

Caracterización de la enfermedad renal crónica en adultos mayores diagnosticados en el nivel primario de salud

Characterization of chronic kidney disease in older adults diagnosed at the primary health level

Julio César Candelaria Brito^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-0714-0981>

Carlos Gutiérrez Gutiérrez² <https://orcid.org/0000-0002-1712-2536>

Claudia Acosta Cruz³ <https://orcid.org/0000-0002-4222-7276>

Orestes Labrador Mazón⁴ <https://orcid.org/0000-0002-1506-9882>

María Caridad Guerreiro Núñez⁵ <https://orcid.org/0000-0002-6370-2814>

¹ Instituto de Nefrología "Dr. Abelardo Buch López", La Habana, Cuba.

² CIMEQ, La Habana, Cuba.

³ Hospital "Dr. Enrique Cabrera", La Habana, Cuba.

⁴ Policlínico Docente "5 de septiembre", Consolación del Sur, Pinar del Río, Cuba.

⁵ Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto", La Habana

*Autor para la correspondencia: juliocesarcandelaria86@gmail.com

RESUMEN

Introducción: El envejecimiento provoca un grupo considerable de cambios funcionales y estructurales cuyo denominador común es la disminución de la reserva funcional renal; y, a la vez, se incrementa la presencia de enfermedad renal crónica, muchas veces no diagnosticada.

Objetivo: Caracterizar la enfermedad renal crónica en los adultos mayores diagnosticados en el nivel primario de salud.

Métodos: Se realizó un estudio observacional, descriptivo y longitudinal, cuyo universo fue de 389 pacientes y la muestra 109, que cumplieron los criterios de inclusión. A los pacientes se les aplicó una entrevista, se les realizaron exámenes complementarios en sangre venosa y determinación de marcadores renales en

orina, además de filtrado glomerular por la fórmula CKD-EPI. Se utilizaron estadígrafos descriptivos para el análisis de los resultados. Se respetaron los principios bioéticos.

Resultados: El grupo etáreo más frecuente fue el de 70 a 79 años con 57,8 % de la muestra; el antecedente de HTA estuvo presente en 86,2 % de los pacientes y de ellos, 64,2 % sobrepasaba los 10 años de evolución; predominó el sobrepeso en la valoración nutricional con 39 %. El principal marcador de daño renal fue la hematuria con 56,9 %. Predominó el colesterol elevado en 54,1 % y los pacientes con enfermedad renal crónica en estadios 2 y 3a con 35,8 % y 28,4 %, respectivamente.

Conclusiones: Se caracterizaron los pacientes adultos mayores con enfermedad renal crónica, en los que se identificó un grupo de factores de riesgo, antecedentes patológicos personales y presencia de marcadores de daño renal que pudieron ser identificados de forma oportuna, lo que expresó una morbilidad oculta elevada.

Palabras clave: Enfermedad renal crónica, adulto mayor, marcadores de daño renal, nivel primario de salud.

ABSTRACT

Introduction: Aging causes a considerable group of functional and structural changes whose common denominator is the decrease in renal functional reserve; and at the same time the presence of chronic kidney disease, often undiagnosed, increases.

Objective: To characterize chronic kidney disease in older adults diagnosed at the primary health level.

Methods: An observational, descriptive and longitudinal study was carried out, whose universe was 389 patients and the sample was 109, who met the inclusion criteria. The patients were interviewed, complementary tests were performed on venous blood and renal markers were determined in urine, as well as glomerular filtration using the CKD-EPI formula. Descriptive statisticians were used to analyze the results. Bioethical principles were respected.

Results: The most frequent age group was 70 to 79 years old with 57.8 % of the sample, a history of HTN was present in 86.2 % of the patients and of them 64.2 %

were over 10 years of evolution; Overweight predominated in the nutritional assessment with 39 %. The main marker of kidney damage was hematuria with 56.9%. High cholesterol predominated in 54.1 % and patients with chronic kidney disease in stages 2 and 3a with 35.8 % and 28.4 % respectively.

Conclusions: Older adult patients with chronic kidney disease were characterized, in whom a group of risk factors, personal pathological history and presence of markers of kidney damage were identified that could be identified in a timely manner, denoting high hidden morbidity.

