

## NEFROLOGÍA AL DÍA

**Registro de la Enfermedad Renal Diabética en la Atención Primaria de Salud. Cuba, 2015****Registry of Diabetic Kidney Disease in Primary Health Care Centers in Cuba, 2015**

Jorge Francisco Pérez-Oliva Díaz<sup>I</sup>, Miguel Almaguer López<sup>II</sup>, Raúl Herrera Valdés<sup>III</sup>, Maitte Martínez Machín<sup>IV</sup>, Maricela Martínez Morales<sup>V</sup>

<sup>I</sup>Doctor en Ciencias Médicas. Especialista Segundo Grado en Nefrología. Máster en Epidemiología. Investigador Titular. Profesor Titular de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Jefe del Centro Coordinador del programa y Responsable del Programa Nacional de Enfermedad Renal, Diálisis y Trasplante Renal. Instituto Nacional de Nefrología "Dr. Abelardo Buch López". La Habana, Cuba. [jfpolivd@infomed.sld.cu](mailto:jfpolivd@infomed.sld.cu)

<sup>II</sup>Especialista Segundo Grado en Nefrología. Máster en Epidemiología. Investigador Titular. Profesor Consultante de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Instituto Nacional de Nefrología "Dr. Abelardo Buch López". La Habana, Cuba. [nefroprev@infomed.sld.cu](mailto:nefroprev@infomed.sld.cu)

<sup>III</sup>Doctor en Ciencias Médicas. Especialista Segundo Grado en Nefrología. Máster en Epidemiología. Académico. Investigador Titular. Profesor Titular de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Instituto Nacional de Nefrología "Dr. Abelardo Buch López". La Habana, Cuba. [raul.herrera@infomed.sld.cu](mailto:raul.herrera@infomed.sld.cu)

<sup>IV</sup>Licenciada. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Ministerio de Salud Pública. La Habana, Cuba. [maite@mspdne.sld.cu](mailto:maite@mspdne.sld.cu)

<sup>V</sup>Técnico en Estadísticas Médicas. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Ministerio de Salud Pública. La Habana, Cuba. [direccion@mspdne.sld.cu](mailto:direccion@mspdne.sld.cu)

**Cómo citar este artículo:**

Pérez-Oliva Díaz JF, Almaguer López M, Herrera Valdés R, Martínez Machín M, Martínez Morales M. Registro de la Enfermedad Renal Diabética en la Atención Primaria de Salud. Cuba, 2015. Rev haban cienc méd [Internet]. 2017 [Consultado: ]; 16(4): 666-679. Disponible en:

<http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2119>

Recibido: 13 de diciembre de 2016.

Aprobado: 7 de julio de 2017.

**RESUMEN**

**Introducción:** La base del Sistema Nacional de Salud en Cuba radica en los médicos de la familia que registran, evalúan los riesgos, tratan y dan seguimiento a los pacientes con enfermedades

crónicas. La Diabetes Mellitus (DM) es la causa principal de enfermedad renal crónica avanzada (ERC) y estos pacientes también son dispensarizados en el país.

**Objetivos:** Caracterizar a la ERC y la ERC-DM, según su registro en la Atención Primaria de Salud.

**Material y Métodos:** Pacientes registrados con ERC (tasa de filtración glomerular  $<60$  mL/min/1,73 m<sup>2</sup>) en total y de causa diabética en Cuba en 2015, la prevalencia x 1 000 habitantes, según sexo, edad, provincia y nación. Los datos primarios se obtuvieron de los registros de la Dirección Nacional de Estadísticas.

**Resultados:** La prevalencia nacional con ERC fue 2.16 x 1 000 habitantes (incremento de 17,7 vs 2014) y la prevalencia de ERC-DM fue de 0,48 x 1 000 habitantes (incremento de 25,9 vs 2014). Existió un aumento a mayor edad y alcanzó su valor máximo en el grupo de edades de 60-64 años tanto para la ERC (11,4 x 1 000) y en la ERC-

DM (2,92 x 1 000). Del total de pacientes con ERC, los diabéticos representaron en 2014, 12,7% y en 2015, 13,6%, con mayor frecuencia en el sexo femenino en ambos años 2014=12,7% y 2015=14,4%. La prevalencia de pacientes con ERC y la proporción de pacientes con ERC-DM fue menor que lo reportado por la III Encuesta Nacional de Factores de Riesgo.

**Conclusiones:** La ERC está sub diagnosticada en el país y la ERC-DM lo es aún en mayor grado. Se requiere la implementación de intervenciones efectivas para el diagnóstico temprano de los pacientes en la Atención Primaria de Salud.

**Palabras claves:** Prevalencia, Insuficiencia renal crónica. Enfermedad Renal Crónica Diabética. Atención Primaria de Salud.

### ABSTRACT

**Introduction:** The basis of Cuban National Health System lies in the Family Doctors who register, evaluate the risks, treat, and follow-up patients with chronic diseases. Diabetes Mellitus(DM) is the main cause of advanced chronic kidney disease (CKD), and these patients are also identified and treated all over the country.

**Objectives:** To characterize the CKD and the CKD + DM according to their registries in the Primary Health Care Centers.

