

ARTÍCULO ORIGINAL | ORIGINAL ARTICLE

Detección de enfermedad renal crónica oculta en pacientes de las unidades de salud familiar de Loma Pyta- Asunción/

Detection of occult chronic kidney disease in family health units hospital Loma Pyta

Barreto S.¹; León D.²; Rojas R.¹; Álvarez MA.¹; Mendieta D.²; Oviedo L.²; López O.²; Cuevas A.²; Gaona Y.²; Delvalle N.²; Rivarola N.²; Mencia G.²; Gonzales C.²; Ramírez D.²; Alum D.²

RESUMEN

Introducción: La Enfermedad Renal Crónica (ERC) es una epidemia de salud pública a nivel mundial y su prevalencia aumentó en los últimos años, en relación al aumento de la prevalencia de diabetes, hipertensión arterial y obesidad. **Objetivo:** Identificar la frecuencia de Enfermedad Renal Crónica oculta en la población que asiste a control en Atención Primaria de Salud, en las Unidades de Salud Familiar del Hospital Loma Pyta-Asunción y determinar los estadios y las patologías concomitantes. **Material y Métodos:** Estudio descriptivo de corte transversal en 173 sujetos, >18 años y de ambos sexos. Se analizaron: Edad, Sexo, Antecedentes de consumo crónico de antiinflamatorio y de exposición a agrotóxicos, presión arterial, glicemia, creatinina plasmática, perfil lipídico y proteinuria. Se calculó Índice de Masa Corporal, y Filtrado Glomerular por ecuación MDRD. **Resultados:** Se encuentran con ERC el 25,5%. El FG fue normal en el 74,5%; en Estadio 1: 15,6% en Estadio 2: 9,2% y en Estadio 3: 0,6%. Se halló HTA y DM como patologías asociadas a ERC, en Estadio 1: HTA: 51,8%, DM el 33,3%, con IVU 11,1%. En Estadio 2 con HTA: 12,4%; con DM: 18,5%; solo Obesidad: 18,8% y con proteinuria aislada el 50% y un paciente en Estadio 3 con HTA. Proteinuria en el 32% de los hipertensos y el 24% de los diabéticos y un grupo de pacientes obesos en un 24%. **Conclusiones:** El hallazgo fue 25,5% de ERC en estadios iniciales, etapa ideal para tratar y evitar la progresión a diálisis, alta frecuencia de DM, HTA y

obesidad que son factores de riesgo de enfermedad renal y cardiovascular.

Palabras claves: Factores de Riesgo- Enfermedad renal crónica- Atención Primaria de Salud

ABSTRACT

Introduction: Chronic kidney disease (CKD) is a public health epidemic worldwide and its prevalence has increased in recent years, probably related to the increased prevalence of diabetes, hypertension and obesity. **Objective:** To determine frequency of Occult CKD population attending family health units Loma Pyta Hospital, and determine the different stages and comorbidities. **Material and Methods:** Transverse sectional descriptive study. Universe of 19,100 people; sample of 173, > 18 years and of both sexes. They were analyzed: age, sex, past medical history of chronic inflammatory consumption and exposure to pesticides, blood pressure, blood glucose, blood creatinine and lipid profile. Proteinuria dipstick. Body Mass Index, and glomerular filtration rate calculated by MDRD equation 4. **Results:** The glomerular filtration rate was normal in 74.5%. The study group, which CKD are 25.5%, of which in Stage 1: 15.6% (n = 27) in Stage 2 9.2 Stage 3% and 0.6%. Arterial hypertension and Mellitus diabetes was found as pathologies associated with CKD. In Estadio 1: hypertension: 51.8%, and 33.3% DM. In Stage 2 with hypertension: 12.4%; and DM: 18.5%; Obesity 18.8% and 50%

Recibido el 16 de agosto de 2015, aceptado para publicación el 20 de setiembre de 2015

¹Instituto Nacional de Nefrología – MSP y BS

²Hospital Distrital de Loma Pyta

isolated proteinuria and one patient in stage 3 with hypertension. 32% of hypertensive patients and 24% of diabetics with proteinuria, and there is a group of obese patients, who are not diabetic or hypertensive patients who presented proteinuria 24%, the possibility of rapid progression of renal insufficiency higher in this group of patients.
Conclusions: *The finding was 24.5% of ERC ideal to treat and prevent progression to dialysis stage early stages, the high frequency of DM, hypertension and obesity are risk factors for renal and cardiovascular disease is confirmed.*

Keywords: *Risk Factors- occult chronic kidney disease, family health units*

INTRODUCCION

La identificación temprana de los pacientes con Enfermedad Renal Crónica (ERC) 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 estos pacientes.

