

ARTÍCULO ORIGINAL

Enfermedad renal oculta en población adulta de riesgo perteneciente a un consultorio médico de familia

Occult kidney failure in an adult population at risk belonging to a family doctor's office

Onelkis Jiménez-Romero¹, Karell Rafael Vázquez-Argote², Ariel Labrada-Salas¹, Abner Vázquez-Argote¹

¹Policlínico Universitario "Guillermo Tejas Silva", Las Tunas. ²Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas. Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Zoilo Enrique Marinello Vidaurreta", Las Tunas, Cuba. **Correspondencia a:** Onelkis Jiménez-Romero, correo electrónico: onelkis.jimenez@nauta.cu

Recibido: 11 de enero de 2020

Aprobado: 13 de febrero de 2020

RESUMEN

Fundamento: la insuficiencia renal crónica es una enfermedad silente y progresiva, cuya prevención podría evitar el comienzo del daño renal y la optimización del tratamiento.

Objetivo: caracterizar la población adulta en riesgo de enfermedad renal oculta, pertenecientes al Consultorio Médico de la Familia 6, área de salud del Policlínico Universitario "Guillermo Tejas Silva", municipio de Las Tunas, Las Tunas, Cuba, durante el año 2018.

Métodos: se realizó un estudio epidemiológico transversal, a pacientes en grupos de riesgos predisponentes a enfermedades renales. Se utilizó el método de cálculo del filtrado glomerular. Por muestreo sistemático se seleccionó una muestra de 153 pacientes mayores de 18 años.

Resultados: en la muestra de estudio, a medida que aumenta la edad disminuye el filtrado glomerular, esta reducción relativa fue de 26,19 %, efecto que se manifestó de igual manera en el sexo masculino (reducción de 32,86 %) que en el sexo femenino (21,17 %). El incremento de los valores de glucemia describió reducción de un 13,35 % del filtrado glomerular. El patrón de incremento relativo del colesterol fue de un 50,60 %, inversamente proporcional entre ambas variables, a medidas que disminuye el filtrado glomerular aumenta los valores promedio de colesterol.

Conclusiones: en la población adulta estudiada predominaron los pacientes con enfermedad renal en estadios uno y dos.

Palabras clave: ENFERMEDAD RENAL; HIPERTENSIÓN ARTERIAL; DIABETES MELLITUS; FILTRADO GLOMERULAR.

Descriptores: ENFERMEDADES RENALES; FACTORES DE RIESGO; HIPERTENSIÓN; DIABETES MELLITUS.

ABSTRACT

Background: chronic renal failure is a silent and progressive disease, the prevention of which could avoid the onset of renal damage and the optimization of treatment.

Objective: to characterize the adult population at risk of occult kidney disease, belonging to the family doctor's office No. 6, of the health district of the "Guillermo Tejas Silva" University Polyclinic, municipality of Las Tunas, Las Tunas, Cuba, during the year 2018.

Methods: a cross-sectional epidemiological study was carried out with patients in risk groups predisposed to kidney diseases. The glomerular filtration calculation method was used. A sample of 153 patients over 18 years of age was selected by systematic sampling.

Results: in the study sample, in proportion as age increases the glomerular filtration rate decreases, this relative reduction was 26,19 %, an effect that was manifested in the same way in the male sex (reduction of 32,86 %) and in the female sex (21,17 %). The increase in blood glucose levels showed a reduction of 13,35 % in glomerular filtration. The pattern of relative increase of cholesterol was 50,60 %, inversely proportional between both variables, in proportion as glomerular filtration decrease average values of cholesterol increase.

Conclusions: in the studied adult population, patients with kidney disease in stages one and two predominated.



Citar como: Jiménez-Romero O, Vázquez-Argote KR, Labrada-Salas A, Vázquez-Argote A. Enfermedad renal oculta en población adulta de riesgo perteneciente a un consultorio médico de familia. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2020; 45(2). Disponible en: <http://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/2115>.

Keywords: KIDNEY DISEASE; HYPERTENSION; DIABETES MELLITUS; GLOMERULAR FILTRATION.