**Material and methods:** Patients with CKD caused by diabetes (glomerular filtration rate  $<60$  mL/min/1,73 m<sup>2</sup>) who were registered in Cuba in the year 2015; with reported prevalence per 1 000 inhabitants; and also characterized according to sex, age, province, and nation. The primary data were taken from the Registries of

the National Direction of Statistics.

**Results:** The national prevalence of CKD was 2,16 per 1 000 inhabitants (increase of 17,7 vs 2014), and the prevalence of CKD + DM was 0,48 per 1 000 inhabitants (increase of 25,9 vs 2014). There was an increase at older age, and reached a maximum value in the group of ages from 60-64 years, both for the CKD (11,4 x 1 000) and the CKD + DM (2,92 x 1 000). Out of the total of patients with CKD, the diabetic ones represented the 12,7% in 2014, and the 13,6% in 2015, with a higher frequency in the female sex in both years (2014=12,7%, and 2015=14,4%). The prevalence in patients with CKD, and the proportion of patients with CKD + DM was lower than the one reported by the Third National Survey on Risk Factors.

**Conclusions:** CKD is underdiagnosed in the

country, and the same thing happens with CKD + DM, but even in a higher degree. The implementation of effective actions is required for the early diagnosis of the patients in the Primary Health Care.

## INTRODUCCIÓN

La mortalidad y morbilidad debidas a causas infecciosas ha disminuido pese a las enfermedades reemergentes. Existe una transición epidemiológica en la cual las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) son sus causas más frecuentes con un gran impacto en los costos sanitarios, discapacidad y muerte prematura con incrementos marcados en los países en vías de desarrollo por la incorporación de estilos de vida inadecuados y sometidos a esta doble carga.<sup>1</sup>

La vigilancia de las ECNT se ha convertido en una necesidad estratégica para los sistemas de salud. Dentro de ellas la necesidad de incluir la enfermedad renal crónica (ERC) por sus elevados costos humanos, sociales, para los sistemas de salud. La ERC es fácil de detectar en la práctica clínica con análisis sencillos como el sedimento urinario, la presencia de microalbuminuria y el cálculo del filtrado glomerular estimado mediante ecuaciones a partir de la creatinina sérica.<sup>2,3</sup>

La Diabetes Mellitus (DM) es reconocida como un paradigma dentro de las ECNT por su crecimiento epidémico, las múltiples y severas complicaciones, la discapacidad que ocasiona y su impacto sobre la mortalidad.<sup>4</sup> En los países en desarrollo o las minorías desfavorecidas vivirán más de 82% de los pacientes en 2030.<sup>5</sup> Es la causa más frecuente de ERC<sup>6</sup> y la DM2 la de mayor impacto en la ERC-5.<sup>7</sup>

**Keywords:** prevalence, chronic renal insufficiency, Advanced Chronic Renal Disease, Primary Health Care Centers

La ERC en su etapa de insuficiencia renal (FGE >60 ml/minuto) es señalada por la Organización Mundial de la Salud como una enfermedad de alto impacto epidemiológico, una de las principales patologías no comunicables y con mayor crecimiento en los últimos años<sup>8</sup> con clara influencia sobre la mortalidad global.<sup>9</sup>

Existen evidencias de la estrecha relación biológica y clínica entre DM-ERC y enfermedad cardiovascular que demuestran cómo las intervenciones precoces dirigidas a controlar los factores de riesgo comunes a ambas disminuyen los riesgos de mortalidad CV y de falla renal con ERC y sus costos<sup>10</sup> explicando la necesaria detección temprana e imprescindible colaboración Nefrología/Atención Primaria de Salud.<sup>11</sup> Pese a todos los líderes de opinión nefrológica, en el mundo demandan mayor reconocimiento a estas evidencias.<sup>12</sup>

La base del Sistema Nacional de Salud (SNS) Nacional radica en la Atención Primaria de Salud y el proceso de "dispensarización" (registro, evaluación de riesgo, tratamiento y seguimiento de los pacientes) es el centro de la misma para la atención ambulatoria del individuo en su comunidad por los "médicos de familia" (MF).<sup>13</sup> No existe país con un registro de similar alcance. En 2011, se actualizó y perfeccionó el sistema de informatización para el registro de los datos primarios, por la Dirección Nacional de Estadísticas del Ministerio de Salud Pública

(MINSAP). Asesorado por el grupo nacional de la especialidad, se incluyó dentro de las enfermedades a dispensarizar (grupo dispensarial III) a los pacientes diabéticos incidentes y prevalentes detectados con un

### OBJETIVO

Es caracterizar a la ERC y la ERC-DM, según su registro en la Atención Primaria de Salud, así

### MATERIAL Y MÉTODOS

El reporte incluye los datos de los pacientes dispensarizados en todas las provincias por la Atención Primaria de Salud por ERC y ERC-DM ofrecidos por la Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud del MINSAP.

Las variables analizadas fueron los grupos de edades, género, prevalencia de enfermedad renal crónica y prevalencia de enfermedad renal crónica causada por la Diabetes Mellitus.

La confirmación del dato primario de enfermos dispensarizados se efectuó por los estadísticos de cada área de salud por la revisión de las historias clínicas en el consultorio de APS. Estos informes procedentes de los consultorios de cada médico de familia se integran a nivel de cada policlínico y se verifican para subsanar errores, duplicidades, inconsistencias y variaciones no esperadas. De ahí son enviados al municipio, luego a las DE en cada provincia y a la DNE del MINSAP. En cada nivel los consolidados de la información se someten a validaciones lógicas y aritméticas. Los resultados se expresan en medidas de frecuencia y tasa por 1 000 habitantes.

