

Medicent Electrón. 2020 ene.-mar.;24(1)

Artículo Original

Enfermedad renal crónica oculta en pacientes con síndrome coronario agudo

Hidden chronic kidney disease in patients with acute coronary syndrome

Jorge López Romero^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-6347-3847>

Eduviel Ramos Cárdenas¹ <https://orcid.org/0000-0003-4013-5201>

Fernando Vega Calderón² <https://orcid.org/0000-0002-4707-1071>

Raúl Fariñas Peláez¹ <https://orcid.org/0000-0002-3595-7625>

Isandra Viera Perez³ <https://orcid.org/0000-0003-1783-4047>

¹Hospital Universitario Clínico-Quirúrgico Arnaldo Milián Castro. Santa Clara, Villa Clara. Cuba.

²Universitario Mártires del 9 de Abril. Sagua la Grande, Villa Clara, Cuba.

³Hospital Pediátrico Universitario José Luis Miranda. Santa Clara, Villa Clara, Cuba.

* Autor para la correspondencia: Correo electrónico: jorgelopez20@nauta.cu

RESUMEN

Introducción: la enfermedad renal crónica está considerada como un problema de salud pública global; existen datos convincentes de que puede ser detectada mediante pruebas simples de laboratorio. Su tratamiento puede prevenir las complicaciones, lentificar la progresión y reducir el riesgo cardiovascular.

Objetivo: evaluar la prevalencia de la enfermedad renal crónica oculta en pacientes con diagnóstico de síndrome coronario agudo.

Métodos: se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y con componente analítico de los pacientes con cardiopatía isquémica aguda, que estaban hospitalizados en el Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Clínico-Quirúrgico «Arnaldo Milián Castro», desde enero a diciembre de 2014. Se revisaron las historias clínicas hospitalarias, las bases de datos del Centro de diagnóstico, los documentos del Departamento de estadística y el registro de Anatomía patológica de aquellos que fallecieron.

Resultados: al 16,7 % de los pacientes se le diagnosticó la enfermedad. Predominaron los pacientes mayores de 70 años de edad, del sexo femenino y de piel blanca; el diagnóstico de síndrome coronario agudo más frecuente fue el infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST.

Conclusiones: los factores de riesgo que más se asociaron a la enfermedad renal crónica oculta fueron: la edad avanzada, el sexo femenino, hipertensión arterial, diabetes mellitus e insuficiencia cardíaca.

DeCS: síndrome coronario agudo; insuficiencia renal crónica; factores de riesgo.

ABSTRACT

Introduction: chronic kidney disease is considered a global public health problem; there are convincing data that it can be detected by simple laboratory tests. Its treatment can prevent complications, slow progression and reduce cardiovascular risk.

Objective: to evaluate the prevalence of hidden chronic kidney disease in patients diagnosed with acute coronary syndrome.

Method: a descriptive, retrospective and analytical study was conducted in patients with acute coronary syndrome who were hospitalized in the Cardiology Service at "Arnaldo Milián Castro" Clinico-Surgical University Hospital from January to December 2014. Hospital clinical records, databases of the Diagnostic Center, documents of the Department of Statistics and the register of Pathological Anatomy of those who died were reviewed.

Results: 16.7% of patients were diagnosed with the disease. Patients over 70 years of age, female and white-skinned predominated; the most frequent diagnosis of acute coronary syndrome was acute myocardial infarction with ST-segment elevation.



Conclusions: the risk factors most associated with hidden chronic kidney disease were: old age, female gender, high blood pressure, diabetes mellitus and heart failure.

DeCS: acute coronary syndrome; renal insufficiency, chronic; risk factors.

Recibido: 4/09/19

Aprobado: 20/12/19

INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica (ERC) está considerada como un problema de salud pública global; existen datos convincentes de que puede ser detectada mediante pruebas simples de laboratorio. Su tratamiento puede prevenir o retrasar las complicaciones derivadas de una disminución de la función renal, lentificar la progresión y reducir el riesgo cardiovascular.^(1,2,3)

La asociación de la ERC con la enfermedad cardiovascular (ECV) constituye una realidad fisiopatológica reconocida. Esta relación es doble: por un lado, las ECV facilitan la aparición y la progresión de ciertas enfermedades renales; por otra parte, las del riñón contribuyen al desarrollo de las ECV. Los mecanismos que condicionan el aumento del riesgo cardiovascular (CV) asociado a la ERC, son en gran parte conocidos, y existen distintas posibilidades no mutuamente excluyentes. Estas interacciones de los dos sistemas se denominan: síndrome cardio-renal (SCR), o síndrome reno-cardíaco (SRC).⁽⁴⁾

Los factores tradicionales de riesgo CV (diabetes, hipertensión arterial, tabaquismo, historia familiar y dislipidemia), prevalecen entre los pacientes con ERC, por lo que el aumento del riesgo CV de esta población podría ser el efecto residual de los factores de riesgo comunes a ambas afecciones. Entre tanto, la ERC podría mediar este aumento de riesgo por factores no tradicionales asociados a ella o su tratamiento, o por fisiopatología atípica (mal nutrición o inflamación, entre otros). La ERC es un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedad coronaria, y está asociada a un



peor pronóstico; el paciente puede fallecer por esta causa antes de recibir tratamiento renal sustitutivo.⁽⁵⁾