Keywords: Chronic kidney disease, older adults, markers of kidney damage, primary level of health.

Recibido: 20/01/2023

Aceptado: 24/09/2023

Introducción

Cuba es uno de los países más envejecidos de América Latina y el Caribe. A finales de 2019, 20,8 % de su población tenía 60 años o más, para 2030 se espera alcance 30 %.⁽¹⁾ Según el Estudio Nacional de Envejecimiento Poblacional, 86 % de los adultos mayores padecen al menos una enfermedad crónica y 50,1 % dos o más. La esperanza de vida ronda los 78 años y medio, y la mayoría de las personas mayores cubanas son independientes para poder satisfacer las actividades de su vida personal.^(2,3)

Las enfermedades no transmisibles (ENT) se presentan con mayor frecuencia en las personas que superan los 45 años de edad, en lo que ha influido la presencia de factores de riesgo heredables o no modificables y los factores de riesgo adquiridos, según el estilo de vida, el ambiente, condiciones socioeconómicas y psicológicas. Estas enfermedades son, en gran medida, prevenibles mediante intervenciones eficaces y efectivas de los servicios de salud, que aborden los factores de riesgo comunes a la enfermedad.^(1,4)

Las enfermedades renales se encuentran entre las causas principales de mortalidad y carga de enfermedad en la Región de las Américas en 2019. Un informe de la Organización Mundial de la Salud asevera que representan la octava causa de mortalidad, la décima causa de años de vida perdidos por muerte prematura y la décima causa de años de vida ajustados por discapacidad en ambos sexos combinados, y es una de las causas con mayor tasa de crecimiento en la región.⁽⁵⁾

Con el envejecimiento, en el riñón se produce una serie de cambios funcionales y estructurales cuyo denominador común es la disminución de la reserva funcional renal, que es preciso conocer antes de valorar la enfermedad renal crónica (ERC) en el adulto mayor.⁽¹⁾

Distintos estudios epidemiológicos muestran que la enfermedad tiene una elevada prevalencia. El número de pacientes en estadios avanzados, que precisan de terapias sustitutivas de la función renal (TSFR), ha aumentado en los últimos años como consecuencia del envejecimiento de la población y del hecho de que, en la actualidad, se incluyen en diálisis individuos de más edad y con otros procesos asociados, entre otros factores.⁽⁵⁾

Cuba es un país con vejez demográfica, incluido en el grupo de envejecimiento II con 12,6 % de población anciana, y se estima que llegará a 23,4 % en 2025. El envejecimiento de la población cubana es una de las implicaciones demográficas y sociales más importantes derivadas del descenso de la fecundidad, la mortalidad y el aumento de la esperanza de vida al nacer, por lo que la incidencia y prevalencia de las enfermedades son cada vez mayores.⁽⁶⁾

Por todo lo antes expuesto, el **objetivo** de este trabajo es caracterizar la enfermedad renal crónica en adultos mayores diagnosticados desde el nivel primario de salud en el municipio Consolación del Sur, de la provincia Pinar del Río.

Métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y longitudinal, dirigido a pacientes adultos mayores considerados como grupos de riesgo para ERC, a través de la implementación de un seguimiento integral sobre la base de una mejor interrelación de los niveles primario y secundario, en el período comprendido de

mayo de 2014 a mayo de 2016, en los Consultorios del Médico y Enfermera de la Familia número 13,14 y 42 en el Consejo Popular Entronque de Pilotos, área de salud Policlínico "5 de Septiembre", en el municipio Consolación del Sur, provincia Pinar de Río.

El universo estuvo constituido por 389 adultos mayores identificados con factores de riesgo para desarrollar una ERC; los criterios utilizados en la investigación fueron:

Criterios de inclusión

-Edad: mayor o igual a 60 años.

-Pacientes considerados grupos de riesgo para padecer la ERC, explicados en la metódica.

-Estado mental y cognitivo adecuado. **Criterios**

de exclusión

-Pacientes que no cooperaron en la realización de los exámenes complementarios o no asistieron a alguna de las consultas programadas en el estudio.