La dispensarización respeta la privacidad de cada paciente y se sustenta en los principios bioéticos aceptados en nuestra sociedad.

FGe < 60 ml/ minuto m<sup>2</sup> SC, tanto por los MF en la comunidad, los de Hogares de Ancianos y de Centros psicopedagógicos.<sup>14</sup> No existe reporte sobre esta temática en la literatura nacional.

como señalar algunas consideraciones sobre su diagnóstico y tratamiento.

### *Definiciones*

La ERC se define por la presencia de anomalías estructurales o funcionales del riñón, con o sin disminución del FG, manifestado por alteraciones patológicas o marcadores de daño renal (alteraciones en la composición de la sangre o la orina, o alteraciones en las imágenes renales), durante un período superior a 3 meses y con repercusión para la salud. Sus causas pueden ser agrupadas en: no diabética, diabética o secundaria a un trasplante renal.

Los estadios tempranos de la ERC (1 y 2), son muy importantes ante la ausencia de alteración significativa en la creatinina sérica a pesar del riesgo de disfunción renal. En estas etapas se identifica por la presencia de anomalías en la orina, albuminuria o hematuria de causa glomerular. Las etapas más avanzadas se corresponden a tasas de filtrado glomerular estimado (TFGe) disminuido. El estadio ERC-3a presenta una TFGe entre 59-45 ml/min y en el de ERC-3b la TFGe= 44-30 ml/min), en el estadio ERC-4 la TFG 29-15 ml/min y por último el estadio de ERC- 5 la TFG <15 ml/min, corresponde a la necesidad de métodos de terapia renal de reemplazo (TRR) por diálisis, hemodiálisis, trasplante o cuidados al final de la

vida.

El cálculo de la TFGe menor de 60 ml/minuto/1,73 m<sup>2</sup> se efectúa por medio de una sencilla fórmula matemática, de Cockcroft-Gault, ajustada según superficie corporal, (140-edad [años] x peso [kilogramos] / creatinina sérica (mg/dl) x 72 [x 0,85 en mujeres]. Si la creatinina se expresa por el laboratorio en mmol/l se divide entre 88,4 para su conversión en mg/dl).<sup>15,16</sup>

### RESULTADOS

Para el período 2010-2015, los propósitos y Directrices de la Salud Pública Cubana plantean alcanzar una tasa de dispensarización de pacientes con ERC 3 o más avanzada, expresada en una TFGe<60ml/min. m<sup>2</sup> SC de 1,74 por 1 000 habitantes.<sup>17</sup>

Al cierre de 2015, 66,7% de las provincias (una más que en 2014) lo cumplían con un incremento de la dispensarización en 46,7% de las provincias; lo que también ocurría en el municipio especial Isla de la Juventud.

Existe una gran variación en la tasa x 1 000 habitantes, la frecuencia de la ERC-DM entre los territorios, desde un máximo de 1,09 hasta un mínimo de 0,03 para ambos sexos.

En cuanto a la edad adulta pasa de 0,23 x 1 000 en las edades comprendidas entre 19 y 59 años a 1,5 x 1 000 habitantes multiplicándose por 6,7

La TFGe <60 mL/min x 1,73 m<sup>2</sup> se corresponde con, al menos, la pérdida de más de la mitad de la función renal normal del adulto. A partir de este momento aumenta la prevalencia de complicaciones de ERC1 y en Cuba se dispensariza bajo el término de "insuficiencia renal crónica".

La ERC de causa diabética (ERC-DM) responde a la misma clasificación mencionada.

en los mayores de 60 años y alcanza el máximo con una tasa de 1,95 x 1 000 en las edades comprendidas entre 60 a 64 años; aun para este propio grupo de edades entre las provincias también se observan diferencias marcadas en la prevalencia de ERC-DM

La tasa de pacientes dispensarizados por ERC con un TFGe<60 ml/min se incrementa progresivamente a mayor edad, alcanza su máximo en el grupo de 60 a 64 años (11,41 x 1 000 habitantes) y en mayores de 65 años, 9,22 x 1 000 habitantes. La frecuencia de ERC-DM es la mayor en ambos grupos de edades (2,92 y 1,46, respectivamente). El incremento total en relación con 2014 fue de pacientes diagnosticados y dispensarizados por ERC, 5,4% (Tabla 1).

**Tabla 1:** Tasa de pacientes dispensarizados x 1 000 habitantes con ERC (TFGe <60ml/min. m<sup>2</sup> SC), de ellos los diabéticos (ERC-DM) y su frecuencia según grupos de edades

Grupos de edades (años)	ERC 2014	ERC-DM 2014	% de ERC por DM 2014	ERC 2015	ERC-DM 2015
< 1	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00
1 - 4	0,15	0,01	6,67	0,06	0,00
5 - 9	0,16	0,01	6,25	0,14	0,00
10 -14	0,40	0,01	2,50	0,45	0,01
15 -18	0,64	0,03	4,69	0,72	0,04
19 -24	0,97	0,06	6,19	1,02	0,09
25 -59	1,46	0,16	10,96	2,00	0,25
60 -64	7,62	1,09	14,30	11,41	2,92
>65	5,98	0,88	14,72	9,22	1,46
Total	2,05	0,26	12,68	2,16	0,48

El número de pacientes dispensarizados se incrementa en 2015 en relación con 2014 por sexo y en el total de prevalentes con ERC

(17,7%), pero en especial en el total de los pacientes portadores de ERC-DM con 25,9% (Tabla 2).