Aunque exista una relación recíproca entre los niveles de creatinina y el filtrado glomerular renal, dicha relación puede variar sustancialmente en el mismo paciente a lo largo del tiempo; es posible encontrar cifras aparentemente normales de creatinina plasmática que se correspondan con filtrados glomerulares inferiores a 60 ml/min. La generalización de fórmulas para el cálculo del filtrado glomerular ha permitido identificar a personas que, a pesar de tener cifras normales de creatinina, presentan un importante deterioro de la función renal. Se considera que estos individuos presentan enfermedad renal crónica oculta (ERCO).⁽⁶⁾

Se desconoce el porcentaje de pacientes con enfermedad coronaria y la ERCO; su identificación reviste interés práctico porque es preciso adoptar medidas encaminadas a frenar la progresión del deterioro renal, detectar y tratar las complicaciones secundarias (anemia, alteraciones óseas minerales), e intensificar el control de los factores de progresión y la repercusión cardiovascular.⁽²⁾

Sobre la estratificación pronóstica precoz, tras un síndrome coronario, se sabe que en el modelo de riesgo del estudio GRACE y en el score de riesgo del estudio CADILLAC en síndrome coronario agudo, sin elevación del segmento ST (SCASEST), se evalúa la función renal como factor de riesgo; mientras que, en otras escalas de riesgo de muy frecuente utilización, como es la escala TIMI, no se hace referencia alguna a la función renal.^(7,8)

Las investigaciones realizadas en esta institución han sido dirigidas al estudio de las enfermedades cardiovasculares en el paciente con ERC en hemodiálisis,⁽⁹⁾ pero la presencia de la ERC en pacientes con ECV no se ha determinado. Este estudio pretende realizar una pesquisa de la ERCO en pacientes que han sufrido un suceso coronario agudo.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, con componente analítico, de los pacientes con Síndrome de insuficiencia coronaria aguda (SICA) hospitalizados en el



Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Clínico-Quirúrgico «Arnaldo Milián Castro», entre enero - diciembre de 2014.

El universo de estudio estuvo constituido por todos los pacientes que ingresaron en la mencionada institución con el diagnóstico de (SICA), que resultaron ser 491 enfermos. Se tomó una muestra no probabilística que quedó constituida por 82 pacientes que tuvieron SICA y que cumplieron los siguientes criterios:

- Pacientes mayores de 30 años con diagnóstico de SICA según los criterios establecidos, que ingresaron en el Centro de diagnóstico cardiovascular del Hospital Universitario Clínico-Quirúrgico «Arnaldo Milián Castro», de Villa Clara.
- Pacientes que tenían en su historia clínica los datos necesarios para llenar la encuesta y los resultados de los estudios complementarios.
- Pacientes que no tuvieran diagnóstico previo de enfermedad renal crónica.

Se utilizaron varias técnicas como la guía de observación para el análisis de documentos oficiales, con el objetivo de: explorar los antecedentes personales y familiares de los pacientes, la información demográfica necesaria, información sobre su estado clínico, indicaciones médicas y la respuesta obtenida, información sobre las posibles complicaciones y el estado al alta de los pacientes (Anexo 1).

Se examinaron y analizaron los fundamentos teóricos que sustentan el estudio; se revisó bibliografía sobre el tema en cuestión en las siguientes bases de datos electrónicas: PubMed, MEDLINE, EBSCO, HINARI, SciELO, LILACS y BVS, a través de las palabras claves: enfermedad renal crónica, cardiopatía isquémica, filtrado glomerular y riesgo cardiovascular.

Se revisaron las historias clínicas hospitalarias, las bases de datos del Centro de diagnóstico, los documentos del Departamento de estadística de la institución, así como el registro de Anatomía patológica en aquellos que fallecieron. Se analizaron diferentes variables como datos demográficos (edad, sexo, color de la piel), datos epidemiológicos (antecedentes patológicos personales, factores de riesgo), datos relacionados con los marcadores, (valores de laboratorio expresados en las unidades convencionales). También se revisaron datos relacionados con el ingreso



(tipo de SICA), la evolución (presencia de complicaciones), y en los casos que fallecieron la causa del deceso. El FG se calculó mediante la fórmula Cockcroft-Gault. El resultado final se multiplica por 0,82 en los casos de pacientes féminas.

$$\text{FGR (ml/min)} = \frac{140 - \text{edad (años)} \times \text{peso (Kg)}}{\text{Creatinina } (\mu\text{mol/l)} \times 0,82}$$

Se consideró que un paciente presentaba ERC cuando el FG era inferior a 60 ml/min/1,73 m². Se fijaron como cifras de creatinina sérica normales < 133 μmol/l (1,5 mg/dl). La ERCO en pacientes con SICA se definió como la presencia de FG menor de 60 ml/min/1,73 m² y creatinina sérica igual o menor al valor límite de normalidad.

La presencia de la curva enzimática típica representada por la creatinín fosfoquinasa (CPK) total o su fracción banda miocárdica (MB), la lactato deshidrogenasa (LDH), y la transaminasa glutámico-oxalacética (TGO), van a tener una elevación inicial con un pico intermedio y su posterior caída gradual. Estas tuvieron un papel central en establecer el diagnóstico y la estratificación del riesgo, así como diferenciar el infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST (IMASEST) y con elevación del ST (IMACEST) de la angina inestable.

Se organizó la información en una base de datos de confección personal de acuerdo a la encuesta, para ello se utilizó el paquete Microsoft Office Excel 2010, y para el análisis estadístico se utilizó el software SPSS (*Statistical Packed for Social Science*), versión 19.0 para Windows. Para el procesamiento de la información se empleó además el programa EPIDAT (Programa para el análisis epidemiológico de los datos tabulados), versión 3.0.

