferación del año. 100,000 habitantes.

De forma local en la ciudad de Jipijapa, Cristóbal Barcia (10) en 2020 con un estudio descriptivo, transversal y prospectivo sobre el perfil renal de la población de la congregación estadounidense. En esta prueba de 250 pacientes, la edad promedio fue de 30 años e identificó factores de riesgo, que fueron dominantes con la hipertensión arterial con 39.2% de diabetes 22% y 20.4% de las infecciones por orina. Mencionaron que el mayor problema para los pacientes bajo investigación era la falta de información sobre la lesión causada por la enfermedad renal.

El propósito de la investigación es analizar la utilidad de Cistatina C en la disfunción renal e identificación de factores de riesgo en personas de 35 a 39 años. Se pretende conocer las circunstancias que llevan a la población del cantón a padecer de enfermedades renales para informar y con ello llegar a reducir los casos, complicaciones o incluso el fallecimiento que provoca dicho padecimiento; teniendo en cuenta que la Cistatina C es un marcador importante en el diagnóstico de daño renal que al ser detectado de forma temprana se puede evitar que la enfermedad progrese. De igual manera, informar a la población como prevenir las enfermedades renales y cuáles son los factores de riesgo; por lo que el impacto que se espera ante la comunidad científica es promover una transición hacia sistemas de salud más enfocados en la prevención y el manejo temprano de enfermedades crónicas.

Planteamiento del problema de investigación

La cistatina C es un biomarcador esencial para la función renal y la evaluación del riesgo cardiovascular, su alta sensibilidad y especificidad es mejor que la creatinina, especialmente en personas con músculos o diferencias de masa más antiguas, los altos niveles de cistatina C pueden indicar la reducción renal temprana y predecir eventos graves vulnerables al corazón como ataques cardíacos (11).

Por otro lado, la enfermedad renal o la disfunción renal se considera un problema de salud pública asociada con la vida de la población. El progreso de la enfermedad en el estadio terminal requiere el tratamiento de la hemodiálisis, una condición de salud que causa cambios en el nivel social, económico, emocional y físico (12).

Actualmente, a pesar del creciente reconocimiento de la enfermedad renal crónica y la atención en la atención médica, la insuficiencia renal sigue siendo un gran problema de salud pública global. Los datos mundiales se asustan a medida que la frecuencia de insuficiencia renal continúa aumentando, con 1,2 millones de muertes en insuficiencia renal en 2015; Para 2030, se espera que el número de pacientes con suficiencia renal tratada en 2010 aumente en 2.6 millones a 5,4 millones en el año. América Latina no es ajena a esta publicación;





tiene diferentes grupos étnicos. Para 2022, se estima que nuestra población es de más de 665 millones, y vale la pena destacar este aumento del 0.9% en comparación con 2021. Las expectativas de vida para las mujeres son 79 años y 73 hombres (13).

De acuerdo a las cifras oficiales del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), Ecuador tiene 8,000 pacientes renales con enfermedades raras y catastróficas. Cada uno de estos pacientes debe recibir tratamiento de diálisis tres veces por semana, que cuesta \$ 1,400 por mes para los centros privados (14).

Entre los factores de riesgo que pueden contribuir a la ERC, los que aumentan la sensibilidad: la edad progresiva, los antecedentes familiares con ERC, el riñón, el bajo peso al nacer, la raza negra y otras minorías étnicas son la hipertensión arterial (HTA), la diabetes, la obesidad, el bajo nivel socioeconómico. Otros factores son aquellos que comienzan directamente la enfermedad: enfermedades autoinmunes, infecciones sistémicas, infecciones urinarias, litiasis renal, obstáculos de tracto urinario bajo y medicamentos nefrotóxicos (15).

Dada la prevalencia existente de la disfunción renal es importante que profesionales de salud tengan un enfoque hacia la prevención del daño renal, evaluando los factores de riesgo y conociendo los biomarcadores indispensables como lo es la Cistatina C para detectar un daño renal precoz, de tal manera que se pueda evitar que los pacientes lleguen a cursar etapas avanzadas o terminales donde el único tratamiento viable sea la diálisis o trasplante renal. Así mismo educar a la población sobre cómo se puede desarrollar la enfermedad renal y como evitarla desde el cuidado en su estilo de vida.

