



CISTATINA C EN LA DISFUNCIÓN RENAL E IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO EN PERSONAS DE 30 A 34 AÑOS

CYSTATIN C IN KIDNEY DYSFUNCTION AND IDENTIFICATION OF RISK FACTORS IN PEOPLE AGED 30 TO 34 YEARS

Reyes Tomalá Jhon Jordan^{1*}

¹ Estudiante de Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí. Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-4377-8996>. Correo: reyes-jhon9386@unesum.edu.ec

Loor Zambrano Priscila Luciana²

² Estudiante de Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí. Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7813-6851>. Correo: loor-priscila0643@unesum.edu.ec

Alexander Darío Castro Jalca³

³ Licenciado en Laboratorio Clínico. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5611-8492>. Correo: alexander.castro@unesum.edu.ec

* Autor para correspondencia: reyes-jhon9386@unesum.edu.ec

Resumen

La cistatina C se ha posicionado como un biomarcador sensible y específico en la evaluación de la función renal, permitiendo una detección más temprana de disfunción renal en comparación con otros marcadores tradicionales. Este estudio tuvo como objetivo valorar la utilidad de cistatina C en la disfunción renal e identificación de factores de riesgo en habitantes de Jipijapa. Se empleó una metodología observacional, descriptiva y de corte transversal, con una muestra de 50 adultos entre 30 y 34 años, atendidos en el hospital Básico de Jipijapa. Del total, el 74% fueron mujeres y el 26% hombres. Los resultados revelaron que el 98% de los participantes presentó niveles normales de cistatina C (0.56–0.90 mg/dl), mientras que solo el 2% mostró niveles elevados (hasta 1.09 mg/dl). En cuanto a factores de riesgo, el sobrepeso y la obesidad fueron los más frecuentes, afectando al 44%, especialmente en mujeres. La hipertensión se identificó en el 6% y la diabetes en el 10%. En conclusión, la cistatina C representa una herramienta diagnóstica valiosa para la prevención de enfermedad renal, al permitir identificar tempranamente a pacientes en riesgo y contribuir a una intervención oportuna.

Palabras clave: Cistatina C; enfermedades renales; Filtrado glomerular; factores de riesgos; riñones



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

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



Abstract

Cystatin C has emerged as a sensitive and specific biomarker for assessing kidney function, allowing for earlier detection of kidney dysfunction compared to other traditional markers. This study aimed to assess the usefulness of cystatin C in kidney dysfunction and identify risk factors in residents of Jipijapa. An observational, descriptive, and cross-sectional methodology was used, with a sample of 50 adults aged 30–34 years, treated at the Jipijapa Basic Hospital. Of the total, 74% were women and 26% were men. The results revealed that 98% of participants had normal cystatin C levels (0.56–0.90 mg/dL), while only 2% had elevated levels (up to 1.09 mg/dL). Regarding risk factors, overweight and obesity were the most common, affecting 44%, especially women. Hypertension was identified in 6% of cases, and diabetes in 10%. In conclusion, cystatin C represents a valuable diagnostic tool for the prevention of kidney disease, allowing early identification of at-risk patients and contributing to timely intervention.

Keywords: Cystatin C; kidney diseases; glomerular filtration; risk factors; kidneys

Fecha de recibido: 11/05/2025

Fecha de aceptado: 22/07/2025

Fecha de publicado: 06/08/2025

Introducción

La cistatina C se perfila como un marcador sensible y específico en la evaluación de la función renal, superando en precisión a indicadores tradicionales como la creatinina sérica. Su acción principal consiste en inhibir a las proteasas de cisteína, responsables de degradar proteínas en el organismo (1). Este biomarcador ha demostrado ser útil en la detección temprana de insuficiencia renal, ya que sus concentraciones elevadas se asocian con un mayor riesgo de desarrollar enfermedad renal. A pesar de su especificidad para el diagnóstico renal y su valor predictivo para enfermedades cardiovasculares y mortalidad, su implementación aún presenta limitaciones por su costo y falta de estandarización (2).