En el análisis univariado se utilizaron:

- Números absolutos
- Porcentajes
- Media o promedio
- Desviación estándar de la media



Se realizaron pruebas de hipótesis sobre las diferencias de medias, proporciones o la asociación estadística entre variables cualitativas a través de las pruebas:

- Prueba T de comparación de medias
- Prueba Ji Cuadrado de asociación (X^2)
- Prueba Z de comparación de proporciones

Se empleó la prueba t de Student para la comparación de muestras independientes cuando la distribución no siguió la normalidad. Se plantearon hipótesis estadísticas que sustentan la realización de las pruebas donde:

- H0: Hipótesis nula, de no diferencias o de no asociación.
- H1: Hipótesis alternativa, plantea que la asociación o las diferencias son estadísticamente significativas.

La interpretación se realizó en función del valor de la probabilidad (p), asociado al valor fijado para α (0,05); se aceptó un nivel de significación del 95 % ($p < 0,05.$), de ahí que se considerarán los resultados según valor asociado de p en:

- No significativos ($p > 0,05$): No existen evidencias significativas para rechazar la hipótesis nula, por lo que se plantea no diferencias o no asociación.
- Significativos ($p \leq 0,05$): Existe evidencia significativa. Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alternativa.
- Muy significativos ($p < 0,01$): Existe evidencia significativa. Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alternativa.

Para estimar la asociación de las variables con el riesgo de padecer ERCO se realizó un análisis univariable, en el cual se empleó la estimación de asociación mediante riesgo relativo con intervalo de confianza (IC) del 95 %. Se empleó como punto de corte de las variables continuas el percentil 75 de la distribución de la variable.

Se aplicaron técnicas de la estadística descriptiva y se confeccionaron tablas y gráficos en los que se expresaron los valores de los atributos de las variables, en frecuencias absolutas y porcentajes; se precisaron algunas variables cuantitativas a través de las medidas de tendencia central y dispersión.

RESULTADOS

En el Gráfico 1 se muestra la distribución del universo de estudio. Se puede observar que después de realizada la determinación de la creatinina plasmática al total de pacientes (491) con SICA, se procedió a realizar el cálculo del filtrado glomerular (FG). Se obtuvo un grupo de pacientes que tenían FG mayor de $60\text{ml}/\text{min}/1,73\text{m}^2\text{SC}$ con creatinina sérica normal, (371 individuos para un 75,6%). Otro grupo presentó un FG menor de $60\text{ml}/\text{min}/1,73\text{m}^2\text{SC}$: 120 pacientes (24,4 %); de ellos, 38 (7,7 %) tenían una creatinina plasmática elevada; mientras que, 82 pacientes (16,7 %) tenían una creatinina normal y resultaron ser la muestra del estudio, porque padecían ERCO.

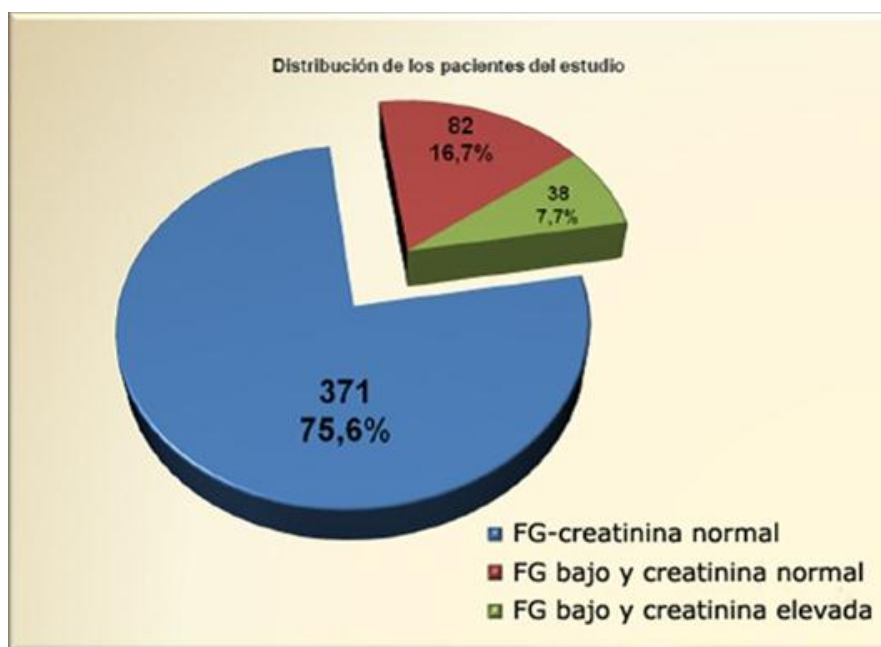


Gráfico 1. Distribución de los pacientes del estudio según filtrado glomerular y valores de creatinina sérica.

En el Gráfico 2 se muestra la distribución de los pacientes según edad y sexo. La media de edad de los pacientes fue de $71,82 \pm 9,571$ años, con un rango de 43 a 91 años de edad. Por grupo predominaron los de 70 y más años, que representaron el 62,2 % (51 pacientes), lo que resultó estadísticamente significativo. Por sexo predominaron los pacientes femeninos (54,9 %) sobre los masculinos (45,1 %), sin significación estadística. En ambos sexos el grupo de edad predominante resultó ser el de 70 y más años, 39 % para las mujeres y 23,2 % para los hombres.

