

Enfermedad renal crónica oculta en pacientes ingresados en el servicio de Medicina Interna del Hospital Enrique Cabrera

Occult renal disease in patients admitted Internal Medicine Service at Dr. Enrique Cabrera General Teaching Hospital

Rolando Zamora Fung<sup>1\*</sup>, Alexis Blanc Márquez<sup>2</sup>, Julio Jesús García Gázquez<sup>3</sup>, Yasniel Borrego Moreno<sup>4</sup>, Víctor Manuel Mena Hernández<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas “Enrique Cabrera”. La Habana. Cuba. <https://orcid.org/0000-0003-1596-4104>

<sup>2</sup>Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas “Enrique Cabrera”. La Habana. Cuba. <https://orcid.org/0000-0001-5919-9542>

<sup>3</sup>Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas “Enrique Cabrera”. La Habana. Cuba. <https://orcid.org/0000-0003-2641-7288>

<sup>4</sup>Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Hospital General Docente “Dr. Enrique Cabrera”. La Habana. Cuba. <https://orcid.org/0000-0001-7937-1055>

<sup>5</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Ernesto Che Guevara de la Serna”. Pinar del Río. Cuba. <https://orcid.org/0000-0001-5980-3498>

\*Autor para la correspondencia: [rolandozf97@nauta.cu](mailto:rolandozf97@nauta.cu)

Recibido: 27 de abril de 2019

Aceptado: 27 de julio de 2019

Publicado: 2 de septiembre de 2019

Citar como: Zamora Fung R, Blanc Márquez A, García Gázquez JJ, Borrego Moreno Y, Mena Hernández VM. Enfermedad renal crónica oculta en pacientes ingresados en el servicio de Medicina Interna del Hospital Enrique Cabrera. Univ Med Pinaréña [Internet]. 2019 [citado: fecha de acceso]; 15(3): 311-319. Disponible en: <http://galeno.pri.sld.cu/index.php/galeno/article/view/624>

## RESUMEN

**Introducción:** la enfermedad renal crónica abarca un espectro de disfunciones clínicas que oscila desde alteraciones detectables sólo por pruebas de laboratorio hasta la uremia.

**Objetivo:** determinar la presencia de enfermedad renal crónica oculta en pacientes ingresados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital General Docente “Dr. Enrique Cabrera”, en el período de enero de 2018 a enero de 2019

**Método:** se realizó un estudio observacional, descriptivo, longitudinal y retrospectivo. La población analizada en el estudio estuvo constituida por los 171 pacientes diagnosticados con enfermedad renal crónica oculta, trabajándose con la totalidad. Se realizó entrevista, examen físico, de laboratorio y revisión de la historia clínica para la recolección de datos generales a todos los pacientes. Se respetaron los principios éticos.

**Resultados:** predominaron las féminas (64,33 %) y los grupos etarios de los menores de 50 años de edad y de 60 a 69 años de edad; ambos con el 33,33 %. La microalbuminuria fue positiva en el 65,5 % de los pacientes, seguido por la hipertensión arterial en los estadios 2 (33,33 %), 3b (69,44) y 4 (83,33); en el estadio 3a por la diabetes mellitus tipo 2 (58,33 %). El estadio 1 se encontró en el 28,65 % de los pacientes.

**Conclusiones:** la enfermedad renal crónica oculta se presentó principalmente en las féminas cuya edad sobrepasó la quinta década de vida y poseían como factores de riesgo microalbuminuria positiva y antecedentes de hipertensión arterial; encontrándose en mayor cuantía en los primeros estadios de la enfermedad

**Palabras clave:** Enfermedad Renal Crónica; Factores de Riesgo; Nefropatías Crónicas.

## ABSTRACT

**Introduction:** chronic renal disease covers a spectrum of clinical dysfunctions ranging from detectable alterations only by laboratory tests of uremia.

