

*Panorama. Cuba y Salud* 2019;14(2): 3-10

Versión electrónica ISSN: 1991-2684, RNPS: 2136  
Versión impresa ISSN: 1995-6797, RNPS: 0560

Recibido: 6 de agosto de 2018

Aprobado: 29 de abril de 2019

## ARTÍCULOS ORIGINALES

# Complicaciones cardiovasculares y sus factores de riesgo en pacientes adultos portadores de Enfermedad Renal Crónica

## *Cardiovascular complications and their risk factors in adult patients with Chronic Kidney Disease*

EST. LEONARDO SOUCHAY DÍAZ<sup>1</sup>, DAYANA SOTOLONGO LEÓN<sup>2</sup>, YUDELMIS ÁLVAREZ GAVILÁN<sup>3</sup>,  
MARÍA DEL CARMEN CASTILLO DUQUE<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Médicas de Artemisa, Hospital General Docente Comandante "Ciro Redondo García", Artemisa, Cuba. <sup>2</sup>Policlínico Docente "Adrián Sansaric", Artemisa, Cuba. <sup>3</sup>Policlínico Docente "Tomás Romay", Artemisa, Cuba. <sup>4</sup>Facultad de Ciencias Médicas de Artemisa, Cuba.

### Cómo citar este artículo:

Souchay Díaz L, Sotolongo León D, Álvarez Gavilán Y, Castillo Duque 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(2):3-10. Disponible en: <http://www.revpanorama.sld.cu/index.php/rpan/article/view/>

### RESUMEN

**Objetivo:** describir las complicaciones cardiovasculares y sus principales factores determinantes en los pacientes adultos con enfermedad renal crónica del consultorio 10, Policlínico "Adrián Sansaric" de Artemisa, desde octubre de 2016 hasta abril de 2018.

**Materiales y Métodos:** se realizó un estudio descriptivo, longitudinal prospectivo. El universo estuvo compuesto por 856 personas. La muestra quedó representada por 214 pacientes. Las variables utilizadas fueron la clasificación de la Enfermedad Renal Crónica, causa básica, la edad, el sexo, los factores de riesgo cardiovasculares, las complicaciones, las comorbilidades y las causas de muerte. La información se obtuvo a partir de las historias clínicas individuales.

**Resultados:** predominó la Enfermedad Renal Crónica en mujeres y adultos mayores entre 60-69 años. Prevalció el estadio G3a en la clasificación de dicha enfermedad. Las principales causas básicas fueron la Nefropatía hipertensiva y la diabética, seguidas por la obstrucción urinaria. Se constató una alta exposición a los factores de riesgo cardiovasculares con mayor porcentaje de los fumadores y de la presencia de disturbios fosfocálcicos, mayormente en los adultos mayores. La Insuficiencia Cardíaca, las arritmias y la anemia, predominaron como comorbilidades asociadas. Falleció el 2,8% de los casos investigados, de forma predominante, por causas cardiovasculares y neoplasias.

**Conclusiones:** la Enfermedad Renal Crónica se diagnosticó en un elevado porcentaje de personas, asociada principalmente a la Hipertensión Arterial, la diabetes Mellitus y los adultos mayores.

**Palabras clave:** enfermedad renal crónica; factores de riesgo cardiovascular; diabetes mellitus.

### ABSTRACT

**Objective:** to describe the cardiovascular complications and their main determining factors in adult patients with chronic kidney disease in the office 10, Polyclinic "Adrián Sansaric" of Artemis, from October 2016 to April 2018.

**Materials and Methods:** a descriptive, longitudinal prospective study was conducted. The universe was composed of 856 people. The sample was represented by 214 patients. The variables used were the classification of Chronic Kidney Disease, basic cause, age, sex, cardiovascular risk factors, complications, comorbidities and causes of death. The information was obtained from the individual medical records.

**Results:** Chronic Kidney Disease predominated in women and older adults between 60-69 years. The G3a stage prevailed in the classification of said disease. The main basic causes were hypertensive and diabetic nephropathy, followed by urinary obstruction. There was a high exposure to cardiovascular risk factors with a higher percentage of smokers and the presence of phosphocalcic disorders, mostly in older adults. Heart Failure, arrhythmias and anemia predominated as associated comorbidities. 2.8% of the cases investigated, predominantly, due to cardiovascular causes and malignancies.

**Conclusions:** Chronic Renal Disease was diagnosed in a high percentage of people, mainly associated with Arterial Hypertension, diabetes Mellitus and the elderly.