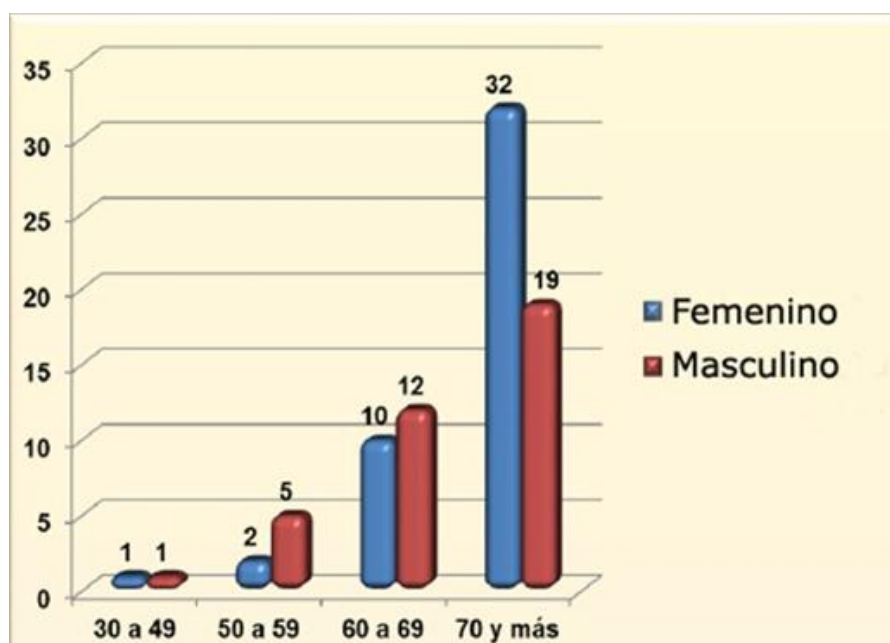


Gráfico 2. Distribución de pacientes con enfermedad renal crónica oculta según edad y sexo.

En la Tabla 1 se muestra la distribución de los pacientes de acuerdo al grupo de edad y el color de la piel. El interés del color de la piel solo es de interés descriptivo, pues depende de la composición general de la población y la muestra utilizada para el estudio no fue aleatoria. Por grupo de edad, predominaron igualmente los de color de piel blanca.

Tabla 1. Distribución de la población del estudio según grupo de edad y color de la piel.

GRUPO DE EDAD (AÑOS)	COLOR DE LA PIEL				TOTAL	
	BLANCA		NO BLANCA		No.	%
	No.	%	No.	%		
< 50 < 50 años	1	1,2	1	1,2	2	2,4
50 – 59 años	7	8,5	0	0	7	8,5
60 - 69 años	21	25,6	1	1,2	22	26,8
> 70 años	45	54,9	6	7,3	51	62,2
Total	74	90,2	8	9,8	82	100

Fuente: Formulario de recogida del dato primario

ESTADÍSTGRAFO: Ji cuadrado (X²)= 5,348

p = 0,148 (p < 0,05)

La morbilidad asociada al diagnóstico de SICA se analiza en la Tabla 2. Predominó la hipertensión arterial (91,5 %) y la diabetes mellitus (39,5%), le siguieron en orden la enfermedad vascular periférica (34,8%), los pacientes cardiopatas (28,1 %) y las dislipidemias (25,6 %). Los fumadores representaron el 17,3 % de los pacientes; mientras que, la enfermedad cerebrovascular y la obesidad se presentó en el 9,8 % de los pacientes.

Tabla 2. Distribución de los pacientes con enfermedad renal crónica oculta según comorbilidades asociadas.

Comorbilidad	No.	%
Cardiopatía isquémica crónica	23	28,1
HTA	75	91,5
Diabetes mellitus	32	39,5
Dislipidemias	21	25,6
Enfermedad cerebrovascular	8	9,8
Obesidad	8	9,3
Tabaquismo	14	17,3
Enfermedad vascular periférica	29	34,8

Fuente: Formulario de recogida del dato primario

Nota: Un mismo paciente podía tener más de una enfermedad asociada.

En la Tabla 3 se exponen los resultados de los distintos exámenes de laboratorio realizados a los pacientes. Se puede apreciar que existen dos determinaciones en las que la media de los valores está por encima de lo normal para esa determinación (glucemia y triglicéridos); es particularmente importante el valor medio de los triglicéridos con $1,634 \pm 1,005$ mmol/L. Por su parte, los resultados medios de las



determinaciones para creatinina, colesterol y ácido úrico están dentro de los límites normales. La media de la creatinina está en los límites normales aceptados, tanto para hombres como mujeres con $71,82 \pm 9,571 \mu\text{mol/L}$.

Tabla 3. Resultados de los complementarios efectuados a los pacientes con ERCO.

Variable	No.	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Creatinina (a)	82	43	91	71,8	9,571
Ácido úrico (b)		74	915	387,1	130,036
Colesterol (c)		2,0	8,0	4,537	1,146
Triglicéridos (d)		0,4	7,6	1,634	1,005
Glucemia (e)		4,0	18,0	7,759	3,526

Fuente: Formulario de recogida del dato primario.