Según la OPS y OMS. En 2019, en toda la región de las Américas, las enfermedades renales fueron responsables de un total de 254.028 fallecimientos por enfermedades renales, de los cuales 131.008 correspondieron a hombres y 123.020 a mujeres. La mortalidad ajustada por edad relacionada con estas patologías se estimó en 15,6 muertes por cada 100.000 habitantes. Esta tasa varió significativamente entre países, alcanzando un valor máximo de 73,9 por cada 100.000 habitantes en Nicaragua y un mínimo de 5,0 por cada 100.000 habitantes en Canadá. En la mayoría de las naciones, los hombres presentaron una mayor tasa de mortalidad por enfermedades renales en comparación con las mujeres (3).

Arroyo y Col (4). En Guatemala en el año 2023, su investigación titulada: Prevalencia de la nefropatía de etiología desconocida en el personal del sector agrícola de Guatemala. Su objetivo determinar la prevalencia de la nefropatía, así como la utilidad de un análisis de la Cistatina C para su detección temprana. Su metodología fue de estudio transversal en 462 personas. Como resultado la prevalencia de un daño renal desconocida fue del 3,03%, Diez personas 2,16% presentaron una reducción de la función renal, hubo



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

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



concentraciones de cistatina C con un valor anormal. En conclusión, las diferencias significativas en las concentraciones de cistatina C entre las personas con una función renal alterada o reducida y las personas con una función renal normal hacen pensar que la cistatina C podría ser un parámetro útil para la detección precoz de una disfunción renal.

Del Rocío M y col, (5) En el Hospital “Abel Gilbert Pontón” Quito, Ecuador, se realizó en 2019 un estudio cuyo propósito fue identificar los elementos que inciden en la elección de iniciar tratamiento con diálisis en pacientes con enfermedad renal crónica. Se aplicó una metodología de campo, con un enfoque descriptivo, de tipo no experimental y diseño transversal. Los hallazgos mostraron que entre los 50 y 80 años se concentra el 64 % de los casos, mientras que el 82 % de los participantes desconocía en qué consiste una diálisis, el 85 % no estaba familiarizado con sus modalidades y más del 90 % admitió tener escasa información al respecto. Se concluyó que la limitada comprensión sobre la diálisis y sus tipos repercute en la toma de decisiones para comenzar el tratamiento, siendo los adultos mayores los más impactados.

Mina B y col (6), en un estudio desarrollado en Jipijapa, Manabí en 2023, analizaron la relación entre la cistatina C y las etapas del daño renal en adultos que asistieron a un laboratorio privado. La investigación adoptó un enfoque descriptivo, con diseño transversal de tipo retrospectivo no experimental, y contó con una muestra de 82 participantes. De acuerdo con los rangos establecidos para la cistatina C, el 7,32 % de los hombres y el 13,41 % de las mujeres presentaron valores entre 0,56 y 1,09 mg/L. Estos resultados indican una mayor prevalencia de anomalías en este biomarcador en mujeres, lo que sugiere una posible asociación con un mayor riesgo de enfermedad renal en la edad adulta.

El objetivo central del estudio fue analizar fue evaluar la utilidad de la cistatina C como marcador temprano de disfunción renal e identificar los factores de riesgo relacionados en individuos de entre 30 y 34 años que residen en Jipijapa. La relevancia de esta investigación radicó en que permitió fortalecer el diagnóstico temprano del daño renal, al evidenciar que la cistatina C presenta una mayor sensibilidad y especificidad en comparación con otros marcadores. Esto favoreció la aplicación de medidas oportunas y contribuyó a evitar la progresión hacia estadios avanzados de enfermedad renal. Los hallazgos fueron integrados al proyecto de investigación institucional: “Utilidad de la cistatina C en la disfunción renal e identificación de factores de riesgo: un camino hacia la medicina preventiva en la población de Jipijapa”.