**Objective:** to determine the presence of Occult Renal Disease (ORD) in patients admitted at Dr. Enrique Cabrera General Teaching Hospital in the Internal Medicine Service during the period from January 2018 to January 2019.

**Methods:** an observational, descriptive, longitudinal and retrospective study was conducted. The population analyzed in the study consisted of 171 patients diagnosed with occult chronic renal disease, including all of them. An interview, physical examination, laboratory examination and review of their clinical history were carried out to collect the general data of all patients. Ethical principles were met.

**Results:** female gender (64,33 %), the age group under 50 years old along with 60 to 69 years old predominated; both with 33,33 %. Microalbuminuria was positive in 65,5 % of patients, followed by hypertension in stages 2 (33,33 %), 3b (69,44) and 4 (83,33); in stage 3a in type 2 diabetes mellitus (58,33 %). Stage 1 was found in 28,65 % of patients.

**Conclusions:** occult chronic renal disease occurred mainly in female gender over the fifth decade of life with positive microalbuminuria and a history of hypertension as risk factors; the highest incidence was found in the early stages of the disease.

**Keywords:** Chronic Kidney Disease; Risk Factors; Chronic Nephropathies.

## INTRODUCCIÓN

El término enfermedad renal crónica (ERC) engloba diversas alteraciones clínicas que empeoran progresivamente a medida que la función renal se reduce. Conceptualmente, es el daño estructural o funcional del riñón, evidenciado por la presencia de marcadores en orina, sangre o imágenes, independientemente de la causa que lo originó, por un período igual o mayor que 3 meses<sup>(1)</sup>.

La ERC abarca un espectro de disfunciones clínicas que oscila desde alteraciones detectables sólo por pruebas de laboratorio hasta la uremia. El término, se debe a la acumulación de los productos de desecho no excretados y a las alteraciones metabólicas inducidas por éstos. Cuando el riñón no realiza la mayoría de sus funciones, el estado clínico se denomina enfermedad renal terminal (ERT) y se necesita diálisis o un trasplante renal para mantener la vida. Sin embargo, la naturaleza crónica y progresiva de la ERC permite instaurar estrategias terapéuticas que pueden frenar la pérdida de la

función renal. Además, muchos síntomas de la uremia pueden mejorarse o eliminarse, lo que pospone la ERT<sup>(1,2)</sup>.

En Estados Unidos, la prevalencia de ERC continúa aumentando y se estima que el 13,1 % de la población tiene ERC. La prevalencia de albuminuria se acerca al 10 %, lo que corresponde a unos 19 millones de adultos. De forma llamativa, la prevalencia de ERT (ERC estadio 5) ha aumentado un 82 % en las últimas décadas<sup>(3)</sup>.

Las enfermedades glomerulares y renales representan la duodécima causa de mortalidad en Cuba, causando 954 defunciones durante el 2017 y 1057 durante el 2018. En ambos años se encontró predominio en el sexo masculino<sup>(4)</sup>.

Algunos factores predisponentes pueden ser a la vez de susceptibilidad, iniciadores y de progresión; de ellos son potencialmente modificables: la diabetes mellitus (DM), la obesidad, la hipertensión arterial (HTA), el tabaquismo y la dislipidemia<sup>(2)</sup>.

La creciente prevalencia de ERC se debe en parte al incremento de la prevalencia de estas enfermedades anteriormente mencionadas, sumado al envejecimiento de la población y al aumento de la proporción de poblaciones minoritarias, que parecen ser más susceptibles a desarrollar ERC. Otros factores epidemiológicos que aumentan el riesgo de la enfermedad son la enfermedad cardiovascular, el tabaquismo, la albuminuria, la hiperlipidemia y los antecedentes familiares de ERC<sup>(2)</sup>.