- (a) ESTADÍGRAFO: t de Students= 0,3894 p = 1,252 (p>0,05)
 (b) ESTADÍGRAFO: t de Students= 0,1111 p = 0,643 (p>0,05)
 (c) ESTADÍGRAFO: t de Students= 0,6654 p = 0,869 (p>0,05)
 (d) ESTADÍGRAFO: t de Students= 15,956 p = 0,000 (p<0,01)
 (e) ESTADÍGRAFO: t de Students= 0,1921 p = 0,036 (p<0,05)

La Tabla 4 expone la relación que existe entre el diagnóstico del SICA y los estadios de la ERC. Todos los diagnósticos del SICA se evidenciaron con mayor amplitud en los pacientes con estadio III de la ERC (71, que representan el 86,6 %), el de IMACEST en un 56,1 %, y el de angina inestable en un 24,4 %; mientras que, el IMASEST solo representó el 6,1 %. Por otra parte, el estadio IV se encontró en el 12,2 % del total de los diagnósticos.

Tabla 4. Relación del síndrome de insuficiencia coronaria aguda con los grados de la enfermedad en pacientes con ERCO.

Diagnóstico del Síndrome de insuficiencia coronaria aguda.

Diagnóstico del Síndrome de insuficiencia coronaria aguda	ESTADIO DE LA ERC SEGÚN FG						TOTAL	
	III.		IV		V		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%		
IMACEST	46	56,1	3	3,7	1	1,2	50	61,0
IMASEST	5	6,1	1	1,2	0	0,0	6	7,3
ANGINA INESTABLE	20	24,4	6	7,3	0	0,0	26	31,7
TOTAL	71	86,6	10	12,2	1	1,2	82	100

Fuente: Formulario de recogida del dato primario

- ESTADÍGRAFO: Ji cuadrado (X²)= 2,333 p = 0,000 (p<0,01)



Al analizar la Tabla 5 se puede observar que entre los factores que se asociaron en el análisis univariable al incremento de riesgo de padecer ERC oculta se pueden mencionar: la edad superior a 70 años, tener antecedentes de HTA y cardiopatía isquémica crónica.

Tabla 5. Análisis univariable de factores de riesgo asociados con incremento de ERC oculta tras un episodio de cardiopatía isquémica aguda.

VARIABLES DE LA REGRESIÓN LOGÍSTICA	RR	IC del 95 %	Significación estadística
Edad > 70 años	6,61	2,42 - 18,08	0,0001
Diabetes mellitus	1,31	0,81 - 6,59	0,01
HTA	2,22	1,08 - 4,56	0,13
Insuficiencia cardíaca	2,12	0,75 - 5,97	0,14
Dislipidemia	0,52	0,17 - 1,57	0,14
Hábito de fumar	0,61	0,21 - 1,03	0,36
Sexo masculino	1,39	0,62 - 3,13	0,42
AVE	0,8	0,32 - 1,00	0,66

Las variables se expresan como riesgo relativo (RR) con su intervalo de confianza (IC) del 95 %. Las variables continuas se categorizan en función del percentil 75 de su distribución.

DISCUSIÓN

En este estudio, el 16,7 % de los pacientes con SICA cumplía criterios de ERCO. Gentile⁽¹⁰⁾ encontró en su estudio que el 20,8 % de los 649 pacientes con infarto de miocardio e insuficiencia cardíaca tenían FG inferior a 60 ml/min/1,73m². De igual manera, en otras investigaciones se señalan prevalencias entre un 26 y 29 % de los pacientes con ERCO, a los cuales se les iba a realizar una intervención quirúrgica de revascularización coronaria u otros estudios cardiovasculares, con riesgo de daño o agravamiento de la función renal.^(10,11) En el presente trabajo la prevalencia fue algo inferior a la de estos estudios, probablemente debido a que las muestras fueron mayores y a que sus pacientes tenían una alta prevalencia de factores de riesgo y una mayor carga aterosclerótica, tanto coronaria como renal. Una investigación nacional realizada por Gutierrez⁽¹²⁾ en los hospitales «Miguel Enríquez» y



«Hermanos Almejeiras», reflejó el valor significativo de mal pronóstico que tiene la disminución del filtrado glomerular en la mortalidad de los pacientes con SICA. En el estudio de Treto⁽⁹⁾ se concluyó que las enfermedades cardiovasculares tenían una alta prevalencia, y que se encontraban dentro de las principales causas de muerte en pacientes con tiempo en hemodiálisis menor de un año. Este hecho evidencia una estrecha asociación entre estas enfermedades en el Hospital Universitario Clínico-Quirúrgico «Arnaldo Milián Castro».

El fenómeno de envejecimiento poblacional que ocurre en la sociedad cubana actual se relaciona con el incremento de múltiples enfermedades crónicas. Los estimados actuales reflejan que el 16 % de los cubanos rebasa la barrera cronológica de los 60 años de edad. En el 2015, las provincias más envejecidas fueron Villa Clara y Ciudad de la Habana.⁽¹³⁾

Varios autores publican que a medida que aumenta la edad se produce una marcada disminución del FG, y con ello, se potencializa la posibilidad de tener una ERCO y aumenta el riesgo de SICA.^(2,6,10)

La mayoría de los investigadores coincide en afirmar que la ERC es más frecuente en pacientes masculinos, pero el último informe del Centro de Control de Enfermedades y Prevención de la ERC publicó que en los Estados Unidos es más común en mujeres que en hombres (16 % *versus* 13 %).⁽²⁾ En Cuba, demográficamente, hay más mujeres que hombres, lo que puede explicar lo comentado anteriormente en relación con el mayor número de pacientes femeninas afectadas con ERCO, donde la esperanza de vida al nacer también es superior.⁽¹³⁾

El predominio de pacientes de color de piel blanco puede estar dado por las características demográficas de la población cubana, lo que justifica la mayor frecuencia en este grupo de pacientes.