Se definió como problema de la investigación: ¿Cuál es la utilidad de Cistatina C en la disfunción renal e identificación de factores de riesgo en personas de 35 a 39 años? El objeto de investigación está dirigido a la salud pública, destinado a los habitantes del distrito de salud 13D03, Hospital Básico de Jipijapa, con la finalidad de conocer la utilidad de la Cistatina C en la disfunción renal y factores de riesgo. El campo de estudio está enmarcado en los habitantes del cantón Jipijapa entre edades de 35 a 39 años atendidos en el Hospital Básico, que se realicen pruebas de cistatina C para la disfunción renal y conocer los factores de riesgo que la desencadenan.

Materiales y métodos

El aseguramiento metodológico de esta investigación se sustenta en la combinación de diferentes enfoques y técnicas que garantizan la rigurosidad y validez de los resultados:

- **Método analítico:** utilizado para la obtención y procesamiento de las muestras de Cistatina C, permitiendo una medición precisa de este biomarcador.
- **Análisis-síntesis:** empleado para estudiar en profundidad el problema científico, identificar patrones en los datos recopilados, procesar la información tanto teórica como empírica, y elaborar conclusiones fundamentadas.
- **Análisis documental o bibliográfico:** indispensable para delimitar el marco teórico y contextual, consolidando la base conceptual y justificativa de la investigación.





- **Análisis estadístico:** realizado mediante herramientas como Microsoft Excel y el programa SPSS, facilitando la interpretación de los datos primarios, con lo cual se garantiza la fiabilidad y objetividad de las conclusiones.
- **Técnicas de inducción y deducción:** permitieron extraer regularidades y relaciones en los datos, así como elaborar inferencias válidas que enriquecen el análisis y sustentan las conclusiones del estudio.

En conjunto, estos métodos conforman una estrategia integral que asegura la coherencia, la validez científica y la rigurosidad de toda la investigación.

Resultados y discusión

A continuación, se presentan los principales hallazgos relacionados con la evaluación de la Cistatina C como marcador de la función renal y la identificación de factores de riesgo en la población adulta de Jipijapa. Los resultados permiten comprender la prevalencia de variables como el sobrepeso y el consumo de analgésicos, así como su relación con los niveles de Cistatina C, ofreciendo información valiosa para la implementación de medidas preventivas y de monitoreo en la comunidad.

Tabla 1. Factores de riesgo asociados a la disfunción renal en habitantes de 35 a 39 años de la Ciudad de Jipijapa.

Factores de riesgo			
Factores de riesgo	Alternativas	Frecuencia	
		N	%
Tiene más de 55 años	1. Sí	0	0,0
	2. No	50	100,0
	Total	50	100,0
Diabetes tipo 1 o tipo 2	1. Sí	3	6,0
	2. No	47	94,0
	Total	50	100,0
Presión arterial alta (hipertensión) o está actualmente recibiendo tratamiento para esta condición	1. Sí	4	8,0
	2. No	46	92,0
	Total	50	100,0
Sobrepeso u obesidad	1. Sí	18	36,0
	2. No	32	64,0
	Total	50	100,0
Etnia	1.afroamericano	1	2,0
	2.Indio africano	0	0,0
	3.Asiatico americano	0	0,0
	4.Hispano	2	4,0
	5.Mestizo	46	92,0
	6. Montubio	1	2,0
	7.Blanco	0	0,0
	Total	50	100,0





Antecedentes familiares de enfermedad renal	1. Sí	4	8,0
	2. No	46	92,0
	Total	50	100,0
Enfermedad cardiovascular	1. Sí	1	2,0
	2. No	49	98,0
	Total	50	100,0
VIH/SIDA, lupus o hepatitis C	1. Sí	0	0,0
	2. No	50	100,0
	Total	50	100,0
Toma regularmente analgésicos (antiinflamatorios no esteroideos) de venta sin prescripción	1. Sí	13	26,0
	2. No	37	74,0
	Total	50	100,0
Proteína en la orina	1. Sí	2	4,0
	2. No	48	96,0
	Total	50	100,0
Fuma o fumó en el pasado durante más de 10 años	1. Sí	0	0,0
	2. No	50	100,0
	Total	50	100,0
Enfermedad renal o insuficiencia renal aguda	1. Sí	4	8,0
	2. No	46	92,0
	Total	50	100,0

Interpretación tabla 1: Los factores de riesgo más relevantes son sobrepeso y obesidad donde el 36% (N=18) indicó que sí presenta dicha variable, además el 26% (N=13) afirmó que toma regularmente analgésicos (antiinflamatorios no esteroideos) de venta sin prescripción; un 8,0% (N=4) tiene antecedentes familiares de enfermedad renal, de igual manera el 8% (N=4) dijo que alguna vez de diagnosticaron enfermedad renal o tuvieron insuficiencia renal aguda.