Existen varios factores que dificultan el conoci-

miento de su prevalencia, el principal es que la ERC cursa de forma asintomática en las primeras fases, (Estadio 1 a 3), por lo cual estos pacientes no consultan, por ello, para evaluar la prevalencia son precisos estudios sobre población general, que incluyan no sólo usuarios de los servicios de salud. La Enfermedad Renal Crónica se clasifica en estadios que van de 1 a 5 según el grado de función renal¹La enfermedad renal leve-moderada o enfermedad renal oculta (ERCO) se define como la alteración renal estructural o funcional renal y proteinuria con o sin descenso del filtrado glomerular (FG), o con descenso del FG pero sin otra evidencia de alteración renal y que no precisa depuración extrarenal². En la Tabla 1 se puede ver la clasificación de la ERC relacionado con la clínica que presenta el paciente y que le beneficia el tratamiento, basado en el gráfico de las guías K/DOQI 2002¹

La creatinina sérica tiene poco valor en el momento de evaluar la función renal, porque permanece normal hasta estadios muy avanzados de ERC; recién en el Estadio 4 se encuentra claramente elevada³

El parámetro que mejor evalúa la función renal es la tasa de filtración glomerular (TFG) medida como aclaramiento de inulina (un polisacárido que

Tabla 1. Estadios de la enfermedad renal crónica, relacionados a la clínica y laboratorio. Daño real: proteinuria y/o alteración sedimento urinario¹

Estadio	Filtrado Glomerular ml/min./1,73 m ²	Clínica	Acción
1	Daño renal con FG normal alto ≥90 ml/min	No signos ni síntomas; urea y creatinina normal	Tratamiento eficaz para enlentecer la progresión IRC
2	Daño renal con ligero descenso del FG 89-60 ml/min	No signos ni síntomas; urea y creatinina normal	Estimar la progresión de la IRC. Tratamiento útil pero menos eficaz que E1
3	Descenso moderado del FG 30-59 ml/min	Poliuria, nicturia. Ligero aumento de creatinina H:>1,4 mg/dl M:>1,3 mg/dl	Evaluar la progresión de la IRC. Prevenir y tratar las complicaciones asociadas a la IRC
4	Severo descenso del FG. 15 – 29 ml/min	Aumento de urea y creatinina: >2,5-3 mg/dl. Poliuria, nicturia, edemas, HTA	Preparar para Tratamiento Sustitutivo (diálisis) Prevenir y tratar las complicaciones
5	Falla renal <15 ml/min	Síntomas de uremia Pre-diálisis / Diálisis	Iniciar tratamiento sustitutivo

se inyecta para valorar el filtrado glomerular), pero es un método lento y engorroso y actualmente solo se utiliza para los estudios de investigación.³

El método más utilizado para medir la función renal es el aclaramiento de creatinina (ACr) expresado en mililitros por minuto (ml/min)³. Es sabido, que el ACr muestra limitaciones en grados avanzados de ERC, por sobrevalorar el filtrado glomerular renal como consecuencia de la secreción tubular y la degradación extraterrenal de creatinina (Cr); sin embargo en los estudios epidemiológicos, el inconveniente se registra por la dificultad para una correcta recolección de la orina²

Se han desarrollado diversas ecuaciones que permiten estimar el FG de forma más fiable, la más utilizada es la de Cockcroft-Gault En el año 2000, Levey y cols. publicaron diversas fórmulas derivadas del estudio MDRD (*Modification of Diet in Renal Disease*) a partir del FG medido como aclaramiento de isótopos en más de 1.600 pacientes. Estas ecuaciones han demostrado ser las más fiables para estimar el FG en numerosos estudios realizados en gran número de pacientes⁴⁻⁷