Materiales y métodos

El tipo de investigación llevado a cabo fue observacional, descriptivo y de corte transversal, lo que permitió analizar y caracterizar la función renal en los sujetos en su estado natural, sin manipular ninguna variable. Al ser observacional, se limitó a registrar y analizar los niveles de cistatina C en la muestra, evitando interferencias que puedan alterar su estado fisiológico, lo que aumenta la validez de los hallazgos respecto a la condición real de la población. Como estudio descriptivo, su objetivo principal fue definir las características de la función renal y los factores de riesgo presentes, sin establecer relaciones de causa y efecto, lo que resulta útil para comprender el perfil epidemiológico y clínico de la población. La naturaleza transversal del estudio implicó la recolección de datos en un único momento, permitiendo estimar la prevalencia de alteraciones en la función renal y condiciones asociadas como obesidad, hipertensión y diabetes en esa población específica. La población estuvo conformada por pacientes adultos atendidos en el hospital básico de Jipijapa, y la muestra fue estratificada, considerando específicamente a los adultos de 30 a 34 años, con un total de 50 pacientes.





Esta estrategia de muestreo asegura que los resultados sean representativos de dicho grupo etario, facilitando una adecuada interpretación de la situación de salud renal en la comunidad estudiada.

Criterios de inclusión

- Adultos con factores de riesgos de disfunción renal
- Adultos de 30 a 34 años
- Adultos de la ciudad de Jipijapa.
- Adultos de la ciudad de Jipijapa que firmen el consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Pacientes menores de edad
- Personas que pertenezcan a una ciudad diferente a la del estudio
- Adultos de la ciudad de Jipijapa que no se valgan de sí mismo para tomar decisiones.

Técnicas o instrumentos de recolección de datos

Se empleó el cuestionario sobre el Riesgo de padecer enfermedad renal Davita Kidney Care. Disponible en: <https://espanol.davita.com/-/media/davita/project/espanol/booklets/cuestionario-de-riesgo-de-enfermedad-renal.pdf?la=enus&hash=CC5AD70D662CC73F48162041214A224D3F4E4D24>

Procesamiento para realizar la prueba

Los investigadores realizaron el análisis de Cistatina C en un laboratorio privado en el año 2025, mediante una sanguínea.

1. Transfiera 10 µL de muestra (suero / plasma / control) humano usando una pipeta de transferencia a un tubo que contiene el buffer de detección.
2. Cierre la tapa del tubo buffer de detección y mezcle bien la muestra agitándola unas 10 veces. (La mezcla de muestra debe usarse inmediatamente).
3. Pipetee 75 µL de la mezcla de muestra y cárguelo en un pocillo de muestra en el Cartucho de prueba.
4. Deje el cartucho cargado con la muestra a temperatura ambiente durante 10 minutos. Escanee el cartucho cargado con la muestra inmediatamente cuando termine el tiempo de incubación. De lo contrario, el resultado de la prueba será inexacto.
5. Para escanear el cartucho cargado de muestra, insértelo en la porta cartuchos del instrumento iChroma TM.
6. Asegúrese de que el cartucho esté orientado correctamente antes de empujarlo hasta el fondo del soporte del cartucho.
7. Se ha marcado una flecha en el cartucho especialmente para este propósito.
8. Presione el botón 'Seleccionar' en el instrumento iChroma TM para iniciar el proceso de escaneo.
9. Instrumento iChroma TM comenzará a escanear el cartucho cargado con la muestra inmediatamente.

Consideraciones éticas

La investigación garantizó la confidencialidad de los participantes mediante la firma de un consentimiento informado, aprobado por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos del Instituto Tecnológico



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

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



Superior Portoviejo código 1700456640. Se realizó la anonimización de los datos conforme a la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales, utilizando una codificación alfanumérica y almacenando la información en programas SPSS y Excel, protegidos en un ordenador con clave de acceso. La información fue de uso exclusivo para fines científicos, sin conexión a redes públicas o privadas, y será eliminada seis meses después de finalizada la investigación, conforme a las observaciones del CEISH.