**Keywords:** chronic kidney disease; cardiovascular risk factors; Mellitus diabetes

## INTRODUCCIÓN

La Enfermedad renal crónica (ERC) en el adulto es considerada como un problema mundial de salud pública por su creciente prevalencia en las últimas décadas. Se ha demostrado que por cada paciente en un programa de diálisis o de trasplante puede haber un número mayor de casos con menor gravedad. Los mismos tienen un prominente riesgo cardiovascular y sufren una morbilidad por los eventos cardiovasculares, que podría tener una repercusión en la salud, mayor que el progreso hacia la necesidad de tratamiento sustitutivo de la función renal.<sup>(1, 2)</sup>

La visión epidemiológica actual de la ERC ha cambiado de manera notable. Restringida en sus inicios a una patología de incidencia baja como las enfermedades renales clásicas, hoy se encuentra bien documentado de que afecta a un porcentaje significativo de la población debido a que sus causas principales residen en los trastornos de alta prevalencia como el envejecimiento, la hipertensión arterial (HTA), la diabetes y la enfermedad vascular.<sup>(3,4)</sup>

La Enfermedad renal crónica se ha convertido en un problema de salud pública al ser una condición frecuente, afectando al 10% de la población adulta en todo el mundo, una de cada 10 personas sufre un grado de ERC y la Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que hay 35 millones de muertes atribuibles a esta enfermedad. Según el estudio de la carga global de la enfermedad, realizado en el año 2010, la ERC ocupaba el puesto 27 en la lista de las causas del número total de muerte en el mundo en los años 90 y pasó a ocupar el puesto 18 de esta misma lista en el año 2010; la única patología que superó este cambio significativo en la lista fue el VIH/Sida. La prevalencia de ERC en terapia de reemplazo renal en Latinoamérica aumentó de 119 pacientes por millón de población (pmp) en el año 1991 a 660 pacientes por millón de población (pmp) en 2010. De acuerdo con el último informe anual en los Estados Unidos de los pacientes con enfermedad renal crónica, la prevalencia aumentó en todos los países del 6 al 35% durante el periodo desde 2006 hasta 2012.<sup>(5,6,7)</sup>

En Cuba, se observa un crecimiento sostenido de los pacientes portadores de ERC y en los prevalentes en métodos dialíticos. En el año 2000 fue de una tasa de 100 por millón de población, en el 2001 de 115 pmp, en el 2002 de 119 pmp; en el 2003 de 134 pmp; en el 2004 de 149 pmp y en el 2005 de 174 pmp, lo que significó un incremento anual respectivo de 15,1%, 11,5%, 10,3%, 11,2% y 16,7% y así hasta el año 2009 donde la prevalencia fue de 225 pacientes por millón de habitantes. Este patrón de comportamiento creciente ha continuado de tal forma que en la actualidad se reporta un total de 3 125 pacientes dializados en Cuba, en las 51 unidades nefrológicas existentes.<sup>(8)</sup>

La ERC está relacionada con la enfermedad cardiovascular. Los pacientes con deterioro progresivo de la función renal tienen asociados factores de riesgo cardiovascular tradicionales, que explican en cierta medida el aumento de

la morbilidad observada. Sin embargo, otros factores de riesgo no tradicionales, y de manera especial el desarrollo de la hipertrofia ventricular izquierda, contribuyen a elevar este adverso pronóstico. Es necesario, por tanto, un gran esfuerzo en la investigación para poder prevenir las muertes prematuras como resultado de estos dos trastornos.<sup>(9,10,11)</sup>

La Enfermedad renal crónica es un problema de salud grave que impacta de forma significativa a las personas afectadas, su familia, la sociedad y los servicios de salud. Además, de poner a la persona en riesgo de Insuficiencia renal crónica (IRC) terminal, aumenta el riesgo de morbilidad cardiovascular (CV) a niveles 10 veces mayor que el resto de la población. Se ha demostrado una asociación directa e independiente, entre el deterioro de la función renal y un mayor riesgo de eventos y muerte por enfermedades cardiovasculares y la tasa de hospitalización.<sup>(12,13,14)</sup>

Considerando, que la enfermedad renal con frecuencia comienza en una etapa tardía de la vida y que progresa en forma lenta, la mayoría de las personas con una velocidad de filtración glomerular reducida, muere de una enfermedad cardiovascular antes de desarrollar una IRC terminal.<sup>(15,16)</sup>

La ECV, como complicación de la ERC, merece una consideración especial por los siguientes motivos:

- Los eventos CV son más frecuentes que la falla renal en personas con ERC.
- La ERC es, con alta probabilidad, un factor de riesgo CV.
- La ECV, en personas con ERC, tiene tratamiento y es potencialmente prevenible.<sup>(17,18,19)</sup>

La repercusión de la ERC sobre la mortalidad se ha incrementado a nivel mundial; destacando el impacto que tiene sobre los años de vida potencial perdidos, estimados en la actualidad en alrededor de 13,75 años perdidos en el año 2013 y 13,71 años para el 2014 respectivamente.<sup>(8,20)</sup>