El control de estos factores puede evitar el inicio del daño renal y favorecer la regresión de la enfermedad en fases iniciales, además de atrasar su progresión cuando ya existe. La identificación precoz de los pacientes con dicha afección permite realizar tratamientos que limitan la progresión del daño renal y modificar los factores de riesgo asociados que contribuyen al aumento de la morbilidad en los afectados dado que, en sus estadios iniciales, la ERC es habitualmente asintomática; su identificación suele tener lugar de forma accidental o en análisis solicitados a pacientes con riesgo<sup>(5,6)</sup>.

En esta labor de detección juegan un papel fundamental todos los niveles de atención médica, pero principalmente debe iniciarse desde la Atención Primaria de Salud, debido al desenvolvimiento del paciente en la sociedad y la facilidad que tiene el Médico General Integral en ejercer fuerzas motrices capaces de disminuir o eliminar la presencia de diferentes factores de riesgo, así como intervenir en la modificación de modos y estilos de vida inadecuados.

Debido a esto, la presente investigación tiene como objetivo determinar la presencia de enfermedad renal crónica oculta en pacientes ingresados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital General Docente “Dr. Enrique Cabrera”, en el periodo de enero a diciembre de 2018.

## MÉTODO

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, longitudinal y retrospectivo en pacientes del servicio de Medicina Interna Hospital General Docente “Dr. Enrique Cabrera”, en el período de enero a diciembre de 2018. La población analizada en el estudio estuvo constituida por los 171 pacientes diagnosticados con enfermedad renal crónica oculta, trabajándose con la totalidad.

Se realizó entrevista, examen físico, de laboratorio y revisión de la historia clínica para la recolección de datos generales a todos los pacientes. Se empleó una ficha clínica confeccionada al efecto que

recogía los aspectos clínicos y sociodemográficos, los cuales les dieron salida a las variables estudiadas en el presente estudio: edad, sexo, factores de riesgo asociados, estadio de la enfermedad.

Se determinó como obeso a todo el paciente que al calcular el índice de masa corporal según la fórmula: peso en kilogramos multiplicado por la talla en metros cuadrados: [ICM = Peso en kg/ Talla en m<sup>2</sup>] fuese mayor de 29,90 Kg/m<sup>2</sup>. Microalbuminuria se refiere a valores de 30 a 300 mg/24 h, 20-200 µg/min, 30-300 µg/mg o 30-300 mg/g (todos valores equivalentes, pero en diferentes unidades) de la proteína albúmina en una muestra de orina. Se utilizó el test rápido de alta sensibilidad Microalb-Latex, teniendo como intervalo de referencia: 0.02 - 0.2 gr/l. Se empleó la clasificación de estadios presentada por Magrans Buch y colaboradores<sup>(3)</sup> y la ecuación de *Cockcroft-Gault*<sup>(2)</sup>.

Con los datos obtenidos se elaboró una base de datos, la cual fue procesada mediante el paquete estadístico *Statiscal Package for the Social Sciencies* (SPSS), versión 21.0. Para describir el comportamiento de las variables se realizó procedimiento descriptivo mediante las frecuencias absolutas y relativas porcentuales.

Parámetros éticos: se consultó el Comité de Ética de la institución para la aplicación de la encuesta, se garantizó la confidencialidad de la información, y se informó en detalle a cada participante acerca de los objetivos y características del estudio, solicitándose por escrito el consentimiento informado para participar en el mismo. Se cumplió con la ética médica y los cuatro principios éticos básicos: el respeto a la autonomía, la beneficencia, la no maleficencia y el de justicia.

## RESULTADOS

Se encontró predominio de las féminas (64,33 %) y de los grupos etarios de los menores de 50 años de edad y de 60 a 69 años de edad; ambos con el 33,33 % (tabla 1).

**Tabla 1.** Distribución según edad y sexo de pacientes con enfermedad renal crónica oculta ingresados en el Servicio de Medicina Interna. Hospital Enrique Cabrera. Enero-diciembre 2018.