Descriptors: KIDNEY DISEASES; RISK FACTORS; HYPERTENSION; DIABETES MELLITUS.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) se reconocen, cada vez más, como un importante problema de salud pública en muchos países en desarrollo. El incremento sostenido de la incidencia y prevalencia de las enfermedades crónicas desde el siglo pasado son los más importantes indicadores de la magnitud de la epidemia que está por venir, especialmente en países de altos indicadores de salud y en desarrollo. Su carácter complejo y multifactorial, su impacto sobre poblaciones vulnerables y el hecho de que producen una limitación importante en la calidad de vida y el estado funcional de las personas que la padecen, las han convertido en un verdadero reto desde lo económico, lo social y cultural. ⁽¹⁻⁵⁾

En este sentido, la enfermedad renal crónica (ERC) es un problema de salud pública. La manifestación más grave de la ERC es la insuficiencia renal crónica terminal (IRCT), subsidiaria de tratamiento sustitutivo mediante diálisis o trasplante renal. Presenta una incidencia y una prevalencia crecientes desde hace dos décadas. Se estima que por cada paciente en un programa de diálisis o trasplante puede haber 100 casos de ERC menos grave en la población general. Por un lado, estos casos constituyen la base de los pacientes que llegarán más tarde a una ERC avanzada. Por otro lado, estos pacientes tienen un riesgo cardiovascular elevado y sufren una morbilidad por eventos cardiovasculares que, probablemente, tenga un impacto en la salud mayor que la evolución hacia la necesidad de tratamiento renal sustitutivo. ^(4, 5)

El Consultorio Médico de la Familia No. 6, perteneciente al área de salud del Policlínico Universitario "Guillermo Tejas Silva", municipio de Las Tunas, provincia del mismo nombre, tiene un aporte importante en indicadores que reflejan que existen pacientes que sin seguimiento adecuado pueden tributar al progreso de la enfermedad renal. En cuatro de los seis indicadores, este consultorio está por encima de la media del área de salud a la cual pertenece. En dicho consultorio en el 2018 la insuficiencia renal crónica alcanzó una prevalencia de 4,7 por cada mil habitantes, superior a la estimación realizada por el centro de estudio de nefrología, en el que ha sido estimada en 1,4 por cada mil habitantes del país; superior también en el riesgo de estar enfermo por diabetes, con una tasa de 55,3 por cada mil habitantes, contra 51,6 por cada mil habitantes en el área del policlínico. ⁽⁶⁾ Al realizar una estratificación de riesgo en estas enfermedades, este consultorio tiene una población de alto riesgo. Si se suma a estos que posee una

población envejecida (índice de Rosset de 28 %), se evidencia la necesidad de caracterizar la población adulta en riesgo de enfermedad renal en el referido consultorio, objetivo del presente estudio.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una investigación descriptiva transversal en un universo de 1167 individuos, mayores de 18 años, pertenecientes al Consultorio Médico de la Familia No. 6, del área de salud del Policlínico Universitario "Guillermo Tejas Silva", municipio de Las Tunas, Las Tunas, Cuba, durante el año 2018.

La muestra estuvo constituida por 153 pacientes seleccionados por muestreo sistemático en fases, muestreo que es análogo al muestreo simple aleatorio y que garantiza ir incluyendo los pacientes sistemáticamente en la consulta, hasta completar el tamaño muestral a partir de un arranque aleatorio, que en este caso fue obtenido mediante el programa Epidat 3.1 en el módulo correspondiente a muestreo, resultando: probabilidad de selección de unidades de análisis, $153/1167 \times 100 = 13\%$; intervalo de 7,1 de cada 7 pacientes con cumplimiento de criterios de inclusión, pacientes con riesgo de enfermedad renal.

Se evaluaron: la edad, sexo, color de piel, filtrado glomerular, índice de masa corporal (IMC), niveles de colesterol, glucemia.

Al analizar los datos, se realizó estimación puntual y por intervalos de la media y desviación estándar, pruebas de hipótesis para la media con varianzas poblacionales desconocidas; estimación puntual y por intervalos porcentajes según criterios de clasificación cualitativa del filtrado glomerular y prueba de independencia (Ji cuadrado).