Resultados y discusión

A continuación, se presenta un análisis detallado de los hallazgos obtenidos en esta investigación, que permiten comprender la utilidad de la cistatina C como biomarcador en la evaluación de la función renal y la identificación de factores de riesgo en la población atendida en Jipijapa. Este epígrafe tiene como propósito exponer de manera clara y estructurada los resultados alcanzados, facilitando una comprensión integral de la situación de salud relacionada con la función renal y los posibles factores que influyen en ella en esta comunidad. En la tabla 1 se detallan los resultados relacionados con los niveles de cistatina C y su conexión con los factores de riesgo identificados.

Tabla 1. Factores de riesgo asociados a la disfunción renal.

Variable	Femenino	%	Masculino	%	Total	%
Mayor a 55 años						
Sí	0	0,0	0	0,0	0	0,0
No	37	74,0	13	26,0	50	100,0
Total	37	74,0	13	26,0	50	100,0
Presencia de Diabetes						
Sí	4	8,0	1	2,0	5	10,0
No	33	24,0	12	66,0	45	90,0
Total	37	32,0	13	68,0	50	100,0
Hipertensión+Tratamiento						
Sí	2	2,0	1	4,0	3	6,0
No	35	70,0	12	24,0	47	74,0
Total	37	72,0	13	28,0	50	100,0
Sobrepeso u obesidad						
Sí	16	32,00	5	10,000	21	44,0
No	21	42,00	8	16,000	29	56,0
Total	37	76,00	13	26,000	50	100,0
Etnia						
Afroamericano	0	0,00	0	0,00	0	0,0
Indio americano	0	0,00	0	0,00	0	0,0
Asiático americano	0	0,00	0	0,00	0	0,0
Hispano	0	0,00	0	0,00	0	0,0
Mestizo	0	0,00	0	0,00	0	0,0





Cistatina C en la disfunción renal e identificación de factores de riesgo en personas de 30 a 34 años

Montubio	37	74,00	13	26,00	50	100,0
Blanco	0	0,00	0	0,00	0	0,0
Total	37	74,00	13	26,00	50	100,0
Antecedentes de daño renal						
Sí	5	10,00	2	4,00	7	14,0
No	32	64,00	11	22,00	43	84,0
Total	37	74,00	13	26,00	50	100,0
Diagnóstico de ECV						
Sí	4	11,11	1	7,14	5	10,0
No	32	88,89	13	92,86	45	90,0
Total	36	100,00	14	100,00	50	100,0
Diagnóstico de VIH, Hepatitis						
Sí	1	2,00	0	0,00	1	2,0
No	36	26,00	13	72,00	49	98,0
Total	37	28,00	13	72,00	50	100,0
Consume analgésicos						
Sí	11	22,00	5	10,00	16	30,0
No	26	16,00	8	52,00	34	70,0
Total	36	38,00	14	62,00	50	100,0
Proteína en Orina						
Sí	1	2,00	0	0,00	1	2,0
No	36	72,00	13	26,00	49	98,0
Total	37	74,00	13	26,00	50	100,0
Habito de fumar						
Sí	2	4,00	2	4,00	4	8,0
No	35	70,00	11	22,00	46	98,0
Total	37	74,00	13	26,00	50	100,0
Diagnóstico de enfermedad renal						
Sí	0	0,00	0	0,00	0	0,0
No	37	74,00	13	26,00	50	100,0
Total	37	74,00	13	26,00	50	100,0

Dentro del 100% de la población evaluada, el sexo femenino predominó con el 74% del total. En relación con otros factores de riesgo, el 44% de los participantes presentó sobrepeso u obesidad, siendo más prevalente en mujeres, mientras que la hipertensión en tratamiento se observó en apenas el 6% y la diabetes en el 10%, datos que, al no mostrar una distribución homogénea entre sexos, no se asociaron significativamente con alteraciones en la función renal. Respecto a la etnia, el 100% de los participantes se identificó como montubio, sin presencia de otros grupos étnicos en la muestra. Cabe destacar que el 86% de los individuos no refirió



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

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



antecedentes de daño renal, y ninguno presentó diagnóstico previo de enfermedad renal. Además, sólo el 2% evidenció proteína en orina, y un mismo porcentaje fue diagnosticado con alguna infección viral como VIH o hepatitis. En cuanto al uso de analgésicos, el 30% refirió su consumo habitual, y únicamente el 8% de los encuestados manifestó tener el hábito de fumar. Estos factores no evidenciaron una relación directa con la función renal en la muestra analizada.