Los factores menos frecuentes o ausentes incluyen edad avanzada, tabaquismo, VIH/lupus/hepatitis, y enfermedad cardiovascular.

Tabla 2. Muestra sanguínea Cistatina C en personas de 35 a 39 años con factores de riesgo de la ciudad de Jipijapa.

Cistatina C			
Alternativas		Frecuencia	
		N	%
Normal	0.56 - 0.90 mg/l	45	90,0
Alto	0.91 - 1.09 mg/l	5	10,0
Total		50	100,0





Interpretación tabla 2: La mayoría de participantes correspondiendo al 90% (N=45) tienen niveles normales de Cistatina C, lo que sugiere una función renal adecuada en esta población. Mientras que El 10% (N=5) muestra niveles elevados, lo cual puede indicar disfunción renal temprana o una reducción en la tasa de filtración glomerular (TFG).

Tabla 3. Estado de función renal según resultados de Cistatina C en personas de 35 a 39 años de la ciudad de Jipijapa.

Estado de función renal			
Alternativas		Frecuencia	
		N	%
Normal	0.56 - 0.90 mg/l	46	92,0
Con daño normal de riñón	0.91 - 1.1mg/l	4	8,0
Disminución media	1.1 - 1.7 mg/l	0	0,0
Disminución severa	2.6 - 4.0 mg/l	0	0,0
Insuficiencia renal	>4.0 mg/l	0	0,0
Total		50	100,0

Interpretación tabla 3: El 92% (N=46) de los participantes tienen función renal normal, lo que indica que la mayoría de la muestra tiene buena salud renal. El 8% (N= 4) presenta signos de daño renal leve, con niveles de Cistatina C ligeramente elevados (entre 0.91 y 1.10 mg/l). No se detectaron casos de daño moderado, severo ni insuficiencia renal en esta población (0%).

Tabla 4. Relación de factores de riesgo y función del estado renal.

Relación factores de riesgo y daño renal									
Factores de riesgo		Daño renal				Total		Chi-cuadrado de Pearson	
		Normal		Con daño renal				X ²	P valor
		N	%	N	%	N	%		
Tiene más de 55 años	1. Sí	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,818 ^a	0,366
	2. No	46	100,0	4	100,0	50	100,0		
	Total	46	100,0	4	100,0	50	100,0		
Diabetes tipo 1 o tipo 2	1. Sí	3	6,5	0	6,5	3	6,0		
	2. No	43	93,5	4	93,5	47	94,0		
	Total	46	100,0	4	100,0	50	100,0		
Presión arterial alta (hipertensión) o está actualmente recibiendo tratamiento para esta condición	1. Sí	4	8,7	0	0,0	4	8,0		
	2. No	42	91,3	4	100,0	46	92,0		
	Total	46	100,0	4	100,0	50	100,0		





Cistatina C en la difusión renal e identificación de factores de riesgo en personas de 35 a 39 años