Por métodos habituales de laboratorio se determinó glicemia y creatinina. El cálculo del filtrado glomerular (FG) se realizó mediante la fórmula de Cockcroft-Gault (si fuera paciente femenina, se multiplica la ecuación por 0,85).

$$FG \text{ (mL/min)} = \frac{140 - \text{Edad (años)} \times \text{Peso (Kg)}}{72 \times \text{creatinina en plasma}}$$

Se considera a una persona con enfermedad renal, o en insuficiencia renal crónica, cuando el FG calculado se puede clasificar en alguno de los siguientes estadios: estadio 1, daño renal con FG normal o aumentado, $FG \geq 90$; estadio 2, daño renal con FG ligeramente disminuido, $FG 60-89$; estadio 3, disminución moderada del FG, $FG 30-59$; estadio 4, disminución severa del FG, $FG 15-29$; estadio 5, fallo renal, $FG < 15$ (o diálisis).

RESULTADOS

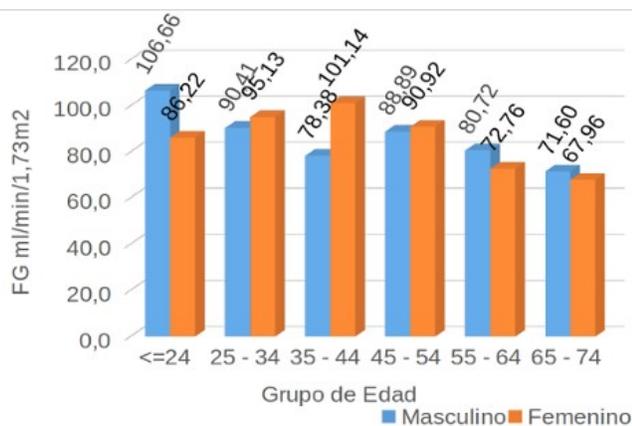
TABLA 1. Distribución de estimaciones del filtrado glomerular, por estadios de enfermedad renal

Filtrado glomerular (mL/min/1,73 m ²)	Distribución de estimaciones					Sig.*
	Nº	%	Media	IC al 95 %		
				Inferior	Superior	
≥ 90	71	46,62	113,49	108,00	118,98	0,000
89-60	57	35,50	75,56	72,69	78,42	0,000
59-30	22	15,03	52,73	50,21	55,26	0,000
29-15	3	2,85	22,73	20,32	25,13	0,000
Total	153	100	88,30	82,63	93,98	0,000

*Prueba t de Student para la media

En la **tabla 1** se observa la distribución de estimaciones según el FG, observándose que el promedio de FG fue de 88,30 mL/min/1,73 m² (IC_{1-α}: 82,63-93,98 mL/min/1,73 m²) el 16,33 % de los pacientes presenta una estimación del FG inferior a 60 mL/min/1,73 m², correspondientes a los estadios 3 y 4 de la enfermedad renal crónica. Es de notar, que en el cuarto estadio, pacientes con FG 29-15 mL/min/1,73 m², se encuentran tres casos (2,85 %; IC_{1-α}: 0,67 %-11,39 %) con un promedio de tasa de FG de 22,73 mL/min/1,73 m² (IC_{1-α}: 20,32-25,13 mL/min/1,73 m²). Con FG en 59-30 mL/min/1,73 m² se encontró un total de 22 pacientes, (15,03 %) con un promedio de FG de 52,72 mL/min/1,73 m² (IC_{1-α}: 50,21-55,26 mL/min/1,73 m²)

GRÁFICO 1. Distribución de estimaciones del filtrado glomerular por grupo de edad y sexo



En el **gráfico 1** tenemos que la estimación promedio de los valores de FG en menores de 24 años fue mayor en el sexo femenino (106,66 vs 86,22 mL/min/1,73 m²); de igual forma se comportó en los grupos de 55-64 y 65-74 años de edad.