- Pacientes que no otorgaron su consentimiento para participar en el estudio. La muestra quedó constituida por 109 pacientes, a estos se les diagnosticó algún grado de ERC a partir de los criterios de las Guías Kidney Disease Out comes Quality Initiative/ Nacional Kidney Foundation (KDOQI/NKF).⁽⁷⁾

Los pacientes fueron sometidos a un proceso de entrevista, realizada por los investigadores y los médicos de asistencia, que contenía aspectos como antecedentes patológicos personales y familiares, estilos de vida y consumo de medicamentos para enfermedades crónicas. Se comprobaron los datos de las historias clínicas individuales e historias de salud familiares de los pacientes, además se les realizó determinaciones en sangre venosa al inicio de la investigación y tres meses después del inicio, que incluyeron: hemoglobina, colesterol, ácido úrico, creatinina sérica, niveles de triglicéridos, colesterol y glicemia; se utilizó un equipo Erma, con el método de espectrofotometría.

En orina, se les hizo a todos los pacientes un sistemático urinario para despistaje de proteinuria, hematuria; además de determinación de valores de microalbuminuria cualitativa y cuantitativa en una micción matutina con método

y tecnología SUMA y la determinación del filtrado glomerular (FG) fue con la fórmula CKD-EPI 2021.⁽⁸⁾

El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS versión 25. Se utilizó la estadística descriptiva: frecuencias absolutas y relativas, moda y dócima de Mann-Whitney para analizar la diferencia significativa de los grupos en cada variable estudiada. El presente estudio fue aprobado por el Consejo Científico de la institución participante. La investigación se realizó conforme con los principios de la ética médica, la Declaración de Helsinki. Se procedió, según las normas éticas institucionales y nacionales vigentes.

Resultados

En la Tabla 1, se pueden observar las principales características clínicoepidemiológicas de los pacientes adultos mayores con ER. Se identificó que el grupo etáreo más frecuente en la incidencia de esta enfermedad en la muestra analizada fue el de 70 a 79 años (57,8 %), el antecedente de HTA en 86,2 % de los pacientes y de ellos, 64,2 % sobrepasaba los 10 años de evolución; predominó el sobrepeso (39 %), la hematuria como marcador renal (56,9 %), el colesterol elevado (54,1 %) y los estadios 2 y 3a con 35,8 % y 28,4 %, respectivamente.

Tabla1- Características clínico-epidemiológicas de pacientes adultos mayores con ERC. Consejo popular Entronque de Pilotos

| Características | Moda | Porcentaje |
|---|---------------------|------------|
| Nivel escolar vencido | Primaria | 45,0 % |
| Años cumplidos | 70a 79 años | 57,8 % |
| Color de la piel | Blanca | 75,2 % |
| Consumo de alcohol | No | 89,0 % |
| Sexo biológico | Femenino | 64,2 % |
| Etiología de la ERC | Enfermedad vascular | 54,1 % |
| Antecedentes patológicos familiares de enfermedad renal crónica | No | 78,9 % |
| Antecedente patológico de HTA | Sí | 86,2 % |
| Tiempo de evolución de la HTA | Más de 10 años | 64,2 % |
| Antecedente patológico de <i>Diabetes mellitus</i> | No | 57,8 % |

| | | |
|--|----------------|--------|
| Tiempo de evolución de <i>Diabetes mellitus</i> | Más de 10 años | 47,8 % |
| Antecedentes de litiasis | No | 83,5 % |
| Antecedentes de enfermedad glomerular | No | 92,7 % |
| Antecedente de dislipidemia | No | 70,6 % |
| Antecedentes de cardiopatía | No | 70,6 % |
| Antecedentes de infecciones del tracto urinario a repetición | No | 70,6 % |
| Antecedentes de insuficiencia cardíaca | No | 83,5 % |
| Índice de masa corporal | Sobrepeso | 39,4 % |
| Tensión arterial | Normal | 71,6 % |
| Microalbuminuria | Negativa | 58,7 % |
| Hábito de fumar | No | 76,1 % |
| Práctica sistemática de ejercicio físico | No | 77,1 % |
| Consumo de dieta saludable | No | 54,1 % |
| Tratamientos con antiinflamatorios no esteroideos | No | 56,9 % |
| Marcador de daño renal | Hematuria | 56,9 % |
| Exposición a nefrotóxicos | No | 92,7 % |
| Hemoglobina normal | Sí | 59,6 % |
| Glicemia en ayunas | Normal o baja | 78,0 % |
| Colesterol | Elevado | 54,1 % |
| Triglicéridos elevados | Normal | 60,6 % |
| Creatinina | Normal | 84,4 % |
| Ácido úrico | Normal | 95,4 % |
| Estadio de ERC basal | Estadio 2 | 35,8 % |
| | Estadio 3a | 28,4 % |

Fuente: Encuesta y resultados de exámenes complementarios.