Al analizar los indicadores antes expuestos, la mayor parte de la literatura coincide en reconocer que la generalidad de estos pacientes fallece de forma prematura por enfermedades cardiovasculares. Por tanto, se recomienda la conformación del diagnóstico precoz de esta enfermedad y la implementación de un grupo de estrategias de intervención dirigidas a enlentecer la velocidad de progresión de la ERC, y así reducir las complicaciones inherentes a la disminución de la función renal, de forma particular, las cardiovasculares, que tanto impacto negativo generan sobre la calidad de vida de estos pacientes.<sup>(5,8,9)</sup>

En el municipio Artemisa, aparecen registrados en 2016, 473 pacientes con ERC y en 2017, 834, donde fallecieron por causas cardiovasculares 146 pacientes y en la provincia Artemisa un total de 1 077.<sup>(21)</sup>

En el consultorio 10 del Policlínico "Adrián Sansaricq" de Artemisa, se contaba con un total de la población de 1 340 personas en el periodo estudiado, con un predominio de los adultos mayores portadores de las enfermedades crónicas no trasmisibles, con una mayor incidencia de la hipertensión arterial y la diabetes, acompañado de las complicaciones cardiovasculares sin evaluación de la función renal.

De manera que, teniendo en cuenta el alto impacto que tiene la ERC sobre la salud en general de los pacientes que la padecen, así como, en la mortalidad debido a las enfermedades cardiovasculares, se decide realizar la presente investigación con el objetivo de describir las complicaciones cardiovasculares y sus principales factores de riesgo, en pacientes adultos con enfermedad renal crónica pertenecientes al consultorio 10 del Policlínico "Adrián Sansaricq" de Artemisa, en el período desde octubre de 2016 hasta abril del 2018.

### MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal prospectivo sobre las complicaciones cardiovasculares y sus principales factores en los pacientes adultos con la enfermedad renal crónica, pertenecientes al consultorio 10 del Policlínico "Adrián Sansaricq" de Artemisa, en el período desde octubre de 2016 hasta abril de 2018.

Se utilizó el método empírico, a través de la observación científica. Se empleó el muestreo no probabilístico de la conveniencia, donde la muestra fue intencionada, según los criterios de inclusión para la investigación.

La población estuvo constituida por 856 pacientes adultos, pertenecientes al consultorio médico estudiado y la muestra se conformó por 214 pacientes.

Criterios de Inclusión:

- Los pacientes con edades mayor o igual a 18 años, con diagnóstico de ERC, que residen de forma estable en el área de salud perteneciente al Consultorio 10 del Policlínico "Adrián Sansaricq" del municipio Artemisa.
- Los pacientes adultos con las características antes citadas, que expresaron a través del consentimiento informado su voluntad de participar en la investigación.

Criterios de Exclusión:

- Los pacientes con edades mayor o igual a 18 que no se encuentran en su residencia durante el periodo de investigación.

Técnicas y procedimientos

Fuentes de información secundarias (consultada durante la investigación):

- La historia clínica Individual de cada paciente investigado.
- La historia de salud familiar.

Fuente de información primaria (confeccionada durante la investigación):

Se realizó la confección detallada de una historia clínica individual para cada paciente con el diagnóstico de ERC que incluyó las variables del estudio; los datos obtenidos se complementaron con la revisión de la historia de salud familiar e individual de los pacientes estudiados.

Procesamiento de la Información:

La totalidad de los datos fueron procesados de forma automatizada. Se utilizó el paquete estadístico EPIDAT, versión 2.0, y el método de extrapolación de datos, para la obtención de los resultados.

Aspectos Bioéticos:

Dentro de los aspectos que no se pueden obviar en la realización de una investigación resalta el cumplimiento de los principios básicos de la ética médica, de respeto, dando autonomía a las personas, haciendo uso de la beneficencia, la no maleficencia y la proporcionalidad mediante el establecimiento oportuno de un balance entre los riesgos y los beneficios ante una acción médica a seguir, buscando dentro de los resultados el predominio de los beneficios sobre los perjuicios a los pacientes y siempre aplicando la justicia en la investigación, al darle derecho a todas las personas por igual a acceder a los servicios ofertados. Para el cumplimiento de estos principios se solicitó la anuencia de la Dirección del Centro y el consentimiento de los pacientes mediante el proceso de consentimiento informado, que, además del documento que lo avala incluyó una explicación detallada a los pacientes del objetivo de la investigación, se les garantizó la confidencialidad de la información recogida y la posibilidad de abandonar la investigación en el momento que lo desearan sin que esto influya en la calidad de la atención médica recibida.

### RESULTADOS

De los 856 pacientes estudiados, en 214 (25%) se confirmó el diagnóstico de ERC. En la tabla 1, nótese la distribución de los pacientes portadores de ERC según el grupo de edades y sexo, donde se constata predominio de la afectación en las mujeres (55,9%), siendo el grupo de edades de 60-69 años el de mayor porcentaje de enfermos.