La media del FG poblacional fue menor en el sexo femenino (87,34; IC_{1-α}: 79,09-95,63 mL/min/1,73 m²) que en el masculino (89,52; IC_{1-α}: 82,08-96,97

mL/min/1,73 m²). En menores de 44 años el sexo femenino (94,16 mL/min/1,73 m²) presenta mejores estimaciones de filtrado que en el sexo masculino (91,82 mL/min/1,73 m²); mientras que, en los mayores de 54 años las estimaciones de FG son mayores en el sexo masculino que en el femenino (76,16 mL/min/1,73 m² vs 70,36 mL/min/1,73 m², respectivamente), las diferencias estadísticas antes mencionadas distan de plantear alguna significación importante (test de Student > 0,05). Sin embargo, se puede constatar en los valores siguientes de que la disminución de los valores de FG en el sexo masculino disminuyen más que en el sexo femenino con la edad, constatado por una reducción relativa del FG, de un 32,86 % en el sexo masculino [(106,66 - 71,60) / (106,66 * 100) x (ValFGobjetivo - ValFGBas) / ValFGBas] contra un 21,17 % en el sexo femenino [(86,22 - 67,96) / (86,22 * 100) x (ValFGobjetivo - ValFGBas) / ValFGBas].

TABLA 2. Estimación puntual y por intervalo del filtrado glomerular por estatus diabético

Diabetes	Nº	Media grupo	IC al 95 %	
			Inferior	Superior
Sí	65	89,62	79,48	99,76
No	88	87,17	80,65	93,69
Total	153	88,30	82,63	93,98

En la **tabla 2** se muestra la estimación puntual y por intervalo del FG por estatus diabético, sin predominio evidente en los valores promedios de FG, con valor medio de 88,30 mL/min/1,73 m². La categoría de diagnosticados con diabetes presenta un valor ligeramente mayor de filtrado glomerular (89,62 mL/min/1,73 m²), en el de los no diabéticos es de 87,17 mL/min/1,73 m²; los "no hipertensos" con un 14 % de pacientes en FG por debajo de 60 mL/min/1,73 m² y de manera general un 17,88 % de pacientes con FG inferior a 60 mL/min/1,73 m².

El FG por IMC estima que los pacientes obesos tienen mejor FG 126,96 mL/min/1.73 m² (IC_{95%,α/2}:107,22-146,70 mL/min/1.73 m²) que los sobrepeso, con 88,76 mL/min/1.73 m² (IC_{95%,α/2}:82,17-95,35 mL/min/1.73 m²) y pacientes con peso saludable con 81,09 mL/min/1.73 m² (IC_{95%,α/2}:72,97-89,21

mL/min/1.73 m²), lo que no coincide con la literatura revisada, donde se plantea que el sobrepeso y obesidad son factores de riesgos desencadenantes de la ERC, por lo que los promedios de filtrado podrían haber estado menores que en las categorías precedentes.

TABLA 3. Distribución de pacientes por intervalo del filtrado glomerular y peso corporal

Filtrado glomerular (mL/min/1,73 m ²)	Percentil									
	Bajo peso		Peso saludable		Sobrepeso		Obeso		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
>=90	2	2,68	28	19,94	28	15,73	13	8,26	71	46,62
89-60			27	20,91	28	14,16	2	0,43	57	35,50
59-30			16	11,04	6	3,99			22	15,03
29-15			2	2,63	1	0,22			3	2,85
Total	2	2,68	73	54,52	63	34,10	15	8,69	153	100

*Test de independencia 0,048

En la **tabla 3** se observa la distribución de los pacientes por estadio y percentiles, obteniéndose que el 17,88 % de los pacientes con filtrado glomerular menor de 60 mL/min/1.73 m² corresponde a los pacientes con peso saludable o

sobrepeso, estos resultados arrojan un test de independencia, que reflejan relevancia estadísticamente significativa con un valor para la prueba de independencia de p < de 0,048.

TABLA 4. Resumen de variables de laboratorio

Variables de laboratorio	Patrón de cambio relativo* (%)	Tipo de relación con el FG
Glicemia	13,35	Inversamente proporcional
Colesterol	50,60	Inversamente proporcional

*Se refiere a la relación por cociente, tomando como base los valores promedio de la variable laboratorio

En la estimación puntual y por intervalos de glucemia en ayunas por estadio de FG (**tabla 4**) se observa que en todas las categorías de filtrado el promedio de glucemia se encuentra dentro de los límites normales estandarizados (4,2-6,11 mmol/L), aunque se puede observar que dentro de este mismo comportamiento existe un patrón de incremento relativo de un 13,35 % en los valores de glicemia, tomando como base los valores de filtrado ≥ 90 mL/min/1.73 m² [(4,89-4,31)/(4,31*100) x (ValFGobjetivo -ValFGBas)/ValFGBas], a medidas que se disminuye la tasa de filtrado glomerular. A medidas que disminuye el filtrado glomerular, aumenta los valores promedio de glucemia en ayunas, planteando una relación inversamente proporcional entre ambas variables.