En cuanto a la causa más probable de la ERC en los pacientes adultos mayores (Tabla 2), predominó la enfermedad vascular en todos los estadios de la enfermedad (54,1 %), seguida de *Diabetes mellitus* (17,4 %) y las litiasis renales (6,4 %).

Tabla 2- Causa probable de la ERC en los pacientes adultos mayores

| Etiología de la ERC | Estadio de ERC basal | | | | | Total |
|---------------------|----------------------|------|------|------|------|-------|
| | 1 | 2 | 3a | 3b | 4 | |
| Enfermedad vascular | 60,0 | 48,7 | 51,6 | 66,7 | 25,0 | 54,1 |

| | | | | | | |
|----------------------------|------|-------------------------|------|------|------|------|
| <i>Diabetes mellitus</i> | 20,0 | 15,4 | 16,1 | 23,3 | - | 17,4 |
| Glomerulopatía | - | 2,6 | 6,5 | - | 25,0 | 3,7 |
| Poliquistosis renal | - | - | 3,2 | - | - | 0,9 |
| Causa prostática | 20,0 | 7,7 | 6,5 | - | - | 5,5 |
| Litiasis renal | - | 10,3 | 3,2 | 6,7 | - | 6,4 |
| Nefropatía hereditaria | - | 2,6 | 6,5 | 3,3 | 25,0 | 4,6 |
| Enfermedad sistémica | - | 7,7 | 6,5 | - | - | 4,6 |
| Otras | - | 5,1 | | - | 25,0 | 2,8 |
| Total | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Coef. Contingencia = 0,499 | | Significación = 0,283No | | | | |

Fuente: Historias clínicas y resultados de exámenes complementarios.

Discusión

La investigación permitió diagnosticar un grupo considerable de adultos mayores con ERC que no habían sido dispensarizados por esa enfermedad (28,02 % de los pacientes con factores de riesgo), por lo que presentaban una morbilidad oculta elevada.

Con la clasificación actual, la presencia de un FGe disminuido (< 60 ml/min/1,73 m², es decir, estadio 3), es suficiente para diagnosticar a un paciente como afectado de ERC.^(7,9) Sin embargo, la edad es uno de los principales factores que afectan la función del riñón, por lo que la prevalencia de ERC varía de manera importante con la edad.⁽¹⁾

Zhang y Rothenbacher⁽¹⁰⁾ realizaron una revisión sistemática de 26 estudios que incluyeron diferentes grupos poblacionales, donde determinaron que la prevalencia media fue de 7,2 % en la población de ≥ 30 años, mientras que en la población de ≥ 64 años oscilaba entre 23,4 % y 35,7 %.⁽¹⁰⁾

Los resultados expuestos en relación con la edad y sexo, son coincidentes con el estudio de Capote, *et al*,⁽¹¹⁾ donde la edad promedio en su metaanálisis fue de 75.7 años.

En un estudio realizado en el Servicio de Nefrología del Hospital “Manuel Ascunce Domenech” en la provincia de Camagüey, se encontró mayor número de pacientes con edad entre 61-70 años del sexo masculino, con nefropatías vascular, diabética y obstructiva. Estos autores identificaron la presencia de ERC en estadios 4 y 5, para una prevalencia global de 25 por 100 mil habitantes en la provincia.⁽¹²⁾

En el *3er Anuario de Nefrología de Cuba*, se precisa que las principales causas de la enfermedad son la DM (hasta 50 % de los pacientes), seguida por la HTA (20 a 30 %) y las glomerulopatías (4-5 %).⁽¹³⁾

Un estudio realizado en pacientes con HTA y DM sin antecedentes de enfermedad renal identificó que 47,2 % y 54 % de los pacientes hipertensos y diabéticos, respectivamente, estaban en estadio I o II de ERC.⁽¹⁴⁾

Esto manifiesta la necesidad de realizar una evaluación precoz de estos pacientes para identificarlos en estadios tempranos y poder realizar acciones para evitar la presentación de la enfermedad y retrasar la progresión hasta estadios más avanzados, en los cuales el daño puede llegar a ser irreversible.