Sobrepeso u obesidad	1. Sí	17	37,0	1	25,0	18	36,0
	2. No	29	63,0	3	75,0	32	64,0
	Total	46	100,0	4	100,0	50	100,0
Etnia	1.Afroamericano	0	0,0	1	25,0	1	2,0
	2. Indio africano	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	3.Asiatico americano	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	4.Hispano	2	4,3	0	0,0	2	4,0
	5.Mestizo	43	93,5	3	75,0	46	92,0
	6. Montubio	1	2,2	0	0,0	1	2,0
	7.Blanco	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Antecedentes familiares de enfermedad renal	Total	46	2,2	4	100,0	50	100,0
	1. Sí	4	8,7	0	0,0	4	8,0
	2. No	42	91,3	4	100,0	46	92,0
Enfermedad cardiovascular	Total	46	100,0	4	100,0	50	100,0
	1. Sí	1	2,2	0	0,0	1	2,0
	2. No	45	97,8	4	100,0	49	100,0
VIH/SIDA, lupus o hepatitis C	Total	46	100,0	4	100,0	50	102,0
	1. Sí	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	2. No	46	100,0	4	100,0	50	100,0
Toma regularmente analgésicos (antiinflamatorios no esteroideos) de venta sin prescripción	Total	46	100,0	4	100,0	50	100,0
	1. Sí	12	26,1	1	25,0	13	26,0
	2. No	34	73,9	3	75,0	37	74,0
Proteína en la orina	Total	46	100,0	4	100,0	50	100,0
	1. Sí	1	2,2	1	25,0	1	25,0
	2. No	45	97,8	3	75,0	48	75,0
Fuma o fumó en el pasado durante más de 10 años	Total	46	100,0	4	100,0	50	100,0
	1. Sí	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	2. No	46	100,0	4	100,0	50	100,0
Enfermedad renal o insuficiencia renal aguda	Total	46	100,0	4	100,0	50	100,0
	1. Sí	3	6,5	1	25,0	4	8,0
	2. No	43	93,5	3	75,0	46	92,0





Interpretación tabla 4: Al relacionar la edad de los participantes de 35 a 39 años con los factores de riesgo de la disfunción renal, se obtuvo una asociación estadísticamente significativa ($p < 0.05$) con la etnia con un valor $p=0.008$ de los cuales el 75,0% ($N=3$) pertenece al grupo mestizo. Otra variable con $p=0.025$ es la presencia de proteína en la orina, el 25% ($N=1$) tuvo presencia de orina asociada al daño renal. Estos factores pueden actuar como indicadores tempranos de riesgo y deberían considerarse en la detección y seguimiento clínico.

Tabla 5. Prueba de hipótesis.

			Edad*Daño renal				
			Daño renal		Total	Correlación Rho de Spearman	
			Normal	Con daño normal de riñón		X^2	P valor
Edad	35	Recuento	9	1	10	0,003	0,986
		% dentro de Edad	90,0%	10,0%	100,0%		
	36	Recuento	12	0	12		
		% dentro de Edad	100,0%	0,0%	100,0%		
	37	Recuento	10	2	12		
		% dentro de Edad	83,3%	16,7%	100,0%		
	38	Recuento	10	1	11		
		% dentro de Edad	90,9%	9,1%	100,0%		
	39	Recuento	5	0	5		
		% dentro de Edad	100,0%	0,0%	100,0%		
Total		Recuento	46	4	50		
		% dentro de Edad	92,0%	8,0%	100,0%		

Interpretación tabla 5: Se evidencia que la mayoría de participantes tiene un estado normal de la función renal con relación a la edad, siendo esta 92,0% ($N=46$) ($>30\%$). Por ende, se rechaza la hipótesis del investigador y se acepta la hipótesis nula ya que $<30\%$ de habitantes del cantón Jipijapa en edades entre 35 a 39 años presenta disfunción renal, correspondiendo al 8% ($N=4$), el daño renal leve observado en algunos participantes podría estar más relacionado con otros factores de riesgo como la obesidad, antecedentes familiares y el uso de analgésicos, que con la edad.

De igual manera, se presenta una correlación de Spearman con un coeficiente de 0.003 lo que sugiere ausencia de correlación entre la edad y el daño renal. Por otro lado, la significancia estadística es $p=0.0986$, siendo un valor alto a $p>0.05$, lo que indica que la correlación no es estadísticamente significativa. Por el cual, no se puede afirmar que existe una relación entre la edad y el daño renal en esta muestra.

Discusión

En la actualidad, las cifras la disfunción renal y enfermedad renal crónica van en aumento, siendo una de las enfermedades crónicas no transmisibles con un gran porcentaje de defunciones a nivel mundial. Por ello, se realizó el presente estudio para conocer los factores de riesgo en la disfunción renal, de tal manera que se puedan implementar estrategias para su prevención.