Tabla 2. Análisis de Cistatina C

Variable	Femenino	%	Masculino	%	Total	%
Cistatina C						
Normal: 0.56 - 0.90 mg/dl	36	72,0	13	26,0	49	98,0
Alto 0.58 - 1.09 mg/l	1	2,0	0	0	1	2,0
Total	37	100,0	13	100,0	50	100,0

Al analizar los niveles de Cistatina C, se evidenció que el 98% de los participantes presentó valores normales, (0.56 – 0.90 mg/dl), lo que indica una función renal conservada en casi toda la muestra. Solo un 2% reportó niveles elevados (0.58 – 1.09 mg/l), correspondiente a una persona del sexo femenino. No se registraron valores altos en el grupo masculino. Estos resultados reflejan una baja prevalencia de alteraciones renales detectadas por el marcador Cistatina C, destacando el predominio de valores normales en ambos sexos.

Tabla 3. Estado de función renal según resultados de Cistatina C

Variable	Femenino	%	Masculino	%	Total	%
Función renal según niveles de Cistatina C						
Normal	36	72,0	13	26,0	49	98,0
Con daño normal de riñón: 0.91 - 1.1 mg/l	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Disminución media: 1.1 - 1.7 mg/l	1	2,0	0	2,0	1	2,0
Disminución severa: 2.6 - 4.0 mg/l	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Insuficiencia renal: >4.0 mg/l	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	37	100,0	13	100,0	50	100,0

La función renal evaluada mediante Cistatina C, el 98% de los participantes presentó niveles normales, lo que indica una función renal adecuada. Solo un 2% evidenció disminución media, correspondiente a una mujer. No se identificaron casos con daño renal leve, disminución severa o insuficiencia renal. Estos datos reflejan un bajo compromiso de la función renal en la población estudiada, destacando la utilidad de Cistatina C como herramienta para la detección temprana de alteraciones.

Tabla 4. Factores de riesgo en la función renal

Variable	Normal	Daño Normal del riñón	Disminución media	Disminución severa	Insuficiencia renal	Chi cuadrado
Presencia de Diabetes						
Sí	5	0	0	0	0	0,113
No	44	0	1	0	0	p valor





0,736 ns

Hipertension+Tratamiento						
Sí	3	0	0	0	0	0,65
No	46	0	1	0	0	p valor 0,799 ns
Sobrepeso u obesidad						
Sí	21	0	0	0	0	0,739
No	28	0	1	0	0	p valor 0,39ns
Antecedentes de daño renal						
Sí	7	0	0	0	0	0.166
No	42	0	1	0	0	p valor 0,684ns
Diagnóstico de ECV						
Sí	0	0	0	0	0	No se han calculado estadísticos porque Diagnóstico de ECV es una constante
No	49	0	1	0	0	
Diagnóstico de VIH, Hepatitis						
Sí	1	0	0	0	0	0,021
No	48	0	1	0	0	p valor 0,885ns
Consume analgésicos						
Sí	16	0	0	0	0	0,48
No	33	0	1	0	0	p valor 0,488ns
Proteína en Orina						
Sí	1	0	0	0	0	0,197
No	48	0	1	0	0	p valor 0,65ns
Habito de fumar						
Sí	4	0	0	0	0	0,089
No	45	0	1	0	0	p valor 0,766ns





Diagnóstico de enfermedad renal						No se han calculado estadísticos porque Diagnóstico de enfermedad renal es una constante
Sí	0	0	0	0	0	
No	49	0	1	0	0	