La HTA también constituye un problema detectado de considerable magnitud, asociada a importantes alteraciones del FG y la presencia de albuminuria. Una causa importante de ERC y su progresión es la HTA, superada solo por la DM, y en muchos estudios ha demostrado ser la condición más prevalente y la principal causa de ERC.^(14,15) En este sentido, la literatura es concordante al plantear que la DM es la causa más común de ERC en ambos sexos y se asocia no solo con HTA, sino también con hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia, hipertrofia ventricular izquierda e hiperfibrinogenemia. Además, la ERC, independientemente de la DM, se asocia con cierta resistencia a la insulina e intolerancia a la glucosa. Ambos hechos favorecen la acumulación de productos finales de la glicosilación que pueden producir daño endotelial y acelerar la aterogénesis.⁽¹⁶⁾

El sobrepeso es una de los factores con mayor incidencia en las sociedades de los países desarrollados o de aquellos en los que se practiquen hábitos alimentarios inadecuados; la evidencia científica señala la obesidad como etiología de un gran número de enfermedades cardiovasculares, y esta conduce a una gran parte de la población a otros dos grandes problemas como son la HTA y

la DM, ambas poseen una estrecha relación con la aparición de la enfermedad renal.⁽¹⁶⁾

La salud de la persona suele ser condicionada por la cantidad de grasa almacenada en su organismo, pero también es condicionante la distribución, ya que el aumento de la grasa intrabdominal se relaciona con la presencia de algunos factores de riesgo, enfermedades cardiovasculares y renales. El riesgo de sufrir un fallo renal es hasta siete veces mayor en las personas con sobrepeso que en la población con normopeso.⁽¹⁷⁾

Además de su empleo en la ERC, la albuminuria se emplea como un marcador en el diagnóstico temprano de la enfermedad renal diabética y de alteraciones cardiovasculares en pacientes diabéticos tipo 1 y tipo 2; se ha asociado a la aparición de eventos cardiovasculares y otras ENT. Cuba cuenta con la tecnología necesaria para su realización y se ha aprobado una política para su empleo en el Sistema Nacional de Salud,^(18,19) que no siempre muestra resultados alentadores en su adecuado e individualizado empleo por los profesionales de la salud.

La importancia de esta última radica en ser un marcador de daño endotelial tanto en diabéticos como en no diabéticos. Dicho fenómeno de aterosclerosis prematura queda establecido en bases moleculares a consecuencia de factores aterogénicos no clásicos (inflamación, disminución del óxido nítrico, dismetabolismo fosfocálcico, entre otros), y, cuando se establecen, el equilibrio se desplaza hacia la procoagulabilidad mediada por el fibrinógeno. Así pues, el poder predictivo de la albuminuria excede al del colesterol total, según revaloración del estudio Framingham, donde se mostró que los índices de mortalidad cardiovascular son mayores en caso de insuficiencia cardíaca, *stroke* y coronariopatías.⁽²⁰⁾

Los datos nos muestran la incidencia cada vez mayor de personas con enfermedad renal en las consultas del nivel primario de salud, causado entre otros factores por el envejecimiento poblacional, a enfermedades concomitantes, así como el aumento en el consumo de fármacos en general, y particular, los que pueden afectar la función renal. Se aprecia, además, el alto porcentaje de personas con FG disminuido a pesar de mantener cifras de creatinina plasmática normales

y que muchas veces pasan inadvertidas de no estimarse de un modo más fiable el FG.⁽²¹⁾

La mayoría de los casos diagnosticados de forma tardía con ERC, muestran evidencias de irreversibilidad del proceso. La visión médica integral a través de la historia clínica y la indicación de exámenes paraclínicos, con medida, pueden detectarla en estadios precoces donde el pronóstico es mejor. No se puede olvidar la detección y prevención precoz para encauzar la terapéutica de forma multifactorial y con enfoque multidisciplinario e integral. Las estrategias de prevención nefrológica son cruciales para el manejo de las complicaciones crónicas de la enfermedad e influyen en el retardo de la progresión del daño renal. Sin embargo, estas medidas preventivas deben guiarse por los principales principios geriátricos para ayudar a nefrólogos y otros especialistas a manejar de forma adecuada a los adultos mayores con esta enfermedad. Estos conceptos geriátricos consisten en tener en cuenta la pertinencia de elegir una terapia individualizada, manejo de la fragilidad clínica y mantener una adecuada perspectiva geriátrica que significa que una buena calidad de vida es a veces un objetivo terapéutico más importante en octogenarios que el prolongar la vida.