Los valores promedios de colesterol llegan a ser limítrofes con respecto a los valores normales de dicho compuesto (3,3-8,3 μmol/L), donde el patrón de incremento relativo en este caso es de un 50,60 % en los valores de colesterol, tomando como base los valores de filtrado ≥ 90 mL/min/1.73 m² [(5,48-

8,26)/(4,31*100) x (ValFGobjetivo-ValFGBas)/ValFGBas]. A medida que disminuye el filtrado glomerular, aumentan los valores promedio de colesterol, planteando una relación inversamente proporcional entre ambas variables.

DISCUSIÓN

Se plantea que a medida que aumenta la edad existe un riesgo considerable a desarrollar esta patología, dado que estos pacientes tienen un gran número de comorbilidades, definidas como condiciones de enfermedad, distintas de la ERC y de sus complicaciones. Según autores como Silveira Díaz, resulta útil considerar dos tipos de comorbilidades causantes de la ERC (hipertensión, diabetes), patologías frecuentes en avanzadas edades e incidencia de 25 por cada 100 mil habitantes en la provincia de Camagüey. El daño renal inicial puede manifestarse desde hematuria y/o proteinuria asintomática durante mucho tiempo, hasta una progresión tan rápida de la insuficiencia renal, que requiera diálisis en un breve plazo de tiempo. El

principal factor determinante de la evolución de la ERC es el tipo y la actividad de la enfermedad de base y los mecanismos fisiopatológicos compensadores a nivel renal. ⁽⁷⁻¹¹⁾

La literatura refiere que el sexo masculino tiene mayor riesgo de desarrollar la IRC, donde se plantea que los hombres tienen más posibilidades de desarrollar IRC a lo largo de su vida, sin embargo, se observa como a partir de los 45 años el sexo femenino empieza a declinar en el FG. ^(5,8,12-13)

Autores, como Ramírez LC, plantean que mientras más años de evolución con diabetes mellitus, existe mayor probabilidad de afectación de las nefronas, provocando nefropatía diabética, independientemente si dicha patología este compensada. La diabetes mellitus (46,21 %, en este estudio) es una enfermedad endocrino-metabólica, donde ocurren alteraciones hemodinámicas, hipertensión arterial renal, hipertrofia glomerular e isquemia renal, favoreciendo a la instalación y progresión de la ERC, riesgo que se incrementa al ser acompañada de alteraciones vasculares, trastornos metabólicos dados por: proteinuria, alteración en niveles de sustancias vasoactivas, profibróticas y/o citocinas, hiperlipidemia, hiperfosforemia, acidosis metabólica, hiperuricemia y factores genéticos determinantes de polimorfismos específicos, indicadores de gravedad y nivel de albuminuria; todos estos trastornos constituyen factores de progresión de la ERC. ^(2,5,8,11,16,17)

En nuestro estudio la hipertensión arterial no mostró diferencias estadísticamente significativas, donde hubo un promedio de filtrado glomerular de 92,86 mL/min/1.73 m² en hipertensos y 86,67 mL/min/1.73 m² en no hipertensos; se expresa en la literatura que la hipertensión arterial es uno de los factores de riesgo para la progresión de la enfermedad renal. La HTA produce hipertensión e hipertrofia glomerular, que se explica por la respuesta compensadora de las nefronas intactas. La hipertensión glomerular está determinada por la vasodilatación renal pre glomerular, que se produce en procesos como la HTA, la diabetes y la obesidad. ^(11,12,14,15)

Con respecto al índice de masa corporal, como ya se ha comentado, existen cambios adaptativos en la hemodinámica renal que tratan de compensar el daño renal, esto ocurre en pacientes obesos, pero la hiperfiltración inicial adaptativa, que resulta beneficiosa en el inicio, determina a largo plazo un daño renal progresivo, constituyendo factores agravantes de la nefropatía, que pueden acelerar la progresión de la ERC. Otros factores, que pueden influir en el curso natural de la ERC, son: la presencia de comorbilidades, el estado socioeconómico y factores genéticos.