Grupo de edades	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	No.	%	No.	%	No.	%
< de 50 años	36	21,05	21	12,28	57	33,33
50-59 años	28	16,38	19	11,11	47	27,48
60-69 años	38	22,22	19	11,11	57	33,33
≥ de 70 años	8	4,68	2	1,17	10	5,85
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>64,33</b>	<b>61</b>	<b>35,67</b>	<b>171</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Historia clínica

Se encontró microalbuminuria positiva en el 65,5 % de los pacientes. Según sexo, la microalbuminuria fue positiva en el 62,73 % de las féminas y en el 70,49 % de los pacientes masculinos (tabla 2).

**Tabla 2.** Distribución de pacientes según factores de riesgo y sexo.

Factores de riesgo	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	No.	%*	No.	%*	No.	%
Microalbuminuria positiva	69	62,73	43	70,49	112	65,50
DM tipo 2	56	50,91	28	45,90	84	49,12
HTA por más de 10 años	54	49,09	26	42,62	80	46,78
Obesidad	24	21,82	9	14,75	33	19,30

\*porcentaje en función del total de pacientes según sexo.

**Fuente:** Historia clínica

La ERC en estadio 1 se encontró en el 28,65 % de los pacientes. En las féminas predominaron los pacientes en estadio 1 (27,27 %) y estadio 3b (25,45 %); en los pacientes masculinos los estadios 1 (31,16 %) y estadios 2 y 4 (19,67 %) (tabla 3).

**Tabla 3.** Distribución de pacientes según estadio de la ERC y sexo.

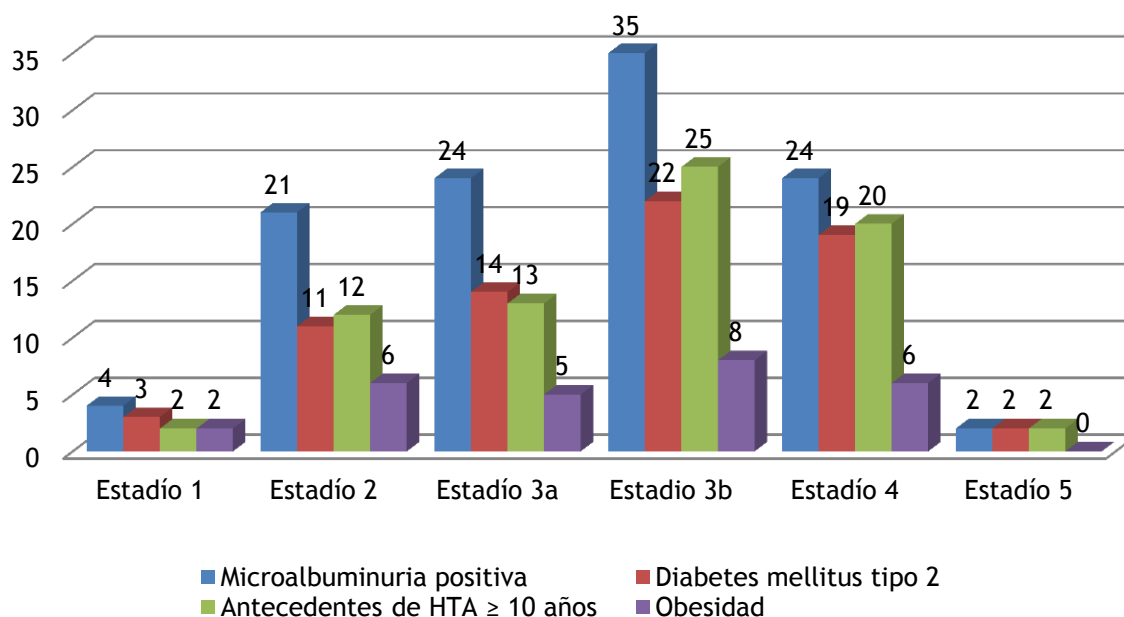
Estadios de la ERC	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	No.	%*	No.	%*	No.	%
Estadio 1	30	27,27	19	31,16	49	28,65
Estadio 2	24	21,82	12	19,67	36	21,05
Estadio 3a	16	14,55	8	13,11	24	14,04
Estadio 3b	28	25,45	8	13,11	36	21,05
Estadio 4	12	10,91	12	19,67	24	14,04
Estadio 5	0	0	2	3,28	2	1,17
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>100</b>	<b>61</b>	<b>100</b>	<b>171</b>	<b>100</b>

\*porcentaje en función del total de pacientes según sexo.