Las limitaciones del estudio incluyen la no realización de otros estudios que complementan la presencia de marcadores de daño renal como los índices albúmina/creatinina y los exámenes ultrasonográficos. Además, se trata de un estudio unicentro en una población con factores de riesgo conocidos para la enfermedad en un contexto rural, lo que puede limitar la interpretación de los resultados para su generalización.

Se concluye que los adultos mayores con ERC del referido Consejo Popular, en su mayoría, presentaban una ERC estadio 2 y 3a, con mayor frecuencia en el sexo femenino, color de la piel blanca, y, como causa probable, la enfermedad vascular con más de 10 años de evolución en el caso de la HTA. Predominaron los pacientes con sobrepeso y la no práctica de ejercicios físicos de forma sistemática como los principales estilos de vida que se observaron con frecuencia en la enfermedad y la hematuria como marcador de daño renal. La elevada morbilidad oculta de la ERC en adultos mayores identificada en la muestra,

refuerza la necesidad de abordar de manera multidisciplinaria, sistemática y con visión epidemiológica la atención nefrológica en este grupo poblacional.

Referencias bibliográficas

1. ONEI/CEPDE. Proyecciones de la población cubana 2015-2050. Cuba y provincias. La Habana: Oficina Nacional de Estadística e Información; 2020. [Acceso 23/05/2020]. Disponible en: <http://www.onei.gob.cu/node/14710>
2. ONEI/CEPDE. Encuesta Nacional de Envejecimiento Poblacional 2017 (ENEP2017). La Habana: Oficina Nacional de Estadísticas e Información; 2019. [Acceso 23/05/2020]. Disponible en: http://www.onei.gob.cu/sites/default/files/0.enep2017_documento_completo.pdf
3. Menéndez J. El Decenio del Envejecimiento Saludable (2020-2030), una oportunidad para Cuba. Rev Cubana Salud Pública. 2020;46(4). Disponible en: <https://scielosp.org/article/rcsp/2020.v46n4/e2748/es/>
4. Candelaria JC, Gutiérrez CG, Acosta C, Pérez A, Ruiz FR, Labrador O. Programa de educación comunitaria sobre salud nefrológica en adultos mayores con factores de riesgo. Rev Cub de Med GenInt. 2017;36(2). Disponible en: <http://www.revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/344>
5. OPS. La carga de enfermedades renales en la Región de las Américas, 2000-2019. Portal de Datos ENLACE, Organización Panamericana de la Salud. 2021. [Citado 15 Feb 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/enlace/cargaenfermedes-renales>
6. KDIGO 2022. Clinical Practice Guide line for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. Kidney Int Suppl. Disponible en: <https://kdigo.org/guidelines/ckd-evaluation-and-management/>
7. K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. Am J Kidney Dis. 2002;39:S1-266.
8. Inker LA, Eneanya ND, Coresh J, Tighiouart H, Wang D, Sang Y, et al. Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration. New Creatinine and Cystatin