Al analizar el filtrado glomerular se constató un mayor influjo de la ERC estadio G3a (37,3%) seguida del G3b (28,9%) y posteriormente el G2 con 15,4% del total de los pacientes investigados y al clasificar la ERC según la albuminuria prevaleció el estadio A2 (26,1%), seguido del A3 (7,4%). Las causas básicas preponderantes de ERC fueron: la nefropatía vascular Hipertensiva (34,5%), la enfermedad renal diabética (21,0%) y la obstrucción urinaria (5,14%).

En este estudio fueron investigadas las comorbilidades presentes en los pacientes tal como se evidencia en la figura 1, donde ocupan los primeros lugares la Insuficiencia Cardíaca, las arritmias y la anemia.

En la tabla 2 se muestran los factores de riesgo cardiovasculares, observándose que, dentro de los factores clásicos predominan el hábito tabáquico (66,3%), el adulto mayor de 60 años (63%) y el color de la piel negro (54,2%), y dentro los no tradicionales los trastornos del metabolismo fosfocálcicos (16,3%), la sobrecarga de volumen (13,0%) y la anemia (9,8%).

En orden de frecuencia la insuficiencia cardíaca (48), la angina de pecho (26) y la fibrilación auricular (20), fueron las complicaciones de mayor número de casos, prevaleciendo en la enfermedad renal diabética y nefropatía vascular Hipertensiva.

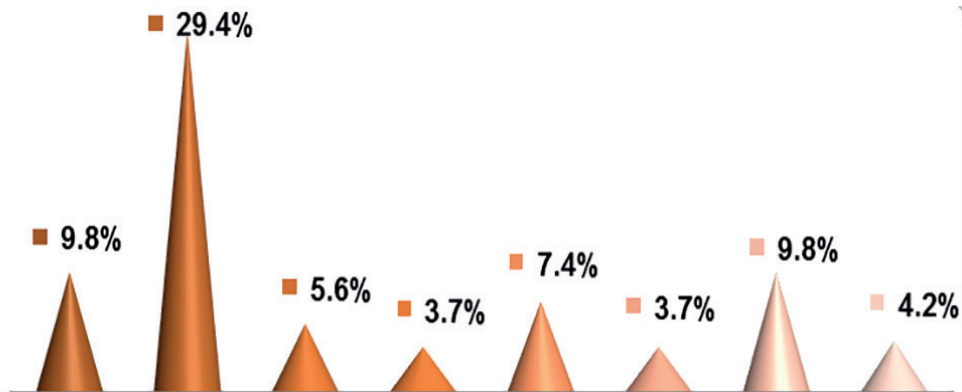
## Operacionalización de la variable.

Estado Nutricional	Cualitativa Nominal Politómica	Bajo Peso Normopeso Sobrepeso Obeso Obesidad Mórbida	<b>Bajo Peso:</b> Paciente con índice de masa corporal menor de 18.5kg/m <sup>2</sup> . <b>Normopeso:</b> índice de masa corporal entre 18.6-24.9Kg/m <sup>2</sup> . <b>Sobrepeso:</b> índice de masa corporal entre 25-29.9Kg/m <sup>2</sup> . <b>Obeso:</b> índice de masa corporal entre 30-39.9Kg/m <sup>2</sup> . <b>Obesidad Mórbida:</b> índice de masa corporal mayor a 40Kg/m <sup>2</sup> . Para ello se empleó la Fórmula: <b>IMC=</b> Peso en Kg/Talla en m <sup>2</sup> .
Hábito Tabáquico	Cualitativa Nominal Dicotómica	Si  No	Según Historia Clínica
Factores de Riesgo Cardiovascular no Tradicionales	Cualitativa Nominal Politómica	Anemia Trastornos del metabolismo Fosfo-Cálcico Hipoalbuminemia Sobrecarga de volumen Acidosis Metabólica	Según Historia Clínica
Comorbilidades	Cualitativa Nominal Politómica	Arritmias Insuficiencia Cardíaca, Angina, IMA Neoplasias Enfermedad Cerebrovascular Anemia Otras	Según Historia Clínica
Complicaciones Cardiovasculares	Cualitativa Nominal Politómica	ICC Angina IMA Fibrilación auricular Urgencia hipertensiva Emergencia Hipertensiva EAP Muerte Sin Complicaciones.	Según Historia Clínica
Causas de Muerte	Cualitativa Nominal Politómica	Complicaciones Cardiovasculares Neoplasias Bronconeumonía Complicada Otras	Según Historia Clínica

**Tabla 1.** Distribución según la edad y el sexo de los pacientes con ERC.

Grupos de edades N- 214	Femenino		Masculino		Total	
	No	%	No	%	No	%
18 - 29	2	0.9	0	0.0	2	0.9
30 - 39	9	4.2	5	2.3	14	6.5
40 - 49	12	5.6	7	3.2	19	8.8
50 - 59	39	18.2	14	6.5	53	24.7
60 - 69	48	22.4	34	15.8	82	<b>38.3</b>
70 y más	10	4.6	34	15.8	44	20.5
<b>Total</b>	<b>120</b>	<b>55.9</b>	<b>94</b>	<b>43.3</b>	<b>214</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Historia Clínica Individual e Historia de Salud Familiar.