*p < 0,05 hay relación entre las variables

El análisis entre los niveles de Cistatina C y diversas variables clínicas y demográficas, se encontró una relación estadísticamente significativa con los factores analizados en la variable de diagnóstico VIH, hepatitis (p < 0.05). El 98% de los participantes mantuvo una función renal normal, y solo un caso presentó disminución media de la función renal. No se observaron casos de insuficiencia renal, disminución severa ni daño renal leve. Tampoco se hallaron asociaciones relevantes con condiciones como diabetes, hipertensión, sobrepeso u obesidad, antecedentes de daño renal, consumo de analgésicos o presencia de proteína en orina. Asimismo, variables como hábito de fumar, diagnóstico de VIH/hepatitis y enfermedad renal no mostraron relación con alteraciones en la función renal. Algunas variables fueron constantes en la muestra, como la edad mayor a 55 años, enfermedad renal y enfermedad cardiovascular, por lo que no fue posible aplicar pruebas estadísticas.

Tabla 5. Capacitación a los participantes en el estudio.

Variable	Femenino		Masculino		Total	
	F	%	f	%	F	%
Capacitación sobre disfunción renal						
Capacitación						
Sí	43	100	7	100	50	100
No	0	0	0	0	0	0
Total	43	100	7	100	50	100

La capacitación brindada al 100% de los participantes fortalece la calidad del estudio y garantiza una adecuada comprensión de las acciones preventivas. Este proceso es fundamental para mejorar el acceso a controles médicos regulares, especialmente en personas con disfunción renal, permitiendo una atención médica oportuna, seguimiento adecuado y reducción del riesgo de progresión de la enfermedad.

Discusión

La disfunción renal se relaciona con factores de riesgo como enfermedades crónicas y uso de medicamentos sin prescripción. Este estudio en Jipijapa evaluó la utilidad de Cistatina C en detectar daño renal. Los resultados mostraron una relación directa entre factores de riesgo y niveles de Cistatina C. La prueba sanguínea de Cistatina C indicó daño renal leve o moderado. Los hallazgos contribuyen a la detección temprana y prevención de la enfermedad renal.

La investigación se realizó en pacientes atendidos en el hospital general jipijapa evaluando la edad, género y factores de riesgos en donde se obtuvo que, del 100% de las participantes, se identificó que el 74,0 % corresponde al sexo femenino, mientras que el 26,0 % pertenece al sexo masculino. Gascó J y colaboradores (7). Muestra que las mujeres constituyen la mayor parte de la muestra con un 70%, lo que podría estar



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

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



relacionado con los factores de riesgos y el acceso a servicios de salud específicos para cada género. Por otro lado, un estudio realizado por García R y colaboradores (8). Reportó una distribución similar, con un 58% de pacientes masculinos en su muestra, reflejando diferencias entre poblaciones y posibles factores socioculturales que influyen en la participación de los géneros en los estudios de salud.

El análisis Cistatina C hace evidencia de los valores de los participantes en donde indico que el 98% obtuvo valores normales, por ende, en un estudio de Rottura M y colaboradores (9). Indicaron que niveles elevados de cistatina C pueden estar asociados con anomalías metabólicas sin necesariamente reflejar un deterioro significativo de la función renal, especialmente en individuos con TFG estimada normal. Por otro lado, un estudio realizado por Wei-Ching C y colaboradores (10), Difieren que los pacientes diabéticos presentan un riesgo aumentado de enfermedad renal, la progresión no siempre se correlaciona directamente con niveles elevados de cistatina C, sugiriendo la influencia de otros factores.

Al analizar los resultados de las 50 personas evaluadas, el 98% presentó niveles normales de cistatina C, solo un 2% mostró valores elevados. Por ello Lees y colaboradores (11). Demostraron que la cistatina C es un marcador más preciso que la creatinina para evaluar el riesgo de progresión de la enfermedad renal crónica, especialmente en etapas tempranas. En cambio, Briones y colaboradores (12). Señalaron que El 56.98% de los pacientes mostró niveles normales de cistatina C, mientras que el 43.02% presentó niveles elevados, lo que resalta el valor de la cistatina C como un instrumento diagnóstico crucial para prevenir el avance de la enfermedad renal crónica. Esto subraya su importancia en la optimización de los recursos sanitarios y en la mejora del bienestar de los pacientes.