**Fuente:** Historia clínica

En los estadios 3a, 4 y 5 el 100 % de los pacientes presentó microalbuminuria. Por su parte. Los factores de riesgo se mostraron en mayor medida en los pacientes estadio 4, donde la DM se encontró en el 79,16 %, los antecedentes de HTA mayores de 10 años en el 83 % y la obesidad en el 25 %.

La microalbuminuria se mostró como principal factor de riesgo en cada uno de los estadios; seguido por la hipertensión arterial en los estadios 2 (33,33 %), 3b (69,44 %) y 4 (83,33 %); en el estadio 3a por la DM tipo 2 (58,33 %) (gráfico 1).



**Gráfico 1.** Distribución de pacientes según estadio de la ERC y factor de riesgo.

**Fuente:** Historia clínica y modelo de recolección de datos primarios

## DISCUSIÓN

Actualmente existe en el mundo una verdadera epidemia llamada “enfermedades crónicas no transmisibles”: DM, HTA, enfermedad cardiovascular y ERC, que causan el 60% de las muertes a nivel mundial y alrededor del 47% de los gastos en salud. Se estima que serán las principales causas de muerte y de discapacidad para el año 2020; la mayor carga provocada por estas enfermedades se producirá sobre los países menos desarrollados<sup>(6)</sup>.

Son padecimientos que acompañan al envejecimiento de la población, evento demográfico que ocurre actualmente en el mundo y en Cuba. Más de un millón de personas en el mundo sobreviven gracias al tratamiento dialítico; la incidencia de la IRCT se ha duplicado en los últimos 15 años y se espera que aumente. Millones de personas alrededor del mundo van a necesitar tratamiento de reemplazo de la función renal en los próximos 10 años, lo que resulta incosteable para los sistemas de salud<sup>(5,6)</sup>.

Las posibilidades de padecer una enfermedad renal crónica aumentan a medida que la persona envejece. Es difícil establecer si esta relación se da por la edad por sí misma o por la asociación epidemiológica con otros factores de riesgo. La edad avanzada condiciona a una serie de cambios funcionales y estructurales en el organismo, y los riñones no escapan de estas transformaciones.

Silveira Díaz y colaboradores<sup>(7)</sup> encontraron una mayor incidencia de esta enfermedad pasados los 60 años, lo cual coincide en gran medida con la presente investigación, donde la incidencia fue mayor pasados los 50 años. Igualmente se hace necesario destacar la creciente presencia de ERC oculta en pacientes menores de 50 años.

En un estudio realizado por Castellanos Castillo y colaboradores<sup>(8)</sup> se encontró predominio del sexo femenino (67,4 %) con la identificación de marcadores de daño renal en pacientes con factores de riesgo de ERC. Esto entra en discrepancia tanto con lo encontrado a nivel nacional<sup>(4)</sup>, como con lo encontrado en Camagüey<sup>(6)</sup>, donde se encontró predominio del sexo masculino.

Los factores de riesgo analizados en esta investigación fueron la presencia de proteinuria identificada con el examen de microalbuminuria, la DM, la HTA y la Obesidad, lo cual coincide con la investigación de Otero González<sup>(9)</sup> donde estudia la prevalencia de ERC en una población española. La importancia de la microalbuminuria radica en que es un marcador de daño endotelial, en todos los pacientes estudiados tanto en los que presentan o no cualquier enfermedad que representaran un factor de riesgo para ERC<sup>(10)</sup>.