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



En los resultados de la investigación uno de los factores de riesgo que más resaltó fue el sobrepeso u obesidad donde el 36,0% (N=18), el uso de analgésicos 26,0% (N=13) y el 8,0% (N=4) alguna vez tuvieron proteínas en orina. En comparación con otro estudio, Ana Iraizoz y col (16) con una población de 404 adultos con edades comprendidas entre los 25 y 55 años de edad, el 20.5% presentaba obesidad, el 54.7% refirió un estilo de vida sedentario; 120 personas (29.7%) presentaron la historia patológica de la familia ERC y el 23.5% dijeron que usan alcohol a una frecuencia relativa.

Por otro lado, difiere con Sandra López y col (17) en pacientes mexicanos con tratamiento de diálisis de 10 a 84 años descubrieron que las causas o los factores de riesgo del terminal ERC fueron: DM con 48.5%, HTA correspondiente al 19%, 12.7% con glomerulopatías, 19.8% con otras causas y 9.2% no tenían razones exactas. Además, el denominador ERC se asocia con la caída de IFGE con mayor presión cardíaca o HT de presión diferenciada y rigidez arterial.

Al analizar la Cistatina C en personas de 35 a 39 años con factores de riesgo se obtuvo que un 10% (N=5) de los 50 participantes tiene niveles elevados de Cistatina C. Al comparar con el artículo de Dayana Briones y col (18) realizado en el cantón Jipijapa, en pacientes con edades de 31 a 93 años, el 54,7% (n = 47) de los pacientes evaluados eran mujeres y el 45,3% (n = 39) eran hombres. Esto podría reflejar la mayor destrucción de las mujeres para realizar esta prueba, lo que probablemente se deba a mayores afecciones renales en este grupo, de las cuales el 56.98% de los pacientes tenían niveles normales de cistatina C, todavía 43.02% de altura. Siendo similar a la investigación en sentido de que predominaron los valores normales en la ciudad de estudio.

Por el contrario, Jesús Aguilar y col (19) en su estudio con un grupo de 80 pacientes, destacaron que la Cistatina C se eleva como un indicador de deterioro renal significativo en el 70% (n=19) de los pacientes con sobrepeso u obesidad. En el caso de quienes tienen un peso normal, el 21% (n=8) presentó niveles altos de Cistatina C, de los cuales solo el 6. 25% mostró alteraciones en la tasa de filtración glomerular, con disminución leve (60-89 ml/min/1. 73m²) y severa (15-29 ml/min/1. 73m²). Sin embargo, los pacientes que reportaron niveles de Cistatina C por encima de 1 mg/dl solo mostraron cambios en el filtrado glomerular. La existencia de niveles elevados de Cistatina C indica algún grado de daño renal, lo que implica la necesidad de un monitoreo constante para detectar factores de riesgo que se pueden modificar y prevenir la evolución hacia Enfermedad renal crónica.

De acuerdo, al estado de la función renal en comparación con los resultados de Cistatina C, el 92,0% (N=46) tuvieron una función renal normal y el 8,0% (N=4) tuvieron un daño normal del riñón. Similar al estudio de Dámaso Fernández y col (20) quienes analizaron a participantes de 21 a 72 años con una media de edad de 49,38 ± 12,5 años; aquellos con hemoglobinopatía SS, el 89,3 % presentó elevación en la Cistatina C y un 14,3 % (n=4) mostró incremento en los niveles de creatinina. En este contexto, los niveles altos de Cistatina C se atribuyeron a otros factores de riesgo que influyen en el funcionamiento renal.

Discrepando con Miguel Ávila y col (21) en su población, los hombres mostraron que el 7. 32% tenía valores de Cistatina C en el rango de 0,56 - 1,09, mientras que otro 7. 32% se situó en el rango >1,09. En el caso de las mujeres, el 13. 41% se halló en el rango de 0,56 - 1,09, y el 6. 10% tuvo valores superiores a 1,09. Además, en su análisis, al comparar las etapas de daño renal según género, en hombres se encontró que el 47. 22% se encontraba en una etapa normal de los riñones, un 25% presentaba la etapa II de daño renal y otro 25% estaba





en la etapa III; mientras que, en mujeres, el 67. 4% mostraba riñones normales y un 17. 4% se encontraba en la etapa II de daño renal.