**Figura 1.** Distribución de la muestra según las comorbilidades presentes.

**Fuente:** Historia Clínica Individual e Historia de Salud Familiar.

**Tabla 2.** Distribución de la muestra estudiada según la presencia de los factores de riesgo cardiovasculares.

FRC Tradicionales	No	%	FRC no Tradicionales	No	%
Hipercolesterolemia	11	5.1	<b>Anemia</b>	21	<b>9.8</b>
Hipertrigliceridemia	26	12.1	<b>Trastornos del metabolismo Fosfo-Cálcico</b>	35	<b>16.3</b>
Hipertrofia Ventricular Izquierda	32	14.9	<b>Hipoalbuminemia</b>	8	3.7
Hábito Tabáquico	142	<b>66.3</b>	<b>Sobrecarga de volumen</b>	28	<b>13.0</b>
Obesidad	70	<b>52</b>	<b>Acidosis Metabólica</b>	15	7.0
HTA	98	45.7	<b>Otros</b>	0	0
DM	32	14.9			
Albuminuria	72	33.6			
Adulto Mayor	135	<b>63</b>			
Color de la piel negra	116	<b>54.2</b>			
Sexo Masculino	94	43.3			

**Fuente:** Historia Clínica Individual e Historia de Salud Familiar.

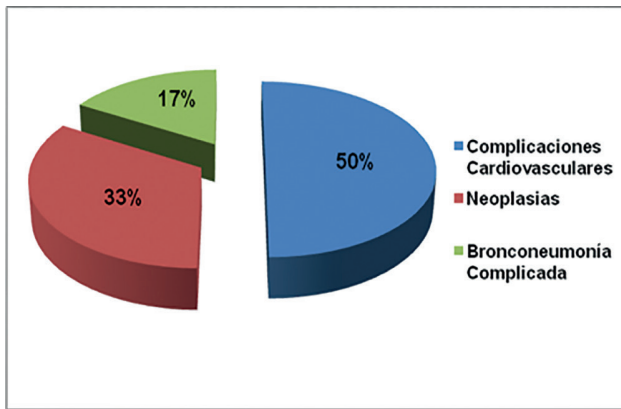
En total fallecieron 6 pacientes (2,80%), sobresaliendo las complicaciones cardiovasculares (50%) y las neoplasias (33%), como las causas fundamentales, como se ilustra en la figura 2.

En la figura 3 queda reflejada la supervivencia de la población estudiada tras la aplicación del índice de supervivencia Kaplan-Meier según el cuatrimestre de estudio, mostrándose que existió la tendencia a la disminución del índice de supervivencia por el cuatrimestre estudiado.

## DISCUSIÓN

La ERC ha sido reconocida como un poderoso factor de riesgo, independiente de varios resultados adversos para la salud, incluyendo en primer lugar a las enfermedades cardiovasculares. Es considerada, además, un problema de salud pública de gran relevancia por su infradiagnóstico, su morbimortalidad vascular y su prevalencia, sobre todo, en diabéticos e hipertensos.<sup>(22,23)</sup>





**Figura 2.** Distribución de la muestra estudiada según las causas de la muerte.

**Fuente.** Historia Clínica Individual e Historia de Salud Familiar.



**Figura 3.** Estimador de la supervivencia de Kaplan-Meier en los pacientes estudiados.

**Fuente.** Historia Clínica Individual e Historia de Salud Familiar.

Francis et al. (2015), en un estudio poblacional de 404 habitantes de Lima y Tumbes en Perú, con una edad promedio de 54,9 años, siendo la mitad de varones, encontraron una prevalencia de 16,8% de ERC, usando la tasa de filtración glomerular y la albuminuria, para confirmar el diagnóstico.<sup>(24)</sup>

El 25% de los casos con el diagnóstico de ERC obtenidos en el presente estudio, no coincide con la investigación antes citada, realizada por Francis y colaboradores, donde se evidenció un menor porcentaje de los casos con la ERC. En la presente investigación predominaron las mujeres con un diagnóstico de daño renal crónico, dato que difiere también con el trabajo realizado en Perú, donde predominó en los hombres.

En relación con el padecimiento de la ERC predominantemente de féminas, se considera por los autores de la presente investigación, como posible fundamentación, el mayor número en la población de estudio, a lo que se suma que en su mayoría concordaron en ser investigadas en mayor proporción que los hombres y, como otro elemento asociado, que se encuentran más afectadas por la diabetes, la hipertensión arterial y la obesidad, así como que a los hombres residentes en nuestra área de salud, donde un porcentaje elevado de las mismas son fumadoras y sedentarias, factores que al conjugarse muestran la alta exposición a los factores de riesgo reconocidos para padecer la ERC.