Estudios citados en libros de textos y revistas han analizado el papel de los factores de riesgo cardiovascular clásicos en la aparición y desarrollo de la ERC.^(14,15) Estos factores, especialmente: edad, HTA, DM y el consumo de tabaco, fueron predictores de aparición de ERC bien defendidos en el informe publicado por el *Centers for Disease Control and Prevention* estadounidense.⁽²⁾

Investigaciones consultadas demuestran que la HTA esencial daña el riñón, tanto en hombres como en mujeres.^(2,14,16) La HTA constituye la segunda causa de ERC en



Cuba, esto coincide con lo informado en otras investigaciones sobre su prevalencia.^(3,14)

La DM se relaciona con la ERC en una importante proporción de enfermos, y es la causa más común de ERC Grado V; se asocia no solo con la hipertensión, sino también con la hipertrigliceridemia, la hipercolesterolemia, la hipertrofia ventricular izquierda y la hiperfibrinogenemia.^(1,23) La ERC y la diabetes están relacionadas con la resistencia a la insulina e intolerancia a la glucosa. Ambos hechos favorecen la acumulación de productos finales de la glucosilación que pueden producir daño endotelial y acelerar la aterogénesis.⁽¹⁷⁾

Al evaluar los trastornos de los lípidos, en todos los grados de la ERC, la prevalencia del trastorno del metabolismo es muy elevada, lo que coincide con los resultados de esta investigación. En un alto porcentaje de pacientes la dislipidemia está presente desde los primeros grados de la enfermedad; existe una correlación inversa entre el filtrado glomerular y la dislipidemia.^(17,18) En la población general, la dislipidemia conlleva a enfermedad cardiovascular. En los pacientes con ERC, existen evidencias que permiten afirmar que la dislipidemia favorece la aparición de enfermedad vascular e interviene en la progresión de la insuficiencia renal.^(18,19,20,21)

En el mundo, el tabaquismo ha adquirido un carácter de epidemia, y en Cuba, (país productor) esta situación se ha tornado más grave, pues es un hábito arraigado en la población.⁽³⁾ «El cubano se considera un pueblo de fumadores», y el hábito se encuentra estrechamente vinculado a las tradiciones. Se ha demostrado que el consumo de tabaco (sobre todo a medida que se incrementa la cantidad y la frecuencia) se asocia con un mayor riesgo de progresión de enfermedad renal, especialmente de nefropatía diabética.

El comportamiento silente de la ERC hasta grados muy avanzados propicia su diagnóstico tardío, lo que se precisa de estrategias para su detección precoz.⁽¹⁾ El *Centers for Disease Control and Prevention* evidencia que uno de cada 7 adultos en los Estados Unidos de Norteamérica presenta algún grado de ERC, y que el comportamiento en diabéticos es de uno cada tres, y en hipertensos uno cada cinco.⁽²⁾

Los valiosos resultados de la III Encuesta Nacional de Factores de Riesgo, efectuada en todo el país, en 2011, dirigida por el INHEM-MINSAP, sobre la base de una muestra probabilística poblacional, aportó que el riesgo para la población

cubana de padecer de insuficiencia renal en los estadios 3 al 5 es del 5,2 %, cifra que aumenta en los pacientes diabéticos hasta el 13,2 %.⁽³⁾

Es bien conocida la estrecha relación entre la edad y el deterioro progresivo de la función renal⁽¹⁾: entre los 20 y 29 años el FG medio es de 116 ml/min/1,73 m², cifra que desciende a 93 ml/min en la década de los 50, y a 75 ml/min/1,73 m² en la de los 60.⁽³⁾ Dos de cada tres pacientes con ERCO en este estudio eran mujeres. Resultados similares se han descrito en otras series.^(2,5) Este hecho se debe, en parte, a la menor masa muscular de las mujeres, que hace más difícil detectar la presencia de ERC basándose solo en las cifras de creatinina.

La hipertensión arterial y la diabetes son los factores etiológicos más frecuentes de ERC en este medio, por lo que no es de extrañar su asociación con la ERCO.^(1,22,23)

La asociación de la insuficiencia cardíaca y la enfermedad cerebrovascular y vascular periférica con la ERCO confirma una vez más la estrecha relación entre la enfermedad renal y la cardiovascular.⁽²⁴⁻²⁶⁾ La arteriosclerosis y sus factores de riesgo facilitan el daño renal, pero a su vez, la insuficiencia renal con sus factores de riesgo propios (inflamación, trastornos óseos minerales, entre otros) favorecen el desarrollo de enfermedad vascular y de insuficiencia cardíaca, que a su vez pueden deteriorar la función renal.^(27,28)

Las guías de práctica clínica para el tratamiento de la ERC recomiendan el cribado regular de esta en los pacientes con diabetes mellitus, hipertensión, historia familiar de insuficiencia renal y presencia de enfermedad cardiovascular concomitante.⁽¹⁾ De acuerdo con estos resultados el cálculo del FG en pacientes con cardiopatía isquémica crónica sería especialmente eficiente en mayores de 70 años, sobre todo mujeres, en pacientes diabéticos o hipertensos, y en aquellos con afectación vascular en un segundo territorio o con insuficiencia cardíaca, independientemente de la concentración de creatinina.^(22,23)