La hiperglucemia es un factor crítico en el desarrollo y la progresión del daño renal en el paciente diabético, de forma que el adecuado control glucémico es un objetivo primordial, como prevención y tratamiento en la nefropatía diabética (ND). La eficacia de un estricto control glucémico

puede reflejarse en una remisión parcial de la hiperfiltración e hipertrofia glomerular iniciales y puede traducirse en un retraso en la aparición de albuminuria y, por tanto, la concreción de la enfermedad renal. ⁽¹⁶⁾

Diversos estudios han mostrado que la dislipemia es un factor de riesgo para el desarrollo y progresión de daño renal. El Physicians' Health Study mostró que el riesgo de progresión del daño renal se relacionaba directamente con los niveles basales de lípidos séricos, mientras que el Helsinki Heart Study documentó que un aumento de la ratio lipoproteínas de baja densidad, lipoproteínas de alta densidad se relacionaba con una mayor pérdida de función renal. ⁽¹⁶⁾

Teruel y colaboradores reflejan, en su trabajo sobre factores de progresión, que la hiperlipidemia se considera hoy en día un determinante independiente del desarrollo y progresión del daño renal en la DM, vincula, además, la hiperlipidemia con la progresión de la enfermedad renal crónica con diversos mecanismos, e incluyen proliferación de células mesangiales, aumento de la expresión de o fibronectina, inducción de apoptosis, retracción de podocitos, expresión de NF-κB e inducción de estrés oxidativo. El tratamiento con estatinas no solo disminuye los niveles de lípidos, sino que también puede ser beneficioso y mejorar el daño renal por sus efectos pleiotropicos. ^(8,13-17)

Resulta necesario resaltar que en este estudio, al no existir un seguimiento temporal, se limita la valoración de los patrones descritos, aspecto necesario para poder plantear relaciones que conduzcan a hipótesis investigativas con mayor fortaleza; no obstante, constituye un indicio importante sobre el comportamiento de las acciones de prevención primaria, orientadas a controlar los factores de riesgo de la enfermedad, entre los que podrían mencionarse: la necesidad de controlar el consumo excesivo de grasas saturadas, la alimentación hipercalórica, el hábito de fumar, el consumo perjudicial de alcohol, el alto consumo de sal común, el sedentarismo, el sobrepeso, la obesidad y el uso de medicamentos nefrotóxicos, así como lograr un adecuado control de la hipertensión arterial, la diabetes mellitus y las hiperlipidemias, principales factores de progresión de este problema de salud. Y un factor muy fundamental tener en cuenta, como variable de progresión natural, el envejecimiento poblacional, que en este consultorio presenta una vejez demográfica, según el índice de Rosett, cercano al 28 % de envejecimiento poblacional. ^(10,12,17)

De tal forma, que ante un paciente con solicitud de servicio médico, se debe incluir el seguimiento de los indicadores de daño renal, aun cuando presente sus factores de riesgo controlados o ante pacientes en los que el motivo de consulta expuesto no guarde relación con el estado general, por lo que realizar acciones de prevención destinadas a diagnosticar precozmente la ERC, y evitar su progresión y sus

complicaciones, sería una conducta de promoción adecuada. Autores como Ramírez y colaboradores, Pérez-Oliva y colaboradores, entre otros, coinciden que para prevenir y promocionar buenas conductas para evitar la progresión del daño renal es consecuente concretar estudios anuales de proteinuria, microalbuminuria y creatinina sérica a todo paciente con historia familiar de la enfermedad, con antecedentes patológicos personales de hipertensión arterial, diabetes mellitus, lupus eritematoso sistémico y de enfermedades renales recurrentes; realizar proteinuria y urocultivo anual a todo niño con antecedentes de bajo peso al nacer, así como indicar tratamiento individualizado y de elección a cada paciente diagnosticado en riesgo de serlo. ^(10,18,19)

Es la ERC una enfermedad silente y progresiva, cuya prevención podría evitar el comienzo del daño renal, la optimización del tratamiento, la regresión de la

enfermedad en sus inicios, el retraso de su progresión, la disminución de la morbilidad y mortalidad prematuras, además de la reducción de los altos costos sanitarios que provoca.