La edad biológica es una variable incluida en los estudios epidemiológicos de la ERC, sobre todo porque el envejecimiento poblacional es reconocido como un importante factor de riesgo asociado a esta patología.<sup>(1,3)</sup>

Heras M et al.(2012), realizaron un estudio en el Hospital General de Segovia, España, sobre la enfermedad renal crónica oculta en los ancianos. Analizaron un total de 80 pacientes, concluyendo que todas eran mujeres, con una edad media de 81,33 años, diabéticas e hipertensas. En relación a esta variable se destaca que, en el presente trabajo, resultaron más afectados por la ERC los pacientes adultos mayores de 60 años y de sexo femenino, resultados que coinciden con la investigación antes citada.<sup>(25)</sup>

Con respecto al grado de función renal, Subisa A et al. (2016), realizaron una investigación en Uruguay sobre el riesgo cardiovascular en la enfermedad renal crónica en un total de 8 407 personas, seguidas por un total de 8 años y, al analizar la clasificación de la ERC en los pacientes que estudiaron, encontraron predominio de la ERC estadio G3, prevaleciendo el estadio G3b que contrasta con los resultados de la presente investigación, en que fue predominante el estadio G3a.<sup>(26)</sup>

En este mismo estudio realizado en Uruguay, se citaron la nefropatía vascular hipertensiva y la diabética como causas fundamentales de la ERC, representando el 49,8 y 13,5% de los casos estudiados, resultado similar al que se obtuvo en nuestros pacientes.

Dentro de las características que definen en general a los pacientes portadores de daño renal crónico, se destacan importantes comorbilidades, como la diabetes Mellitus, la hipertensión arterial, las enfermedades vasculares, entre otras, por lo que son pacientes pluripatológicos complejos para su manejo clínico. Así queda reflejado en el informe de diálisis y de trasplante del registro español del año 2012.<sup>(27)</sup>

La población perteneciente al presente estudio se caracterizó por un predominio de la insuficiencia cardíaca y las arritmias dentro de las comorbilidades más frecuentes, junto a un alto porcentaje de los pacientes con hábito tabáquico, los adultos mayores, el color negro de la piel, además, de ser hipertensos, diabéticos y obesos en un porcentaje no despreciable de los casos, lo cual define con claridad el importante terreno de riesgo cardiovascular presente en las personas incluidas en nuestra investigación, cuyos resultados concuerdan con lo referido por Roosveiky A (2015),<sup>(28)</sup> en un trabajo de tesis sobre riesgo cardiovascular en pacientes con la enfermedad renal crónica, realizado en Guatemala, donde se concluyó que el sexo masculino y la edad mayor de 50 años fueron los factores de riesgo predominantes, siendo la hipertensión arterial junto a la diabetes y el hábito tabáquico los factores de riesgo modificables de mayor porcentaje de casos.

Numerosos reportes al analizar la situación cardiovascular de los pacientes con ERC destacan que los factores de riesgo cardiovasculares tradicionales por si solos no explican la altísima mortalidad cardiovascular de los pacientes que sufren esta enfermedad.<sup>(29,30,31,32)</sup>

Subisa et al (2016), tras analizar esta situación, concluyen que la población analizada presentó una alta prevalencia de los factores de riesgo vascular y de los eventos cardiovasculares asociados no solo a los factores tradicionales sino, además, a la presencia de la proteinuria, la declinación del filtrado glomerular, la anemia y la hiperfosforemia, como factores no tradicionales, los resultados de esta investigación se muestran coincidentes con los obtenidos por dichos autores a excepción de la proteinuria que fue constatada solo en el 7,4% de los casos estudiados.<sup>(26)</sup>

En los pacientes del presente estudio, la insuficiencia cardíaca junto a la angina de pecho y la fibrilación auricular fueron preponderantes como complicaciones identificadas y se tiene como fundamentación el predominio de los adultos mayores dentro del grupo de estudio, con declinación de la función renal, lo cual, asociado al alto impacto de las comorbilidades antes citadas justifican el compromiso de la función cardiovascular de esta población, en que la mitad de los fallecidos fue debido a las enfermedades cardiovasculares. Estos resultados son superiores a los evidenciados por Subisa et al (2016),<sup>(26)</sup> en el que constataron que el 32,7% de los casos en su investigación murieron por las enfermedades cardiovasculares.

Teniendo en cuenta las referencias de la literatura y los resultados obtenidos en este estudio se constató en la población objeto de estudio, una alta exposición a los factores de riesgo cardiovasculares, con un porcentaje considerable de las comorbilidades y las complicaciones que condicionaron el predominio de las enfermedades cardiovasculares como las principales causas de la mortalidad, lo cual en opinión de los autores, reafirma la importancia del abordaje temprano de la ERC como problema de salud, en aras de manejar y dar seguimiento a todos los factores de daño vascular con oportunidad. De este modo se logrará incidir en la reducción de las complicaciones cardiovasculares y por consiguiente la mortalidad en esta población de riesgo.