**Tabla 2:** Pacientes dispensarizados según sexo y años

Variables	Sexos y Años						Incremento porcentual
	2014			2015			
	Masculino	Femenino	Total	Masculino	Femenino	Total	
<b>ERC</b>							17,7
<b>No.</b>	11288	11586	22874	13050	13866	26916	
<b>%</b>	49,4	50,6	100	48,5	51,5	100	
<b>ERC-DM</b>							25,9
<b>No.</b>	1263	1649	2912	1672	1995	3667	
<b>%</b>	11,2	14,2	12,7	12,8	14,4	13,6	

La frecuencia real según la población dispensarizada con ERC solo representa 0,2% en relación con lo esperado para el género femenino, 0,20% y el masculino, 0,21%. En

cuanto a la ERC-DM es solo de 0,33%, según sexo; en el femenino, 0,20% y el masculino, 0,03%. (Tabla 3).

**Tabla 3:** Riesgo de presentar ERC-DM y ERC (TFGe < 60ml/min. m<sup>2</sup>SC) según la III EFR\*; casos dispensarizados y frecuencia real según riesgo de la III EFR según sexo

	Sexo		
	Masculino	Femenino	Total
Riesgo en pacientes diabéticos III EFR* (%)	2,9	18,3	13,2
Pacientes diabéticos dispensarizados con ERC (n)**	1672	1995	3667
Frecuencia real de pacientes diabéticos dispensarizados según riesgo (%)	0,03	0,20	0,33
Riesgo en población adulta III EFR* (%)	2,5	8,0	5,2
Pacientes dispensarizados con ERC (n)**	11586	11288	22874
Frecuencia real de pacientes con ERC dispensarizados según riesgo (%)	0,21	0,20	0,204

**Leyenda:** \* III Encuesta de Factores de Riesgo. Instituto Nacional de Higiene y Epidemiología. MINSAP. Cuba.  
 \*\* Pacientes dispensarizados 2015.

El 60% de los crecimientos correspondió a microorganismos Gram + Estafilococo aureus y Estafilococo aureus meticilino resistente, asociados a las infecciones del acceso vascular y bacteriemias. Los microorganismos Gram negativos Escherichia coli, Enterobacter y Pseudomona representaron 37,6%. Referido a

las ITU los principales microorganismos aislados fueron Escherichia coli y Enterobacter sp.

Durante los 2 años fallecieron 174 pacientes. La letalidad por IAAS se reportó en 9 pacientes (5,1%), con proporciones de 4,8 y 5,4% en 2013 y 2014, respectivamente.

**DISCUSIÓN**

Está demostrado que las ECNT, enfermedades cardiovasculares, diabetes, cáncer, enfermedad pulmonar obstructiva crónica y la ERC, representan un problema global y que los pacientes no reciben la atención adecuada.<sup>18,19</sup> Hasta hace muy poco de los documentos oficiales de la OMS/OPS, la ERC<sup>8,20</sup> estaba ausente como problema de salud pese a los elevados costos humanos, sociales y sanitarios. No olvidar que las ECNT con daño vascular asociado son "órgano específico" por su presentación, pero en verdad son sistémicas y así en un enfermo predominantemente cardiaco

o renal se detecta daño del otro sistema. Además, estos diferentes órganos son afectados por similares factores de riesgo (hipertensión, diabetes, hiperlipidemia, obesidad, tabaco), todos modificables.<sup>21,22</sup>

De ahí lo importante de la vigilancia en salud sobre las ECNT, de conocer la carga de las mismas y en el caso de ERC-DM, su detección temprana para aplicar los tratamientos energéticos y eficaces para tratar de evitar su progresión a las etapas con ERC-5 de falla renal final, objetivo de las acciones estratégicas nacionales e internacionales para frenar esta

epidemia.<sup>23-26</sup>

La prevalencia de dispensarización de ERC-DM en el país con un promedio de 12,73%, por provincias es baja, dadas las evidencias internacionales que señalan a la DM como causa principal de ERC en más de 50% de los pacientes, de ellos con DM-1, 30% y por DM-2 entre 10 a 40%.

El estudio Ausdiar, australiano, sobre diabetes, obesidad y estilo de vida encontró 11,2% con TFGe <60 ml/min.<sup>27</sup>

En los Estados Unidos, según la vigilancia de la ERC y otras enfermedades a través del Nacional Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) demostró un incremento de la misma en el período 1999–2004 comparado con el de 1988-1994, en adultos con edad mayor a 20 años de 14,5% hasta 16,8%. Se detecta con más frecuencia en las mujeres; se incrementa con la edad (en particular en los <sup>3</sup>60 años: 40%); y la principal causa etiológica es la diabetes (40 a 55% de los pacientes), seguida por la hipertensión (15 a 30%).<sup>28</sup>

El estudio español de epidemiología de la ERC señala como el incremento epidémico de obesidad, con sus dos principales consecuencias: la diabetes tipo 2 y la hipertensión arterial, son los determinantes, junto con el envejecimiento poblacional, de la creciente prevalencia de ERC y encuentra a la ERC-DM como primera causa etiológica.<sup>29</sup>