Justamente por esto, debe implementarse con calidad el enfoque preventivo, que desarrolle acciones en la atención primaria de salud, que contribuirían al control de los factores de riesgo y de progresión de la enfermedad, a la disminución de su incidencia, su prevalencia y de las secuelas y discapacidades que provoca, para evitar, además, la sobre medicación del paciente. Tales acciones demandan una labor educativa sistemática para promover estilos de vida saludables, entre los que se incluirían: una alimentación balanceada rica en oligoelementos, la ingestión de al menos dos litros de agua diarios, la práctica sistemática de ejercicios físicos y la recreación sana, libre de hábitos tóxicos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. National Centers for health Statistics. Health promotion data for the objectives, estimates from the National Health Interview Survey of Health Promotion and Disease Prevention. United States: National Centers for health Statistics; 2016.
2. Lorenzo Sellarés V. Análisis de la frecuentación de urgencias en consulta ERCA (enfermedad renal crónica avanzada): enseñanzas para optimizar el inicio programado en tratamiento renal sustitutivo. *Nefrología [revista en internet]*. 2018 [citado 9 de diciembre 2019]; 38(6): 622-629. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2018.05.006>.
3. Umanath K, Lewis JB. Update on Diabetic Nephropathy: Core Curriculum 2018. *Am. J Kidney Dis. [revista en internet]*. 2018 [citado 9 de diciembre 2019]; 71(6): 884-895. Disponible en: <https://doi.org/10.1053/j.jkd.2017.10.026>.
4. Uptodate. [base de datos en línea]. Bethesda MD: Nacional Institutes of Health; 2006 [citado 9 de diciembre 2019]. pp 1-20. Disponible en: http://ryo1m.cocolog-nifty.com/blog/files/overview_of_diabetic_nephropathy.pdf.
5. Martínez Castela A, Górriz JL, Bover J, Segura de la Morena J, Cebollada J, Escalada J, et al. Documento de consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. *Atenc. Primaria [revista en internet]*. 2014 [citado 9 de diciembre 2019]; 46(9): 501-519. Disponible en: <http://doi.org/10.1016/j.aprim.2014.09.002>.
6. Consultorio médico de la familia # 6, Policlínico Guillermo Tejas Silva. Análisis de la situación de salud. Morbilidad.
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 Camagüey. *Rev. Arch. Med. Camagüey [revista en internet]*. 2016 [citado 9 de diciembre 2019]; 20(4): 403-412. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medicocamaguey/amc-2016/amc164i.pdf>.
8. Enfermedad renal crónica - Progresión de la IRC. *Nefrología (Madr.) [revista en internet]*. 2016 [citado 9 de diciembre 2019]; 36(Suppl1): 48-55. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nefrologia/v36s1/0211-6995-nefrologia-36-s1-00048.pdf>.
9. Alemán Vega G, Gómez Cabañas I, Reques Sastre L, Rosado Martín J, Polentinos Castro E, Rodríguez Barrientos R. Prevalencia y riesgo de progresión de enfermedad renal crónica en pacientes diabéticos e hipertensos seguidos en atención primaria en la Comunidad de Madrid. *Nefrología [revista en internet]*. 2017 [citado 9 de diciembre 2019]; 37(3): 229-356. Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/es-prevalencia-riesgo-progresion-enfermedad-renal-articulo-S021169951630193X>.
10. Gorostidi M, Sánchez Martínez M, Ruilope LM, Graciani A, de la Cruz JJ, Santamaría R. Prevalencia de enfermedad renal crónica en España: impacto de la acumulación de factores de riesgo cardiovascular. *Nefrología [revista en internet]*. 2018 [citado 9 de diciembre 2019]; 38(6): 573-680. Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/es-prevalencia-enfermedad-renal-cronica-espana-articulo-S0211699518300754>.