### CONCLUSIONES

La ERC se diagnosticó en un elevado porcentaje de personas, asociada principalmente a la HTA, la diabetes Mellitus y los adultos mayores. Fallecieron un porcentaje bajo de pacientes, prevaleciendo las enfermedades cardiovasculares como causa directa de la muerte, relacionado con una alta exposición a los factores de riesgo cardiovasculares y las comorbilidades vasculares.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Stevens LA, Schmid CH, Greene T, Zhang YL, Beck GJ, Froissart M, et al. Comparative performance of the CKD Epidemiology Collaboration (CKD-EPI) and the Modification of Diet in Renal Disease (MDRD) study equations for estimating GFR levels above 60 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>. *Am J Kidney Dis* 2013; 56:486-95.
2. Lou Arnal LM, Campos Gutiérrez B, Boned Juliani B, Turón Calzado JM, Gimeno Orna JA. Estimación del filtrado glomerular en atención primaria: prevalencia de enfermedad renal crónica y repercusión sobre la derivación a nefrología. *Nefrología* 2008 [citado Feb 2015]; 28(3):329-32. Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com/revistas/P1-E28/P1-E28-S289-A477.pdf>.
3. Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S1, Albus C2, Brotons C3, Catapano AL, et al. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts) Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). *Eur Heart J*. 2016 Aug 1; 37(29):2315-2381.
4. Ortiz A, Covic A, Fliser D, Fouque D, Goldsmith D, Kanbay M, Mallamaci F, Massy ZA, Rossignol P, Vanholder R, Wiecek A, Zoccali C, London GM; Board of the EURECA-m Working Group of ERA-EDTA. Epidemiology, contributors to, and clinical trials of mortality risk in chronic kidney failure. *Lancet*. 2014 May 24; 383(9931):1831-43.
5. Mitchell C. OPS OMS | La OPS/OMS y la Sociedad Latinoamericana de Nefrología llaman a prevenir la enfermedad renal y a mejorar el acceso al tratamiento. *Pan American Health Organization / World Health Organization*. 2015. p. 1-5.
6. Gonzalez-Bedat M, Rosa-Diez G, Pecoits-Filho R, Ferreiro A, García-García G, Cusumano A, et al. Burden of disease: prevalence and incidence of ESRD in Latin America. *Clin Nephrol [Internet]*. 2015; 83 (7 Suppl 1):3-6. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25725232>.
7. Afsar B, Turkmen K, Covic A, Kanbay M. An update on coronary artery disease and chronic kidney disease. *Int J Nephrol* 2014; 2014: 767424.
8. Pérez Oliva J L, Herrera Valdés R, Almaguer López R. Situación de la enfermedad renal crónica en Cuba. En : *Anuario Cuba Nefro-Red*; 2014.
9. Brotons C, Royo-Bordonada MA, Álvarez-Sala L, et al: Adaptación de la Guía Europea de Prevención Cardiovascular. *Nefrología* 2014; 24: 312-328.
10. Muntner P, Judd SE, Gao L, Gutierrez OM, Rizk DV, McClellan W, et al. Cardiovascular risk factors in CKD associate with both ESRD and mortality. *J Am Soc Nephrol* 2013; 24(7):1159-65.
11. Nitta K, Iimuro S, Imai E, Matsuo S, Makino H, Akizawa T, et al. Risk factors for increased left ventricular hypertrophy in patients with chronic kidney disease. *Clin Exp Nephrol* 2013; 17(5):730-42.