Lou y col., estudiaron 16 814 pacientes de APS; de ellos con DM2, 20,6%. Detectan la presencia de ERC-DM en 34,6% en cualquier estadio y con una TFGe <60 ml/min/m<sup>2</sup>, 25,2% de los pacientes.<sup>30</sup>

En 2014, Barnett y colaboradores en un estudio de más de dos millones de pacientes, de 46

cohortes de sujetos de Europa, América del Norte y del Sur, Asia y Australia empleando para el control de la DM un hipoglucemiante oral, encontraron que la presencia de un FGe bajo y de microalbuminuria, de manera independiente, incrementa el riesgo de mortalidad, de origen CV y progresión a la falla renal final ERC-5.<sup>31</sup>

Las guías de 2014 de la Sociedad Europea de Cardiología,<sup>32</sup> señalan que 25% de las personas con DM2 se encuentran en fase de ERC 3-4. El mayor impacto en ERC-5 debido a DM2,<sup>33</sup> es ratificado en un meta análisis y siempre asociado a mortalidad y progresión a la falla renal.<sup>34</sup>

En la DM, los elevados costos económicos se deben al tratamiento de las complicaciones. La presencia de ERC avanzada los incrementa en 195%, y en etapa de aplicar una TRR dialítica alcanza 771%.<sup>35</sup> Ello fue ratificado en 2014 por la conferencia de consenso de la Asociación Americana de Diabetes.<sup>11</sup>

La ERC de cualquier etiología constituye un factor independiente de mayor riesgo para morbilidad/mortalidad cardiovascular. Se reconoce como tal desde 2003 en el VII reporte del Joint National Committee, en definiciones de la American Heart Association<sup>36</sup> por Go y col., (2004) estudiando a más 1,1 millones de adultos,<sup>37</sup> y en 2008 un reanálisis del estudio Framingham.<sup>38</sup> Existen limitaciones para el diagnóstico temprano de la ERC-DM en cuanto al cálculo de la TFG debido a su no estandarización en todos los laboratorios, la falta del cálculo de la TFGe desde los mismos, la no aplicación de las Guías en vigencia o el desconocimiento de la necesidad de aplicar fórmulas matemáticas ante la insensibilidad como marcador de la propia creatinina por parte de los médicos tratantes.<sup>11</sup>

La fórmula más fácil y extendida en Cuba, el Cockcroft y Gault, tiene como limitante el estar influenciada por la edad avanzada, género, raza, peso/tamaño corporal, dieta, empleo de algunas drogas y métodos de laboratorio empleados. No obstante, su sencillez y el poder ser efectuada por cada médico es una opción plausible en una etapa inicial de desarrollo. Los conocimientos del profesional hacen que ante cualquier duda emplee fórmulas de mayor grado de precisión y poder predictivo o consultar con el nefrólogo para una segunda opinión.<sup>39</sup> Es posible consultar el software cubano desarrollado por el Profesor Mañalich y colaboradores en la página web de Nefrología a través de Infomed.<sup>40</sup>

El otro elemento de diagnóstico precoz es la microalbuminuria. Se debe efectuar el cálculo de la relación albúmina/creatinina en muestra única de orina por su importancia pronóstica. Cuba cuenta a nivel de la APS con equipos de producción nacional que garantizan el cálculo de la microalbuminuria.

En el diagnóstico temprano de la ERC-DM existen particularidades que pueden contribuir al subdiagnóstico de la ERC-DM y deben ser conocidos por los profesionales; ellos son la hiperfiltración y en la determinación de la microalbuminuria.<sup>41</sup>

La hiperfiltración glomerular ocurre en las etapas iniciales de la ERC-DM y puede ser detectada en la ERC-DM estadio 1, ocasionada por el incremento de la presión a nivel del capilar glomerular.<sup>42,43</sup> En cuanto a la albuminuria, debe recordarse que en la ERC-DM puede deberse a otras causas diferentes de la propia DM, puede ser intermitente en etapas tempranas del daño renal o incluso estar ausente en 50% de los pacientes, aun en

aquellos con TFGe disminuido.<sup>44,45</sup>

Todas las guías internacionales concuerdan en lo imprescindible que es emplear ambas herramientas diagnósticas y establecer por medio de intervenciones no complejas un estricto control de la glucemia (HbA1c entre 6,5-7,5%), de la presión arterial elevada (130/80 mm Hg) y de la proteinuria con empleo de los IECA a dosis plenas, así como de efectuar la remisión temprana al nefrólogo.<sup>46-48</sup>

Las evidencias científicas demuestran que un control intensivo de la glucemia es capaz de disminuir en la DM1 el riesgo de la aparición de microalbuminuria en 54% a los 9 años, con una significativamente menor disfunción renal a los 16 años. Esta conducta en la DM2 reduce en 67% la proporción de enfermos sin doblar la creatinina sérica como resumen Min y col. (2012), de los estudios efectuados en el Reino Unido en largas cohortes de pacientes.<sup>49</sup> En Cuba a todo paciente diabético se le garantiza su glucómetro para el automonitoreo de la glucemia como complemento del trabajo del profesional médico. No olvidar que el control de la HTA, de la dislipidemia, la dieta adecuada, unido a cambios favorables en los estilos de vida y reducción del peso corporal deben ser atendidos y todos en conjunto contribuyen a reducir la progresión de la ERC-DM y la mortalidad de causa cardiovascular.