11. Regueira Betancourt SM, Díaz Pérez MJ, Jiménez Batioja GG, Cajape Leon LG. Morbilidad oculta de la enfermedad renal crónica en un consultorio médico de la familia. *Rev. Electrón. Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta* [revista en internet]. 2016 [citado 9 de diciembre 2019]; 41(7). Disponible en: <http://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/778>.
12. Bayo M, González Candia B, Fuentes E, Robles NR, Cubero J. Enfermedad renal crónica - Complicaciones [en línea]. En: XLV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Nefrología. España: Sociedad Española de Nefrología; 2014 [citado 9 de diciembre 2019]. p. 50-56. Disponible en: <https://revistanefrologia.com/es-pdf-X0211699515394192>.
13. Rodríguez Zamora MC, Amato D, Saucedo Victoria ME, Pérez Morán D, Cruzado Gómez L, López Mendoza CA, et al. Detección oportuna de enfermedad renal crónica en una comunidad rural: identificación de factores de riesgo. *Rev. CONAMED* [revista en internet]. 2013 [citado 9 de diciembre 2019]; 18(3): 117-123. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/conamed/con-2013/con133e.pdf>.
14. Verdalles U, Goicoechea M, Garcia de Vinuesa S, Quiroga B, Galan I, Verde E, et al. Prevalencia y características de los pacientes con hipertensión arterial resistente y enfermedad renal crónica. *Nefrología* [revista en internet]. 2016 [citado 9 de diciembre 2019]; 36(5): 523-529 [citado 9 de diciembre 2019]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2016.04.003>.
15. World Health Organization. Gender, women, and the tobacco epidemic [en línea]. Geneva: WHO; 2010 [citado 9 de diciembre 2019]. Disponible en: <http://www.who.int/iris/handle/10665/44342>.
16. Górriz Teruel JM, Navarro González JF, Mora Fernández C, Martínez Castela A. Factores de progresión de la enfermedad renal crónica en la diabetes mellitus. Diagnóstico y cribado de la enfermedad renal crónica en la diabetes mellitus. *Nefrología al Día* [en línea]. 2012 [citado 9 de diciembre 2019]. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-factores-progresion-enfermedad-renal-cronica-105>.
17. Lombi F, Muryan A, Canzonieri R, Trimarchi H. Biomarcadores en la lesión renal aguda: ¿paradigma o evidencia? *Nefrología* [revista en internet]. 2016 [citado 9 de diciembre 2019]; 36(4): 339-346. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2016.01.012>.
18. Ramírez LC, Martínez YN, González Y, Santos Y. Caracterización clínico-epidemiológica de los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada. *Acta Méd. Cent.* [revista en internet]. 2016 [citado 9 de diciembre 2019]; 10(3): 10-18. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medicadelcentro/mec-2016/mec163b.pdf>.
19. Gutiérrez Rufín M, Polanco López C. Enfermedad renal crónica en el adulto mayor. *Rev. Finlay* [revista en internet]. 2018 [citado 9 de diciembre 2019]; 8(1): 1-8. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/finlay/fi-2018/fi181a.pdf>.

Declaración de autoría

Onelkis Jiménez-Romero

 <https://orcid.org/0000-0003-0792-4591>

Participó en el diseño y la concepción del artículo, en la recogida de los datos, en el análisis y discusión de los resultados, y en la elaboración de las versiones original y final del manuscrito.

Karell Rafael Vázquez-Argote

 <https://orcid.org/0000-0003-3860-5702>

Participó en el diseño y la concepción del artículo; en el análisis y discusión de los resultados y en la elaboración de las versiones original y final del manuscrito. Realizó el procesamiento estadístico de los datos.

Ariel Labrada-Salas

 <https://orcid.org/0000-0002-4550-3803>

Participó en el análisis y discusión de los resultados, y en la revisión crítica de las versiones original y final del manuscrito.

Abner Vázquez-Argote

 <https://orcid.org/0000-0002-4532-2324>

Participó en el análisis y discusión de los resultados, y en la revisión crítica de las versiones original y final del manuscrito.

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Copyright Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. Este artículo está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), los lectores pueden realizar copias y distribución de los contenidos por cualquier medio, siempre que se mantenga el reconocimiento de sus autores.