El cálculo del filtrado renal mediante el uso de la fórmula "*Modification of Diet in Renal Disease*" (MDRD)¹ puede modificar las estimaciones de prevalencia de ERC leve y moderada. Para diagnosticar estos grados de ERC debemos tener en cuenta los factores de riesgo de ERC que son: edad avanzada, historia familiar de ERC, Hipertensión arterial, diabetes, infecciones urinarias, litiasis renal, enfermedades autoinmunes, uso de fármacos nefrotóxicos, reducción de la masa renal (monorenos), bajo peso al nacer, bajo nivel educativo y social¹

Se define la insuficiencia renal cuando el filtrado glomerular se encuentra menos de 60 ml/min/1,73m², con estos valores se considera insuficiencia renal incluso en pacientes de edad avanzada, estos valores representan un deterioro del FG mayor que el «fisiológico», porque a partir de esa cifra de FG aumenta el riesgo de progresión de la enfermedad renal crónica, el riesgo cardiovascular, la anemia y las alteraciones del metabolismo fosfo-cálcico, entre otras enfermedades³.

La prevalencia de la enfermedad renal crónica en el país no es conocida, se conoce la prevalencia de la enfermedad renal crónica en estadio 5, es decir los pacientes que se encuentran en diálisis crónica, que es de 174/millón de habitantes, datos del Insti-

tuto Nacional de Nefrología, (<http://www.mspybs.gov.py/inn/>), pero no existe ningún dato de la frecuencia de los otros estadios.

Según la *Primera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo y Enfermedades No Transmisibles Paraguay 2011*, la Diabetes mostro un aumento significativo, de 6,5% a 9,7% en un intervalo mayor a 10 años. Hipertensión Arterial mostro una mayor prevalencia, de 35%, más cerca a cifras de estudios anteriores⁸, estas patologías son factores de riesgo muy importantes de ERC.

La identificación temprana de los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) 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 estos pacientes.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio descriptivo de corte transverso. Se llevó a cabo en las Unidades de Salud Familiar correspondiente a las redes del Hospital Materno Infantil de Loma Pyta-Asunción, dependiente del MSPyBS.

El universo estuvo compuesto por 19.100 pacientes adultos de ambos sexos correspondientes a las 6 Unidades de Salud Familiar. La muestra estuvo constituida por 173 pacientes adultos de ambos sexos ≥ 18 años, participación voluntaria y con capacidad cognitiva para comprender las preguntas. Las variables estudiadas fueron: Edad, Sexo, Antecedentes Patológicos Personales (Diabetes, Hipertensión Arterial, Enfermedad renal, Enfermedad cardiaca) Antecedentes de consumo crónico de antiinflamatorios, analgésicos y de exposición a agrotóxicos.

Se midieron: Peso, Talla, Presión Arterial, glicemia, creatinina plasmática, perfil lipídico y proteinuria. Se calcularon el Índice de Masa Corporal, y el Filtrado Glomerular según ecuación MDRD 4.

Fue elaborado un cuestionario con preguntas estructuradas. Se realizó una entrevista durante la cual se llenaron los formularios correspondientes. Se tomó una muestra de orina para evaluar proteinuria por tira reactiva. Se tomaron muestras de sangre para estudio de glicemia, perfil lipídico, urea, creatinina que se realizaron en el laboratorio del Hospital de Loma Pyta.

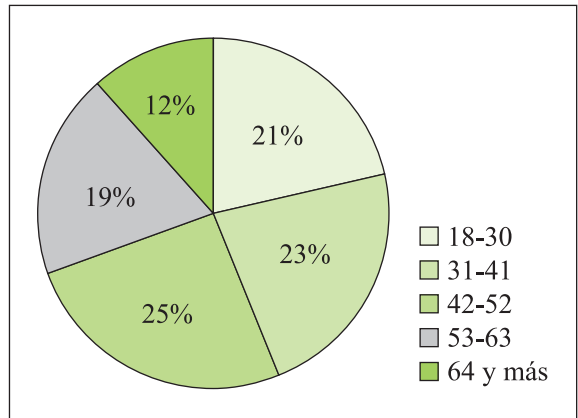
Los datos fueron tabulados utilizando Microsoft office (Excel). Se determinó el filtrado glomerular