Se ejecutó la extracción de una muestra única de creatinina, en 4 150 adultos a partir de la cual se realizó el cálculo del filtrado glomerular estimado, según el (MDRD), para conocer la estratificación del daño renal. Se definió una alta sospecha de IRC con TFGe menor de 60 ml/minuto/1,73 m<sup>2</sup> y de sospecha de IRC 5 (falla renal con requerimientos de TRR o cuidados

hasta el final de la vida) con TFGe menor de 15 ml/minuto/1,73 m<sup>2</sup>, así como el riesgo de padecerla, según elementos epidemiológicos y factores de riesgo clásicos que la ocasionan.

Como parte de la vigilancia en salud de las ECNT, en Cuba, en 2011 se efectuó la III ENFR, en una muestra probabilística poblacional, que, en su perfil renal, ofreció la información necesaria de la posible prevalencia de ERC en adultos no hospitalizados.

Como principal limitación del presente trabajo señalamos la baja cantidad de pacientes dispensarizados por ERC y de ellos por ERC-DM en relación con la III EFR y a los reportes internacionales. Ello puede deberse entre otros factores a sub-registro del dato primario, bien sea por parte del médico de familia que la ofrece o al computarizar la estadística de cada policlínico o a problemas de capacitación o al no emplear las herramientas disponibles para su diagnóstico por los médicos de APS.

Cuba cuenta con la dispensarización de 100% de su población como vía de mejorar el estado de su salud, lo cual pese a sus problemas es único a nivel internacional. Es por ello que la debilidad del bajo reporte de población dispensarizada por ERC es a su vez una fortaleza para su mejoría de trabajar en su control por todos los que tienen que ver con ello; en primer término, por los especialistas en Nefrología que acuden a los Policlínicos con una actitud proactiva de educación a los MF y a sus estadísticas, para mejorar el diagnóstico temprano, los reportes de pacientes con ERC y la proporción de enfermos diabéticos con IRC para su

presentación adecuada en el análisis del cuadro de salud del territorio.

Nuestro SNS, resiliente, comprometido con la cobertura sanitaria universal y la inclusión de la salud en la Agenda de Desarrollo post 2015, en etapa de transformaciones con el fin de elevar la salud de la población y mantener la calidad de los servicios, tiene mucho en común con el "Modelo de Cuidados Crónicos Integrados" como estrategia innovadora, centrado en el paciente preconizado por la OPS/OMS.<sup>50</sup>

La institución del MF puede contribuir a evitar la aparición de los factores de riesgo de ECNT con estrategias de promoción de la salud y participación comunitaria o a su modificación; a identificar y tratar de manera proactiva, precoz, por medio de intervenciones a los pacientes de alto riesgo, subclínicos, o dispensarizados con estrategias que han demostrado ser efectivas,<sup>51</sup> a la educación del paciente en el automonitoreo glucémico y la percepción responsable de los riesgos de mortalidad cardiovascular o progresión a la ERC con requerimientos dialíticos como se propone en las guías internacionales sobre la ERC-DM.<sup>52</sup> Un análisis individual de esta investigación, mediante la comparación calificada, al valorar los resultados del consultorio con los obtenidos en el país, permitiría identificar áreas de mejoría en estos.

Cuba tiene integrada las Comisiones de Prevención de las ECNT desde la provincia hasta nivel ministerial a la ERC desde hace más de 30 años, lo cual es reclamado internacionalmente como estrategia y solo en este 2015 se aprobó en España.<sup>53</sup>

## CONCLUSIONES

Si la presencia de ERC en general está subdiagnosticada en el país al igual que se reconoce internacionalmente, la ERC-DM mucho más. La existencia del médico de la familia en la realización de chequeo anual de la población diabética con técnicas de bajo costo, como la