CONCLUSIONES

En este estudio predominaron los pacientes mayores de 70 años de edad, del sexo femenino y de piel blanca. El diagnóstico de síndrome de insuficiencia coronaria aguda más frecuente lo constituyó el IMACEST, en los pacientes con enfermedad renal crónica oculta grado III. Las variables: edad avanzada, sexo femenino y



padecer de HTA, diabetes o insuficiencia cardíaca se asociaron frecuentemente con la ERCO.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gorostidi M, Santamaria R, Alcázar R, Fernández-Fresnedo G, Galcerán JM, Goicoechea M, *et al.* Documento de la Sociedad Española de Nefrología sobre las guías KDIGO para la evaluación y el tratamiento de la enfermedad renal crónica. Nefrología (Madr.) [internet]. 2014 [citado 15 jul. 2019];34(3):[aprox. 15 p.]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0211-69952014000300005
2. Saran R, Robinson B, Abbott KC, Agodoa LYC, Bhave N, Bragg-Greshman J, *et al.* US Renal Data System 2017 Annual Data Report: Epidemiology of kidney disease in the United States. Am J Kidney Dis. 2018 Mar.;71(3 Suppl. 1):S1-S688.
3. Grupo Nacional de Nefrología. Anuario Cuba Nefro-Red 2014. Situación de la enfermedad renal crónica en Cuba 2014. 3.^{er} año [internet]. 2015 [citado 15 jul. 2019]. Disponible en: <http://files.sld.cu/nefrologia/files/2015/09/anuario-nefrologia-2014-pagina-web-especialidad.pdf>
4. Chávez-López EL, Alemán-Ortiz OF, Nando-Villicaña CC, Rosas Munive E. Síndrome cardiorrenal: Nuevas perspectivas. Rev Mex Cardiol [internet]. ene.-mar. 2015 [citado 5 ago. 2019];26(1):[aprox. 14 p.]. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmc/v26n1/v26n1a6.pdf>
5. Go AS, Chertow GM, Fan D, McCulloch CE, Hsu CY. Chronic kidney disease and the risks of death, cardiovascular events, and hospitalization. N Engl J Med [internet]. 2004 Sep. 23 [citado 5 ago. 2019];351(13):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15385656>
6. Zannad F, Rossignol P. Cardiovascular Outcome Trials in Patients With Advanced Kidney Disease: Time for Action Circulation [internet]. 2017 May 9 [citado 16 mayo 2018];135(19):[aprox. 3 p.]. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCULATIONAHA.117.027338>
7. Eagle KA, Lim MJ, Dabbous OH, Pieper KS, Goldberg RJ, Van de Werf F, *et al.* A validated prediction model for all forms of acute coronary syndrome: estimating the risk of 6-month postdischarge death in an international registry. JAMA [internet]. 2004



Jun. 9 [citado 5 ago. 2019];291(22):[aprox. 7 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15187054>

8. Betancourt-Plaza I, Martos-Benítez FD. Escala *TIMI* como predictor de muerte en pacientes con infarto miocárdico agudo sin intervención coronaria percutánea. CorSalud [internet]. abr.-jun. 2016 [citado 5 ago. 2019];8(2):[aprox. 6 p.]. Disponible en:

<http://www.revcorsalud.sld.cu/index.php/cors/article/view/107/260>

9. Santos Treto Y, Ramos Cárdenas E, Trujillo Alemán R, Gutiérrez Medina H, Martínez Cuellar YN, Ramírez Felipe LC. Complicaciones cardiovasculares en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis. Acta Méd Centro [internet]. 2016 [citado 5 ago. 2019];10(2):[aprox. 8 p.]. Disponible en:

<http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/439/635>

10. Gentile Lorente DI, Salvadó Usach T. Insuficiencia renal en pacientes cardiológicos: buscar para encontrar. Rev Méd Chile [internet]. sep. 2015 [citado 18 ago. 2019];143(9):[aprox. 9 p.]. Disponible en:

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872015000900002

11. Loncar G, Barthelemy O, Berman E, Kerneis M, Petroni T, Payot L, *et al.* Impact of renal failure on all-cause mortality and other outcomes in patients treated by percutaneous coronary intervention. Arch Cardiovasc Dis [internet]. 2015 Nov. [citado 18 ago. 2019];108(11):[aprox. 9 p.]. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S187521361500114X>

12. Gutiérrez HB, Martos Benítez FD. Valor pronóstico de la función renal a corto plazo en pacientes con infarto agudo de miocardio Rev Colomb Cardiol [internet]. ene.-feb. 2018 [citado 18 ago. 2019];25(1):[aprox. 7 p.]. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120563317301833>

13. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2017. Indicadores básicos [internet]. La Habana: Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2018 [citado 18 ago. 2019]. Disponible en: <http://files.sld.cu/gericuba/files/2018/11/Anuario-Electronico-Espa%C3%B1ol-2017-ed-20181.pdf>