León Álvarez y colaboradores<sup>(11)</sup> en su estudio de biomarcadores de daño renal a grandes grupos poblacionales, refirió que la combinación de microalbuminuria positiva era muy frecuente en pacientes con la enfermedad y demostró que el porcentaje de esta era de 18,9 %; en la presente se encontraron mayores porcentajes de esta.

La DM constituye un factor predisponente de deterioro renal, pudiendo presentar durante su evolución algún grado de neuropatía; por ello es la primera causa de inclusión de enfermos en planes de diálisis y trasplante, a escala mundial. En la hiperfiltración y primeras fases de la nefropatía, la hiperglucemia por un mecanismo insulino dependiente, actúa sobre el túbulo proximal renal y produce incremento en la reabsorción de sodio. Esta sobrecarga salina incrementa la presión arterial y puede revertir o mejorar este efecto con la restricción de sal. Por otra parte, la hiperglucemia crónica favorece el paso de agua libre del espacio intracelular al extracelular y contribuye a una expansión de la volemia<sup>(12,13)</sup>. Existe evidencia de que la prevalencia de la HTA es muy alta entre los pacientes con ERC en los estadios iniciales y va aumentando su prevalencia progresivamente con la gravedad de la ERC<sup>(14,7)</sup>.

La HTA constituye una de las causas que más inciden en la aparición de insuficiencia renal, siendo la nefropatía hipertensiva la segunda complicación renal más frecuente de la hipertensión<sup>(15,16)</sup>. Conocer los principales factores de riesgo de la ERC oculta permite al personal de salud aumentar la cobertura de acciones sanitarias, elevar la calidad de los patrones de referencia, modificar cualitativa y cuantitativamente la incidencia de factores de riesgo en la comunidad o grupo poblacional, establecer medidas de reorientación de la estructura organizativa del sistema de salud en los diferentes niveles, elevar la eficiencia económica y la calidad de las acciones de prevención, así como elevar el grado de capacitación al ser integrado al entrenamiento del personal de la salud.

Se concluye que la enfermedad renal crónica oculta se presentó principalmente en las féminas cuya edad sobrepasó la quinta década de vida y poseían como factores de riesgo microalbuminuria positiva y antecedentes de hipertensión arterial; encontrándose en mayor cuantía en los primeros estadios de la enfermedad.

#### CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

## CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

RZF, ABM participaron en la concepción y diseño de la investigación y la aplicación de los instrumentos. JJGG, YBM y VMMH participaron en el procesamiento estadístico. RZF, ABM y JJGG participaron en la redacción del artículo. Todos los autores participaron en la revisión del artículo y aprobaron la versión final.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Poll Pineda JA, Rueda Macías NM, Poll Rueda A, Mancebo Villalón A, Arias Moncada L. Factores de riesgo asociados a la enfermedad renal crónica en adultos mayores. MEDISAN [Internet]. 2017 [citado 2019 Mar 22]; 21(9): 2010-2017. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192017000900006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192017000900006)
2. Bencomo Rodríguez O. Enfermedad Renal Crónica: prevenirla, mejor que tratarla. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2015 [citado 2019 Mar 22]; 31(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252015000300010&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252015000300010&script=sci_arttext&tlng=en)
3. Magrans Buch Ch, Barranco Hernández E, Ibars Bolaño EV. Hemodiálisis y enfermedad Renal crónica. ECIMED: La Habana; 2016.
4. Ministerio de Salud Pública. Dirección de Registros Médicos y Estadística de salud. Anuario Estadístico de Salud 2018 [Internet]. 2019 Abr [citado 2019 Mar 22]. [aprox. 193 p.]. Disponible en: <http://files.sld.cu/bvscuba/files/2019/04/Anuario-Electr%C3%B3nico-Espa%C3%B1ol-2018-ed-2019.pdf>
5. Santos Treto Y, Ramos Cárdenas E, Trujillo Alemán R, Gutiérrez Medina H, Martínez Cuéllar Y, Ramírez Felipe LC. Complicaciones cardiovasculares en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis. Acta Médica del Centro [Internet]. 2016 Feb [citado 2019 Mar 22]; 10(2): 23-30. Disponible en: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/439>
6. Ramírez Felipe LC, Martínez Cuéllar Y, González Cárdenas Y, Santos Treto Y. Caracterización clínica epidemiológica de los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada. Acta Médica del Centro [Internet]. 2016 Feb [citado 2019 Mar 22]; 10(3): 10-18. Disponible en: [www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/680](http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/680)
7. Silveira Díaz F, Stewart Lemes GA, Fernández Torres S, Quesada Leyva L, León Ramentol CC, Ruiz Hunt Z. Prevalencia de la insuficiencia renal crónica en la provincia de Camagüey. AMC. [Internet]. 2016 Mar [citado 2019 Mar 22]; 20(4): 403-412. Disponible en: <http://www.revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/4430>
8. Castellanos Castillo Y, Fong Estrada JA, Vázquez Trigo JM, Fong J. Marcadores de daño renal en pacientes con factores de riesgo de enfermedad renal crónica. MEDISAN [Internet]. 2018 Feb [citado 2019 Mar 22]; 22(2): 142-148. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192018000200004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192018000200004)
9. Otero González A, Francisco ALM, Gayoso P, García López F. Obesity and renal function. Data from the epidemiological study: Prevalence of chronic renal disease in Spain. EPIRCE Study. Nefrología