microalbuminuria y la creatinina para calcular el FGe, la dispensarización y su análisis, en la situación de salud de cada comunidad unido a la extensión extrahospitalaria de la Nefrología en las consultas especializadas de ERC pueden contribuir a modificar dicha situación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Almaguer M, Herrera R, Pérez-Oliva JF. Epidemia global de enfermedades vasculares crónicas. Un nuevo paradigma y desafío. Rev. Hab. C. Médicas. 2007; 6:3.
2. Yee J. CKD Surveillance: The Next Generation. Editorial. Advances in Chronic Kidney Disease. 2010; 17(3): 211-2.
3. Saran R, Hedgeman E, Huseini M, Stack A, Shahinian V. Surveillance of Chronic Kidney Disease Around the World: Tracking and Reining in a Global Problem. Advances in Chronic Kidney Disease. 2010; 17(3): 271-2.
4. Diabetes: The Shark in the Water. Editorial. MEDICC Review. 2013; (15)1:3.
5. International Diabetes Federation: The IDF Diabetes Atlas. 5th edition. Brussels: International Diabetes Federation; 2011.
6. US. Renal Data System. USRDS 2012 Annual data Report: Atlas of end-stage renal disease in the United States. Bethesda, MD, National Institutes of Health. [Consultado: 17 de marzo de 2014]. Disponible en: <http://www.usrds.org/2015/pdf/v2>
7. De Boer IH, Rue TC, Hall YN, Heagerty PJ, Weiss NS, Himmelfarb J. Temporal trends in the prevalence of diabetic kidney disease in the United States. JAMA. 2011; 305:2532-9.
8. Radnakristahnan J, Remuzzi G, Sran R, Williams DE, Ríos Burrows N. Taming the Chronic Kidney Disease epidemic: a global view of surveillance efforts. Kidney Int. 2014; 86:246-50.
9. Jha V, García G, Iseki K, Li Z, Naicker S, Plattner B, et al. Chronic Kidney Disease: global dimension and perspective. Lancet. 2013 Jul; 382:260-72.
10. Gaede P, Lund-Andersen H, Parving HH, Pedersen O. Effect of a multifactorial intervention on mortality in type 2 diabetes. N Engl J Med. 2008; 358:580-91.
11. Tuttle KR, Bakris GL, Bilous RW, Chiang JL, de Boer IH, et al. Diabetic Kidney Disease: A Report From an ADA Consensus Conference. Diabetes Care. 2014; 37(10): 2864-83.
12. Levey AS, Coresh J. Chronic Kidney Disease. Lancet. 2012; 379:165-80.
13. Colectivo de autores. Programa de la Asignatura Medicina General Integral. Julio 2012. Comisión Nacional de Carrera de Medicina. La Habana: MINSAP; 2012.
14. Anuario Cuba Nefro-Red 2012. Situación de la Enfermedad Renal Crónica en Cuba 2012. Disponible en: <http://www.infomed.sld.cu/2013/pdf/>
15. Cockcroft DW, Gault MH. Prediction of creatinine clearance from serum creatinine. Nephron. 1976; 16:31-41.
16. Levey AS, Eckardt KU, Tsukamoto Y, y cols. Definition and classification of Chronic Kidney

- Disease: A position statement from Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). *Kidney Int.* 2005; 67: 2089-2100.
17. Ministerio de Salud Pública. Proyecciones Salud 2015. Consultado: el 22 de abril del 2015. Disponible en: <http://www.infomed.sld.cu>
18. Hart JT. Rule of halves: implications of increasing diagnosis and reducing dropout for future workload and prescribing costs in primary care. *British Journal of General Practice.* 1992; 42:116-9.
19. Pan American Health Organization. Political declaration of the High-level Meeting of the General Assembly on the Prevention and Control of Non-communicable Diseases [Internet]. Washington: PAHO; 2011-2012. Consultado: el 22 de abril del 2015. Disponible en: [http://new.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&task=view&id=5267&Itemid=3805](http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=view&id=5267&Itemid=3805)
20. Conferencia por el Día Mundial del Riñón. Washington DC: 2015.
21. Pérez-Oliva JF, Herrera R, Almaguer M, Magráns Ch, Mañalich R, Alfonso JP, et al. Día Mundial del Riñón y Nefrología en Cuba. Tratar algo más que la enfermedad renal. *RevHab C. Médicas.* 2007; 6: 1.
22. Martín de Francisco AL, Aguilera L, Fuster V. Enfermedad cardiovascular, enfermedad renal y otras enfermedades crónicas. Es necesaria una intervención más temprana en la enfermedad renal crónica. *Nefrología.* 2009; 29(1):6-9.
23. Herrera R, Magráns Ch, Mañalich R, Alfonso J, Almaguer M, et al. La insuficiencia renal crónica y la estrategia de Cuba para las enfermedades crónicas no transmisibles hasta el año 2000. *Diálisis y trasplante. Nefrología.* 1993; 13(5):43-5.
24. Alcázar R, De Francisco AL. Acción estratégica de la SEN frente a la enfermedad renal. *Nefrología.* 2006; 26:1
25. Alcázar R, Egocheaga MI, Orte L, Lobos JM, González Parra E, Álvarez Guisasola F, et al. Documento de consenso S.E.N.-SEMFyC sobre la enfermedad renal crónica. *Nefrología.* 2008; 28:273-82.
26. Pérez-Oliva JF, Portal JA. Enfermedad renal crónica: estrategia nacional para enfrentar este importante problema de salud. *Rev Haban Cienc Méd.* Ciudad de La Habana: abr.-jun. 2010; 9 (2).
27. Chadban SJ, Briganti EM, Kerr PG, Dunstan DW, Welborn TA, Zimmet PZ. Atkins Prevalence of kidney damage in Australian adults: The Aus Diab kidney study. *J Am SocNephrol.* 2003; 14(7)2:S131-8.
28. Coresh J, Astor BC, Greene T, Eknoyan G, Levey AS. Prevalence of Chronic Kidney Disease and decreased kidney function in the adult US population: Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Am J Kidney Dis.* 2003; 41:1-12.
29. De Francisco ALM, Otero A. Insuficiencia renal oculta: Estudio EPIRCE. *Nefrología.* 2005; 25(4):66-71.
30. Lou LM, Campos B, Cuberes M, Gracia O, Turón JM, et al. Grupo de Investigación ERC Aragón Prevalencia de enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en atención primaria. *Nefrología.* 2010; 30(5):552-6.
31. Barnett AH, Mithal A, Manassie J, Jones R, Rattunde H, et al. The Chronic Kidney Disease Prognosis Consortium (CKD-PC). Efficacy and safety of empagliflozin added to existing antidiabetes treatment in patients with type 2 diabetes and Chronic Kidney Disease: a randomised, double-blind, placebo-controlled