Demostrando la función renal, el 2% presentaron valores elevados de cistatina C equivalente a un daño renal leve o disminución media, mientras que 98% no presentaron anomalías, Gutiérrez A y colaboradores (13). Confirmando la relación entre niveles altos de esta proteína y deterioro en la función renal, destaca que la cistatina C es un marcador confiable para evaluar la función renal en pacientes con diabetes tipo II. Se encontró una asociación entre concentraciones elevadas de cistatina C y un mayor riesgo de daño renal, sugiriendo que este biomarcador es más para detectar problemas renales en etapas tempranas Pincay E y colaboradores (14). Demuestran que la cistatina C facilita La detección temprana del daño renal permite la aplicación de intervenciones preventivas, incluso en pacientes que no presentan síntomas. No obstante, ciertos estudios sugieren que la cistatina C no siempre ofrece la eficacia esperada, lo que indica que su rendimiento diagnóstico puede variar dependiendo de las características de la población evaluada y del contexto clínico en el que se utilice.

La relación de los factores de riesgo como la diabetes pueden disminuir o alterar el funcionamiento del esta renal aumentando el riesgo de padecer una enfermedad o insuficiencia renal, por ello Batista D y colaboradores (15). Manifiestan que existió predominio de enfermedad renal crónica en pacientes jóvenes 18 a 49 años 64 %, así mismo el sexo femenino representó el 65,3 %; y un tiempo de evolución de la diabetes mellitus tipo 2 de 1 a 5 años con 49,3 %; las comorbilidades, mientras que Lino K y colaboradores (16). Determinaron que los factores modificables con mayor prevalencia la obesidad y sobrepeso seguido de la inactividad física, consumo de sal, ingesta de alcohol, tabaquismo y una dieta inadecuada, entre factores progresión está la diabetes mellitus y dislipidemias, entre otras, en la progresión de insuficiencia renal los más afectados son adultos mayores presentando mayor predominio el sexo masculino con enfermedad renal crónico.





Esta investigación evaluó la utilidad de la Cistatina C como marcador temprano de disfunción renal. Los resultados aportan al proyecto de docencia y sirven como base para futuras investigaciones. Estos hallazgos son relevantes para la práctica clínica y contribuyen a la prevención de la enfermedad renal en Jipijapa.

Conclusiones

Las condiciones como la obesidad, el tratamiento con diálisis o hemodiálisis, el uso de fármacos inmunosupresores en pacientes con trasplante renal, y la presencia de enfermedades crónicas como la hipertensión arterial, diabetes mellitus o trastornos cardiovasculares, aumentan significativamente el riesgo de presentar complicaciones renales severas. Estas personas conforman un grupo especialmente expuesto, debido a que su sistema inmune suele estar comprometido por múltiples afecciones previas.

Se ha comprobado que la prevalencia de los distintos estadios de la enfermedad renal presenta diferencias notorias en relación con la edad, además de variar entre distintas regiones geográficas. Esto resalta la necesidad de implementar medidas preventivas y terapéuticas que respondan a las características clínicas de cada grupo poblacional, sin importar su ubicación.

Ciertos factores predisponentes actúan de manera conjunta como desencadenantes y aceleradores de la patología renal. Algunos de estos factores son modificables, entre ellos: el exceso de peso corporal, el tabaquismo, la hipertensión, los desórdenes metabólicos y el sedentarismo. Al controlar estos elementos es posible retrasar o incluso evitar el inicio del deterioro renal. A su vez, el diagnóstico temprano permite iniciar tratamientos oportunos que disminuyan la progresión del daño y reduzcan los efectos negativos sobre la calidad de vida del paciente.