Al relacionar la edad con los participantes de 35 a 39 años con los factores de riesgo de la disfunción renal se obtuvo que el 6,5% (N=3) tiene diabetes mellitus y una función renal normal y el 25% (N=1) de participantes que toma analgésicos tiene un posible daño renal. De forma similar Brenda Maza y col (22) entre 47 pacientes, se observó que el 53. 2% eran mujeres, con una edad mediana de 76 años (rango de 62 a 80); además, el 51. 06% (n = 24) sufrían de hipertensión arterial sistémica, 14 eran fumadores y 4 tenían enfermedad renal crónica. Durante su hospitalización, el 42. 6% (n = 20) experimentó lesión renal aguda y el 38% (n = 18) presentaron un promedio de creatinina basal de 0. 75 más menos 0. 26 a las 48 horas.

Discrepando con Aymahara Gómez y col (23) en su investigación, los factores de riesgo identificados en relación con la aparición y/o avance de la enfermedad renal crónica mostraron que varios de estos estaban presentes simultáneamente en los mismos pacientes. Se determinó que las malformaciones congénitas en los riñones eran el factor de riesgo más común, con una prevalencia del 75%; además, fueron la causa principal. En cuanto a los antecedentes familiares en patologías renales, estos se encontraron en un 30. 4% de los casos, y la litiasis renal afectó al 18. 1% de los pacientes, aunque no se encontraron factores de riesgo en el 25% de la muestra analizada.

Para futuras investigaciones se recomienda desarrollar investigaciones longitudinales que permitan establecer relaciones causales entre los factores de riesgo y la evolución de la disfunción renal a lo largo del tiempo; también analizar el impacto de factores como la dieta, el sedentarismo, el consumo de sustancias tóxicas y la exposición a contaminantes ambientales en la función renal, así mismo, incorporar el estudio de nuevos biomarcadores que permitan una detección precoz y más precisa de la disfunción renal. Por último, se sugiere fomentar más estudios en contextos locales o regionales para tener acceso a mayores datos estadísticos a nivel nacional y que consideren las particularidades que pueden influir en la prevalencia y evolución de la disfunción renal.

Conclusiones

Los factores de riesgo para padecer de disfunción renal en el grupo etario de 35 a 39 años, es el sobrepeso, la obesidad y el uso regular de analgésicos sin prescripción médica. Sin embargo, también aumenta el riesgo al presentar antecedentes familiares de enfermedad renal y antecedentes personales con la presencia de proteínas en orina.

Los niveles Cistatina C, en su mayoría se presentaron dentro del rango normal, lo que indica una función renal conservada en gran parte de los casos. No obstante, en un pequeño porcentaje existe posible presencia de disfunción renal incipiente.

En general, se observó una función renal normal, lo que refleja un buen estado de salud renal en esta población. Aun así, se muestra indicios de daño renal leve, sin casos de daño moderado o severo.

La detección oportuna de factores de riesgo en relación con la edad facilita intervenciones tempranas, permitiendo así generar estrategias y diagnósticos precoces que permitan reducir el riesgo de progresión hacia enfermedad renal crónica.