12. Arroyo D, Betriu A, Martínez-Alonso M, Vidal T, Valdivielso JM, et al. Observational multicenter study to evaluate the prevalence and prognosis of subclinical atheromatosis in a Spanish chronic kidney disease cohort: baseline data from the NEFRONA study. *BMC Nephrol* 2014; 15: 168. doi:10.1186/1471-2369-15-168.
13. Lorenzo V, Pedrosa MI, Santana B, García Z, Barroso M. Análisis de costes y perfil sociocultural del enfermo renal. Impacto de la modalidad de tratamiento. *Nefrología* 2014; 34(4):458-68.
14. Solini A, Penno G, Bonora E, Fondelli C, Orsi E, Trevisan R, et al. Age, renal dysfunction, cardiovascular disease, and antihyperglycemic treatment in type 2 diabetes mellitus: findings from the Renal Insufficiency and Cardiovascular Events Italian Multicenter Study. *J Am Geriatr Soc* 2013; 61:1253-61.
15. Alcázar R, Egocheaga M, Orte L et al. Documento de consenso SEN-semFYC sobre la enfermedad renal crónica. *Nefrología* 2013; 28: 273-282.
16. Martínez-Castelao A, Górriz JL, Bover J, et al: "Documento de Consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. *NEFROLOGIA* 2014; 34(2): 243-262.
17. El Husseini N, Kaskar O, Goldstein LB. Chronic kidney disease and stroke. *Adv Chronic Kidney Dis* 2014; 21(6):500-8.
18. Ricardo AC, Lash JP, Fischer MJ, Lora CM, Budoff M, Keane MG, et al. Cardiovascular disease among hispanics and non-hispanics in the chronic renal insufficiency cohort (CRIC) study. *Clin J Am Soc Neph* 2011;6(9): 2121-31.
19. Nakano T, Ninomiya T, Sumiyoshi S, Fujii H, Doi Y, Hirakata H, et al. Association of kidney function with coronary atherosclerosis and calcification in autopsy samples from Japanese elders: the Hisayama study. *Am J Kidney Dis* 2010; 55(1):21-30.
20. Medellín J. Carrillo G. Soporte social percibido y calidad de vida de personas con enfermedad renal crónica sometidas a trasplante renal. *Revista Avances en Enfermería*. 2014; 32 (2): 206 - 216.
21. Departamento de Estadísticas. Dirección Provincial de Salud Pública. *Comportamiento de Enfermedades Crónicas no Transmisibles*. Artemisa; 2016.
22. Sánchez-Celaya del Pozo M, Tranche Iparraquirre S. Documento de consenso sobre la enfermedad renal crónica. S.E.N-semFYC. *Atención Primaria*. 2014; 46:453-4.
23. Salvador González B, Rodríguez Pascual M, RUIPÉREZ GUIJARRO L, Ferré González A, Cunillera Puertolas O, Rodríguez Latre LM. Enfermedad renal crónica en atención primaria: prevalencia y factores de riesgo asociados. *Atención Primaria*. 2015; 47:236-45.
24. Francis ER, Kuo CC, Bernabe-Ortiz A, Nessel L, Gilman RH, Checkley W, et al. Burden of chronic kidney disease in resource-limited settings from Peru: a population-based study. *BMC Nephrol*. 2015; 16:114.
25. Heras, M.J. Fernández-Reyes, R. Sánchez, M.T. Guerrero, A. Molina, M.A. Rodríguez. Ancianos con enfermedad renal crónica: ¿qué ocurre a los cinco años de seguimiento? *Nefrología*, 32 (2012), pp. 300-305.
26. Subisa A, Odriozola M, Ruiz P, et al. Riesgo Cardiovascular en la Enfermedad Renal Crónica. *Rev Urug Cardiol* 2016; 31:206-218.
27. Informe de Diálisis y Trasplante 2012. Registros Autonómicos-de Enfermos Renales-ONT. Registro Español de Enfermos Renales. Disponible en: [http://www.senefro.org/modules/webstructure/files/reer\\_datos\\_2012\\_sen\\_bilbao\\_2013.pdf](http://www.senefro.org/modules/webstructure/files/reer_datos_2012_sen_bilbao_2013.pdf).
28. Almy Roosveiky Mérida Alvarado. Tesis para optar por el título de Médica y Cirujana. Riesgo Cardiovascular en pacientes con Enfermedad Renal Crónica, estudio de 74 pacientes mayores de 18 años de enero 2015-julio 2015. Hospital Nacional de Huehuetenango. Guatemala.
29. Brotons C, Royo-Bordonada MA, Álvarez-Sala L, et al: Adaptación de la Guía Europea de Prevención Cardiovascular. *Nefrología* 2014; 24: 312-328.
30. Papademetriou V, Lovato L, Doumas M, Nylene, Mottl A, Cohen RM, et al. Chronic kidney disease and intensive glycemic control increase cardiovascular risk in patients with type 2 diabetes. *Kidney Int* 2015; 87(3):649-59.
31. Borst MH, Vervloet MG, ter Wee PM, Navis G. Cross talk between the renin-angiotensin-aldosterone system and vitamin D-FGF-23-klotho in chronic kidney disease. *J Am Soc Nephrol* 2011;22(9):1603-9.
32. Arroyo D, Betriu A, Martínez-Alonso M, Vidal T, Valdivielso JM, et al. Observational multicenter study to evaluate the prevalence and prognosis of subclinical atheromatosis in a Spanish chronic kidney disease cohort: baseline data from the NEFRONA study. *BMC Nephrol* 2014; 15: 168. doi: 10.1186/1471-2369-15-168.

**Conflicto de intereses:** Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

**Contribución a la teoría:** Todos los autores participamos en la discusión de los resultados y hemos leído, revisado y aprobado el texto final del artículo.

**Dirección para la correspondencia:** Leonardo Souchay Díaz, Facultad de Ciencias Médicas de Artemisa. Hospital General Docente Comandante "Ciro Redondo García", Artemisa, Cuba.

**Correo electrónico:** lsouchay@infomed.sld.cu

Licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-Compartir Igual 4.0