Entre las acciones preventivas más efectivas se encuentran el aumento de la actividad física diaria, la restricción del consumo de tabaco y bebidas alcohólicas, y la incorporación de hábitos saludables como una dieta equilibrada. Estas prácticas no solo previenen el deterioro de la función renal, sino también de otras enfermedades crónicas. Además, la hidratación adecuada, el seguimiento médico periódico y la educación en salud pueden disminuir considerablemente la posibilidad de desarrollar trastornos renales en personas en riesgo.

Referencias

1. Huidobro E, Guzmán A, Tagle R. La cistatina C como uso de biomarcador para estimar la TFG. Revista Medica Chile. 2021 Enero; 149(1): p. 98-102.
2. Martínez L, Lambis L, Roldan M. Cistatina C como marcador diagnóstico de la enfermedad renal crónica. Saltem Scientia Spiritus. 2022; 8(3): p. 51-57.
3. Hector O. OPS/OMS. [Online].; 2023 [cited 2024 Diciembre 7. Available from: <https://www.paho.org/sites/default/files/2023-03/dia-mundial-rinon-2023.pdf>.
4. Arroyo G, Soto G, García S, Pérez J et al. Incidencia de enfermedad renal de etiología desconocida en trabajadores agrícolas. Rev Panam Salud Publi. 2023; 47(84): p. 1-9.
5. Delgado C, Tapia M. Cistatina C como marcador temprano en un estudio observacional de ERC en pacientes pediátricos del Hospital Pediátrico Baca Ortiz. UCE. 2022; 1(1): p. 77.



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

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



6. Mina B, Avila J. Uso de Cistatina C y fases de la destrucción renal en personas mayores de un laboratorio clínico. *Journal ScientificMQRInvestigar*. 2023; 7(4): p. 2294-2308.
7. Gascó J, Tirado M, Gil M, Dorina G et al. Impacto de la pandemia en varias enfermedades infecciosas con patrones epidemiológicos distintos de estacionalidad, transmisión y edad. *Rev. Esp. Salud Publica*. 2024; 98(4): p. 102-109.
8. García Rosa. RA, TH. Características y condiciones de salud en las personas mayores que laboran en México. Un análisis comparativo entre cohortes y sexo. *Gac. Méd. Méx*. 2024; 3(160): p. 337-344.
9. Rottura M ASGVINEa. Progresión de la enfermedad renal crónica en pacientes diabéticos: datos del mundo real en la práctica general. *Heliyon*. 2024; 10(10).
10. Colmillo Wei-Ching HYCSCCPHWea. Los niveles séricos de cistatina C podrían predecir un deterioro rápido de la función renal en una población comunitaria. *MDPI*. ; 11(10): p. 2789.
11. Lees J, Rutherford E, Stevens K. Evaluación del nivel de cistatina C para la estratificación del riesgo en adultos con enfermedad renal crónica. *Investigación original Nefrología*. 2022; 5(10): p. 2238-2240.
12. Briones D, Cedeño C, Castro A, Castro J. Relación entre cistatina C e insuficiencia renal en un laboratorio clínico privado de Jipijapa durante el año 2023. *MQRInvestigar*. 2025; 9(1): p. 92-99.
13. Gutiérrez A, De la Torre F. La cistatina C como biomarcador de lesión renal en pacientes con diabetes mellitus tipo II. *Revista Científica Pentaciencias*. 2024; 6(3): p. 333-48.
14. Briceño S, Pincay E. Análisis de Cistatina c como predictor en enfermedad renal crónica en diabetes mellitus tipo II. *Rev cient MQRInvestigar*. 2024; 8(3): p. 5362–5374.
15. Batista Téllez D EHJMPL. Enfermedad renal crónica y factores de progresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Rev Inf Cient*. 2024; 10(3): p. 103-109.
16. Lino K, Moran Y, Parrales I. Hipertensión arterial como factor de riesgo para el desarrollo de insuficiencia renal en adultos. *MQRInvestigar*. 2023; 7(1): p. 367–389.