(Madr.) [Internet]. 2018 Feb [citado 2019 Mar 22]; 38(1): 107-108. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0211-69952018000100107&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0211-69952018000100107&lng=es)

10. Trujillo Pedroza PM. Microalbuminuria, marcador predictor del daño renal en pacientes atendidos en el primer nivel de asistencia médica. Rev Cub Salud Pública [Internet]. 2017 [citado 2019 Mar 22]; 43(4): 643-647. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662017000400013&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662017000400013&lng=es)

11. León Álvarez JL, García Sánchez N, Gutiérrez Rojas Á, Pérez Caballero MD. Biomarcadores de daño renal en la hipertensión arterial esencial. Rev cubana med [Internet]. 2016 Dic [citado 2019 Mar 22]; 55(4): 297-310. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75232016000400004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232016000400004)

12. Corona Martínez L, Olivert Hernández O, Rodríguez Zamora D, Casanova González M. La colaboración cubana y el problema de la insuficiencia renal crónica en Santa Lucía: una experiencia internacionalista. Medisur [Internet]. 2015 Jun [citado 2019 Mar 22]; 13(3): 350-355. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2015000300004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2015000300004&lng=es)

13. Hernández Piñerol L, Rodríguez López JL, Menéndez Villa ML. Algunas consideraciones sobre la enfermedad renal crónica en el anciano desde la atención primaria de salud. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [Internet]. 2014 Jun [citado 2019 Mar 22]; 39(6). Disponible en: <http://www.revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/235>

14. Terazón Miclín O, Vinent Terazón MA, Pouyou Semanat J. Determinación del grado de enfermedad renal crónica en pacientes hipertensos. MEDISAN [Internet]. 2017 Ene [citado 2019 Mar 22]; 21(1): 19-26. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192017000100003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192017000100003)

15. Martínez Pérez D, Pérez de Alejo Rodríguez L, Moré Chang CX, Rodríguez Viera R, Dupuy Nuñez JC. Estudios de laboratorio clínico para la detección de la enfermedad renal crónica en grupos poblacionales de riesgo. MEDISAN [Internet]. 2016 Ene [citado 2019 Mar 22]; 20(1): 49-58. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192016000100008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016000100008)

16. Marrero Escalona JL. Prevalencia de la enfermedad renal crónica en un hogar de ancianos. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2015 Sep [citado 2019 Mar 22]; 31(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252015000300006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252015000300006)