14. Nefropatía crónica y uremia. En: Kasper DL, Fauci AS, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, Loscalzo J. Harrison. Manual de Medicina Interna. 19.^a ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2016. p. 752-4.
15. Bardají A, Martínez-Vea A. Enfermedad renal crónica y corazón. Un continuo evolutivo. Rev Esp Cardiol [internet]. jun. 2008 [citado 18 ago. 2019];61(Supl. 2):[aprox. 11 p.]. Disponible en:
<https://www.revespcardiol.org/es-enfermedad-renal-cronicacorazon-un-articulo-13124150>
16. Sternlicht H, Bakris GL. Hypertension and chronic disease. En: Brakis GL, Sorrentino M. Hypertension a companion to Braunwald's heart disease. 3th ed. Philadelphia: Elsevier; 2018. p. 311-28.
17. Guideline Development Group; Bilo H, Coentrão L, Couchoud C, Covic A, De Sutter J, *et al.* Clinical Practice Guideline on management of patients with diabetes and chronic kidney disease stage 3b or higher (eGFR <45 mL/min). Nephrol Dial Transplant [internet]. 2015 May 1 [citado 15 sep. 2019];30(Suppl. 2):[aprox. 142 p.]. Disponible en:
https://academic.oup.com/ndt/article/30/suppl_2/ii1/2272478
18. Catapano AL, Graham I, De Backer G, Wiklund O, Chapman MJ, Drexel H, *et al.* 2016 ESC/EAS Guidelines for the Management of Dyslipidaemias. Eur Heart J [internet]. 2016 Oct. 14 [citado 15 sep. 2019];37(39):[aprox. 59 p.]. Disponible en:
<https://academic.oup.com/eurheartj/article/37/39/2999/2414995>
19. Konstantinidis I, Nadkarni GN, Yacoub R. Representation of patients with kidney disease in trials of cardiovascular interventions: an updated systematic review. JAMA Intern Med [internet]. 2016 Jan. [citado 15 sep. 2019];176(1):[aprox. 4 p.]. Disponible en:
<https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2473627>
20. Rossignol P, Pitt B, Thompson A, Zannad F. Roadmap for cardiovascular prevention trials in chronic kidney disease. Lancet. 2016 Oct. 22;388(10055):1964-6.
21. Egido J, Más S, Rojas-Rivera J, Gracia-Iguacel C, Fernández B, Tuñón J, *et al.* Abordaje terapéutico a la dislipemia del paciente con enfermedad renal crónica, incluido el trasplante renal. Nefrología [internet]. dic. 2013 [citado 15 sep. 2019];4(4):[aprox. 45 p.]. Disponible en:



<https://www.revistanefrologia.com/es-abordaje-terapeutico-dislipemia-del-paciente-articulo-X2013757513003293>

22. Cases Amenós A, González-Juanatey JR, Conthe Gutiérrez P, Matalí Gilarranz A, Garrido Costa C. Prevalencia de insuficiencia renal crónica en pacientes de alto riesgo o con enfermedad cardiovascular. Rev Esp Cardiol [internet]. Feb. 2010 [citado 15 sep. 2019];63(2):[aprox. 4 p.]. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-prevalencia-insuficiencia-renal-cronica-pacientes-articulo-13146810>

23. Cedeño Mora S, Goicoechea M, Torres E, Verdalles Ú, Pérez de José A, Verde E, *et al.* Predicción del riesgo cardiovascular en pacientes con enfermedad renal crónica. Nefrología (Madr.) [internet]. mayo-jun. 2017 [citado 15 sep. 2019];37(3):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/es-pdf-S0211699516301540>

24. Subherwal S, Patel MR, Kober L, Peterson ED, Bhatt DL, Gislason GH, *et al.* Peripheral artery disease is a coronary heart disease risk equivalent among both men and women: results from a nationwide study. Eur J Prev Cardiol [internet]. 2014 Jan. 7 [citado 15 sep. 2019];22(3):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/2047487313519344>

25. Briasoulis A, Bakris GL. Chronic kidney disease as a coronary artery disease risk equivalent. Curr Cardiol Rep [internet]. 2013 Jan. 22 [citado 22 sep. 2019];15:[aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11886-012-0340-4>

26. American Heart Association, American Stroke Association. Resumen de estadísticas de 2017. Enfermedad del corazón y ataque cerebral [internet]. Estados Unidos: American Heart Association; 2018 [citado 22 sep. 2019]. Disponible en: https://professional.heart.org/idc/groups/ahamah-public/@wcm/@sop/@smd/documents/downloadable/ucm_491392.pdf

27. McCullough PA, Kellum JA, Mehta RL, Murray PT, Ronco C. ADQI Consensus on AKI Biomarkers and Cardiorenal Syndromes [internet]. Suiza: Karger Publishers; 2013 [citado 22 sep. 2019]. Disponible en: <https://www.karger.com/Book/Home/259741>

28. Freda BJ. Cardiorenal síndrome. Cleve Clin J Med [internet]. 2018 May [citado 22 sep. 2019];85(5):[aprox. 2 p.]. Disponible en:



<https://www.mdedge.com/ccjm/article/164252/cardiology/cardiorenal-syndrome>

Anexo 1. Modelo de la recogida del dato primario.

1. Historia clínica: _____
2. Edad: _____ años
3. Sexo:
Femenino _____
Masculino _____
4. Color de la piel:
Blanca _____
No blanca _____
5. Peso (kg) _____
6. Valor de la creatinina _____
7. Filtrado glomerular _____
8. Estadio de la enfermedad renal crónica _____
9. Diagnóstico de la cardiopatía isquémica:
IMA _____
Angina Inestable _____
10. Enfermedades asociadas
Hipertensión arterial _____
Diabetes mellitus _____
Dislipidemia _____
Obesidad _____
AVE _____
11. Hábito de fumar
Si _____
No _____
12. Valor de la glucemia _____
13. Valor del colesterol _____
14. Valor de los triglicéridos _____
15. Valor del ácido úrico _____
16. Evolución: Satisfactoria ____ No satisfactoria ____



17. Fallecido

Si _____

No _____

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