- trial. *The Lancet Diab&Endocrinology*. 2014; 2(5): 369-84.
32. Ryden L, Grant PJ, Anker SD, Berne C, Cosentino F, et al. Guía de práctica clínica de la ESC sobre diabetes, prediabetes y enfermedad cardiovascular, en colaboración con la European Association for the Study of Diabetes. Grupo de Trabajo de diabetes, prediabetes y enfermedades cardiovasculares de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) y la European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Rev Esp Cardiol*. 2014;67(2):136.e1-e56.
33. De Boer IH, Rue TC, Hall YN, Heagerty PJ, Weiss NS, Himmelfarb J. Temporal trends in the prevalence of diabetic kidney disease in the United States. *JAMA*. 2011;305:2532-9.
34. Nitsch D, Grams M, Sang Y, Black C, Cirillo M, et al. Associations of estimated glomerular filtration rate and albuminuria with mortality and renal failure by sex: a meta-analysis. *BMJ*. 2013; 346: f324.
35. Brown JB, Pedula KL, Bakst AW: The progressive cost of complications in type 2 diabetes mellitus. *Arch Intern Med*. 1999; (16): 1873-80.
36. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. *JAMA*. 2003; (19):2560-72.
37. Go AS, Chertow GM, Fan D, McCulloch CE, Hsu C. Chronic Kidney Disease and the Risks of Death, Cardiovascular Events, and Hospitalization. *N Eng J Med*. 2004;351:1296-1305.
38. Parikh NI, Hwang SJ, Larson MG, Levy D, Fox CS. Chronic Kidney Disease as a predictor of cardiovascular disease (from the Framingham Heart Study). *Am J Cardiol*. 2008;102:47-53.
39. Matsushita K, Mahmoodi BK, Woodward M, Emberson JR, Jafar TH, Jee SH, et al. Comparison of risk prediction using the CKD-EPI equation and the MDRD study equation for estimated glomerular filtration rate. *JAMA*. 2012; 307:1941-51.
40. Sociedad Cubana de Nefrología. Fórmulas para el cálculo de la Tasa de Filtrado Glomerular estimado. Profesor Mañalich y colaboradores. "Link a calculadoras de TFGe". Disponible en: <http://www.sld.cu/sitios/nefrologia/>
41. Middleton RJ, Foley RN, Hegarty J, Cheung CM, McElduff P, Gibson JM, et al. The unrecognized prevalence of Chronic Kidney Disease in diabetes. *Nephrol Dial Transplant*. 2006;21:88-92.
42. Magee GM, Bilous RW, Cardwell CR, Hunter SJ, Kee F, Fogarty DG. Is hyperfiltration associated with the future risk of developing diabetic nephropathy? A meta-analysis. *Diabetología*. 2009;52:691-7.
43. Lu B, Gong W, Yang Z, Yang Y, Wen J, et al. An evaluation of the diabetic kidney disease definition in chinese patients diagnosed with type 2 diabetes mellitus. *J Int Med Res*. 2009; 37(5): 1493-1500.
44. MacIsaac RJ, Tsalamandris C, Panagiotopoulos S, Smith TJ, McNeil KJ, Jerums G. Non albuminuric renal insufficiency in type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2004;27:195-200.
45. Bilous R. Microvascular disease: what does the UKPDS tell us about diabetic nephropathy? *Diabet Med*. 2008;25(Suppl. 2):25-9.
46. Gaede P, Lund-Andersen H, Parving HH, Pedersen O. Effect of a multifactorial intervention on mortality in type 2 diabetes. *N*

Engl J Med. 2008;358:580-91.

47. Lou LM, Turón JM, Gutiérrez C, Boned B. Repercusión del documento de consenso SEN-SEMFYC sobre Enfermedad Renal Crónica en la organización de nuestros servicios de Nefrología. Nefrología. 2008; 28:350.

48. Lou LM, Campos B, Boned B, Turón MJ, Gimeno JA. Estimación del filtrado glomerular en Atención Primaria: prevalencia de enfermedad renal crónica y repercusión sobre la derivación a Nefrología. Nefrología. 2008; 28:329-32.

49. Min TZ, Stephens MW, Kumar P. Renal complications of diabetes. British Medical Bulletin. 2012; 104:113-27.

50. Cuidados innovadores para las condiciones crónicas: Organización y prestación de atención de alta calidad a las enfermedades crónicas no

transmisibles en las Américas. Washington DC: OPS; 2013.

51. Wagner E, Glasgow RE, Davis C, Bonomi AE, Provost L, McCulloch D, et al. Quality improvement in chronic illness care: a collaborative approach. JtComm J QualImprov. 2001; 27(2):63-80.

52. Nelson RG, Tuttle KR. The New KDOQITM Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations for Diabetes and CKD Free Access Blood Purification. 2007; 25:112-4.

53. Documento sobre Enfermedad Renal Crónica en el marco de la estrategia de abordaje de la cronicidad del sistema nacional de salud. Aprobado el 27 de marzo 2015 por el Consejo Interterritorial. Disponible en: [http://www.senefro.org/modules.php?name=news&d\\_op=detail&idnew=1346](http://www.senefro.org/modules.php?name=news&d_op=detail&idnew=1346)