- CBased Equations to Estimate GFR without Race, N England J Med. 2021 Nov 4; 385 (19): 1737-1749. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34554658/>
9. Chipi JA, Fernandini E. Enfermedad renal crónica presuntiva en adultos mayores. Rev. Colom. nefrol. [Internet]. Diciembre de 2019. [Consultado el 26 de septiembre de 2023]; 6(2): 138-151. Disponible en:
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S250050062019000200138&lng=en.
10. Zhang QL, Rothenbacher D. Prevalence of chronic kidney disease in population-based studies: systematic review. BMC Public Health. 2008; 8:117.
11. Capote E, Ortiz M, Argudín R, Viada CE, Capote L, Rupalé L. Calidad de vida relacionada con la salud en la morbilidad del paciente en hemodiálisis periódica. Medisur [Internet]. 2019 Feb. [Citado 2022 Dic 13]; 17(1): 62-73. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727897X2019000100062&lng=es
12. Silveira F, Stewart G, Fernández S, Quesada L, León CC, Ruiz Z. Prevalencia de la insuficiencia renal crónica en Camagüey. AMC. 2016;20(4):403-12.
13. Instituto de Nefrología Dr. Abelardo Buch López. Anuario Cuba Nefro-Red 2014. Situación de la enfermedad renal crónica en Cuba. 3er año. La Habana: Instituto de Nefrología Dr. Abelardo Buch López; 2014.
14. Cuevas MÁ, Saucedo RP, Romero G, García JA, Hernández Paz A. Relación entre las complicaciones y la calidad de vida del paciente en hemodiálisis. EnfermNefrol [Internet]. 2017 Jun. [Citado 2022 Dic 13]; 20(2): 112-119. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S225428842017000200112&lng=es
15. Kovesdy CP, Kalantar-Zadeh K. Accuracy and limitationsofthe diagnosis ofmalnutrition in dialysispatients. Semin Dial. [revista en la Internet]. 2018 [citado 12 Dic 2022]; 25(4): 423-7. DOI: [10.1111/j.1525-139X.2016.01097.x](https://doi.org/10.1111/j.1525-139X.2016.01097.x).
16. Anand S, Chertow GM, Johansen KL, Grimes B, Kurella Tamura M, Dalrymple LS, et al. Association of self-reported physic a activit y with laboratory

markers of nutrition and inflammation: the Comprehensive Diálisis Study. J Ren Nutr

[Internet]. 2018. [Citado 2022 Dic 13]; 21(6): 429-37
<https://10.1053/j.jrn.2018.09.007>.

17. Otero A, de Francisco ALM, Gayoso P, García F. Obesidad y función renal. Datos del estudio epidemiológico: Prevalencia de la enfermedad renal crónica en España. Estudio EPIRCE. Nefrología [Internet]. 2018. [Citado 23 Dic 2021]; 38(1):92–108. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2017.03.015>

18. González A, Estrada A, Tamara L, Hernández R, Achiong M, Quiñones D. Marcadores de funcionamiento renal en pacientes diabéticos tipo 2. Policlínico “Milanés”. Municipio Matanzas. Rev Méd Electrón. 2017;39(Suppl 1):718-28. 19. Souchay L, Sotolongo D, Álvarez Y, Castillo MC.

Complicaciones cardiovasculares y sus factores de riesgo en pacientes adultos portadores de

Enfermedad Renal Crónica. Rev Panorama. Cuba y Salud [Internet]. 2019. [Citado 14 dic 2021]; 14(2):3-10. Disponible en:

<http://www.revpanorama.sld.cu/index.php/rpan/article/view/>

20. Martínez G, Guerra E, Pérez D. Enfermedad renal crónica, algunas consideraciones actuales. Multimed [Internet]. 2020. [Acceso 23 Jul 2022]; 24(2): pp.464-469. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S10284818202000020](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028481820200002004)

[04](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028481820200002004&lng=es)

21. Candelaria JC, Gutiérrez C, Bayarre HD, Acosta C, Montes de Oca DM, Labrador O. Caracterización de la enfermedad renal crónica en AM. Rev. Colomb. Nefrol. 2018;5(2). DOI: <http://dx.doi.org/10.22265/acnef.0.0.308>

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Financiamiento

No se recibió ningún tipo de financiamiento para la realización de la investigación o publicación del manuscrito.

Contribución de autoría

Julio César Candelaria Brito: Conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, redacción del borrador original, redacción, revisión y edición.

Carlos Gutiérrez Gutiérrez: Conceptualización, análisis formal, metodología, supervisión, validación, redacción, revisión y edición.

Claudia Acosta Cruz: Curación de datos, redacción del borrador original. Orestes Labrador Mazón: Investigación, redacción del borrador original.

Declaración

Los resultados de la presente investigación y la opinión de sus autores, necesariamente no reflejan la posición de la Sociedad Cubana de Nefrología o del Grupo Nacional de la especialidad.

Todos los autores participamos en la discusión de los resultados y hemos leído, revisado y aprobado el texto final.