Referencias

1. Rosell D, Gil L, Herrera Y, et.al. La Cistatina C: Marcador de utilidad en el daño renal en patologías y/o por el uso de fármacos. Revista CENIC Ciencias Biológicas. 2022 Diciembre; 53(3).
2. Holguín N, López D, Castro J. Perfil renal y factores de riesgo en la insuficiencia renal en adultos. Journal Scientific MQRInvestigar. 2024 Marzo; 8(1).
3. Organización Panamericana de la Salud. La carga de enfermedades renales en la Región de las Américas, 2000-2019. [Online].; 2021 [cited 2024 12 04]. Available from: <https://www.paho.org/es/enlace/carga-enfermedades-renales>.
4. Pillajo B, Guacho J, Moya I. La enfermedad renal crónica. Revisión de la literatura y experiencia local en una ciudad de Ecuador. Revista Colombiana de Nefrología. 2022 Enero; 8(3).
5. Ziegelsch N. Cystatin C serum levels in healthy children are related to age, gender, and pubertal stage. Pediatric Nephrology. 2019 Enero; 34.
6. Larki R, Jamali B, Meidani M, et.al. Cistatina C sérica para la evaluación de la lesión renal aguda en adultos tratados con colistina. Revista de Investigación en Práctica Farmacéutica. 2018 Octubre-diciembre; 7(4).
7. Rico J, Yama E, Robayo A, et.al. Situación de la enfermedad renal crónica en Colombia. Nefrología Latinoamericana. 2022 Octubre-Noviembre; 19: p. 79-87.
8. Gahona J, Reyes P, Prado A, et.al. Descripción y análisis de la tasa de incidencia y prevalencia de pacientes en terapia de reemplazo renal en Ecuador. Revista MetroCiencia. 2023 Junio; 31(2).
9. Moreira J, Tigua J. Prevalencia mundial y factores de riesgo de la insuficiencia renal aguda. Tesis. Jipijapa: Universidad Estatal del Sur de Manabí, Facultad ciencias de la salud; 2023.
10. Barcia C, Batista Y, Jiménez C, et.al. Perfil renal como ayuda al diagnóstico en habitantes parroquia la américa del cantón Jipijapa. Revista Científica Multidisciplinaria UNESUM-Ciencias. 2020 Noviembre; 4(3): p. 141–156.
11. Chiquito G, Ponce R, Macías I. Importancia de la detección precoz de Microalbuminaria como predictor de enfermedad renal en pacientes hipertenso. Polo del Conocimiento. 2024 Septiembre; 9(9): p. 3825-384.
12. Fuentes N, Díaz J. Significado de la hemodiálisis para la persona con enfermedad renal crónica. Enfermería Nefrológica. 2023 Mayo; 26(1).
13. Vélez J. Situación actual de la enfermedad renal en Latinoamérica y los desafíos para el cirujano vascular. Revista mexicana de angiología. 2023 Junio; 51(1).
14. Acebo M, Guerrero L, Jiménez C, et.al. Factores que influyen en la decisión para iniciar el tratamiento de modalidad de diálisis en pacientes del Hospital "Abel Gilbert Pontón"-2019. Más Vita Revista de Ciencias de la Salud. 2020 Julio; 2(3).
15. Martínez G, Guerra E, et.al. Enfermedad renal crónica, algunas consideraciones actuales. Revista Medica Multimed. 2020 Marzo-Abril; 24(2).





16. Iraizoz Barrios AM, Brito Sosa G, Santos Luna JA, León García G, Pérez Rodríguez JE, Jaramillo Simbaña RM, et al. Detección de factores de riesgo de enfermedad renal crónica en adultos. Revista Cubana de Medicina General Integral. 2022;38(2).
17. López-Heydeck SM, Robles-Navarro JB, Montenegro-Morales LP, de Jesús Garduño-García J, López-Arriaga JA. Factores de riesgo y de estilo de vida asociados a enfermedad renal crónica. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. 2020;58(3):305-16.
18. Briones-Bermúdez DE, Cedeño-Chica CJ, Castro-Jalca AD, Castro-Jalca JE. Cistatina C asociada a la insuficiencia renal en un laboratorio privado en Jipijapa, periodo 2023: Cistatina C asociada a la insuficiencia renal en un laboratorio privado en Jipijapa, periodo 2023. MQRInvestigar. 2025;9(1):e92-e.
19. Campos JAA, Leal JGV, Angüis PAR, Ramírez AV, Osuna RS. Prevalencia de Cistatina C elevada en pacientes con sobrepeso y obesidad en el noroeste de México. Pediatría (Asunción): Organo Oficial de la Sociedad Paraguaya de Pediatría. 2021;48(3):195-202.
20. Fernández Águila JD, Rodríguez Jiménez Y, Sánchez Frenes P, Casanova González MP, Fernández González CT, Fernández Villares FA. Estimación del filtrado glomerular por valores séricos de creatinina y cistatina C en adultos con drepanocitosis. Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia. 2022;38(4).
21. Avila-Jalca MA, Mina-Ortiz JB. Cistatina-C y etapas de daño renal en adultos de un laboratorio privado, ciudad de Jipijapa. MQRInvestigar. 2023;7(4):2294-308.
22. Javier GCF, Adrián LV, Brenda MR, Lorena RR. Control del ciclo menstrual mediante la alimentación.
23. Gómez Morejón A, Pérez González LR, Chaviano Mendoza O, González Ramos J, Yanes Macías JC, Quintana Marrero A. La prevención del daño renal crónico: una prioridad desde la niñez. Revista Finlay. 2021;11(1):31-40.