aplicando la ecuación de MDRD-4.
 $MDRD-4 = 186 \times Cr \text{ (mg/dL)}^{-1.154} \times \text{edad}^{-0.203} \times (0,742 \text{ si mujer}) \times (1,212 \text{ si raza negra})$. Se utilizó calculadora disponible en la web de la *Sociedad Española de Nefrología*, lo que permitió clasificar la función renal y estadios de enfermedad. Se realizaron: frecuencia absoluta y relativa para las variables cualitativas. El cálculo de IMC se realizó con la fórmula: $\text{Peso (Kg)}/\text{altura}^2$. Se utilizó la clasificación de la OMS: 25-29,9: sobrepeso. 30-34,9: obesidad grado I. 35-39,9: obesidad grado II ≥ 40 : obesidad grado III.
 Los principios éticos de respeto, beneficencia y justicia, así como el consentimiento informado fueron considerados en todo el proceso de investigación.

RESULTADOS

De la población estudiada (n=173), el 79% fueron del sexo femenino (n=136) y masculino el 21% (n=37).
 La faja etaria más frecuente fue: 42-52 años con 25%. Figura 1

Figura 1. Distribución por grupos de edad de la población estudiada (n=173)



De la población estudiada el 47% no tenían antecedente patológico personal; con HTA el 29% y Diabetes el 21%. Figura 2
 La mayoría de los encuestados (80%) manifestó no contar con antecedentes de consumo crónico de antiinflamatorios no esteroideos (3 veces por semana o más), como también la no exposición crónica a agrotóxicos (91%).

Figura 2. Antecedentes patológicos del grupo estudiado (n=173)

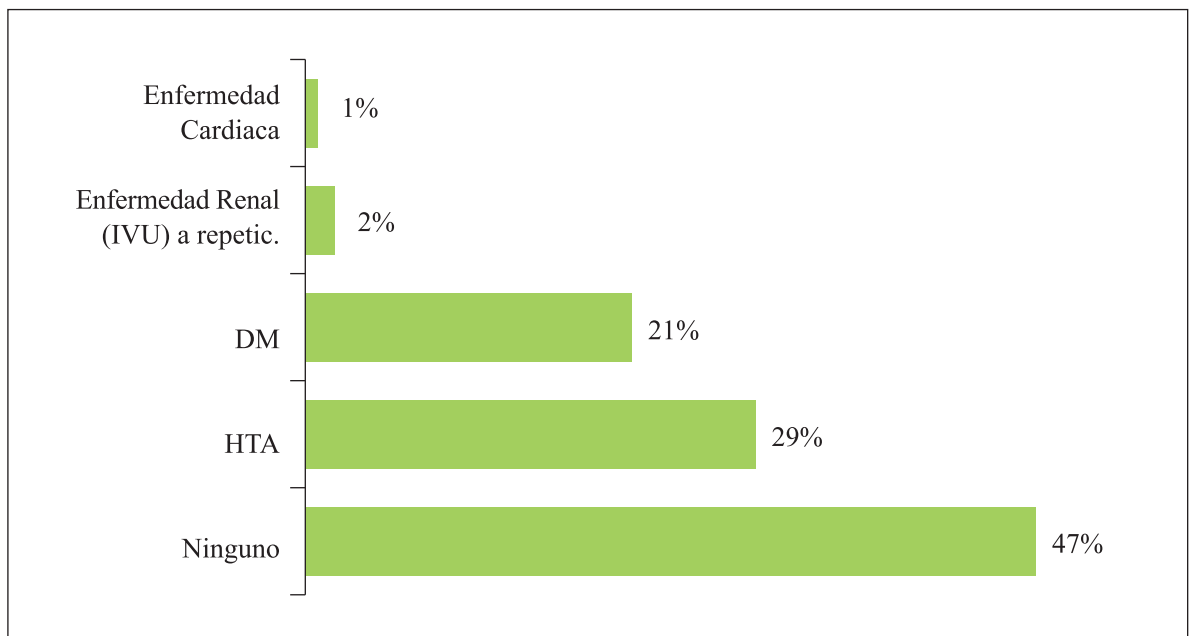
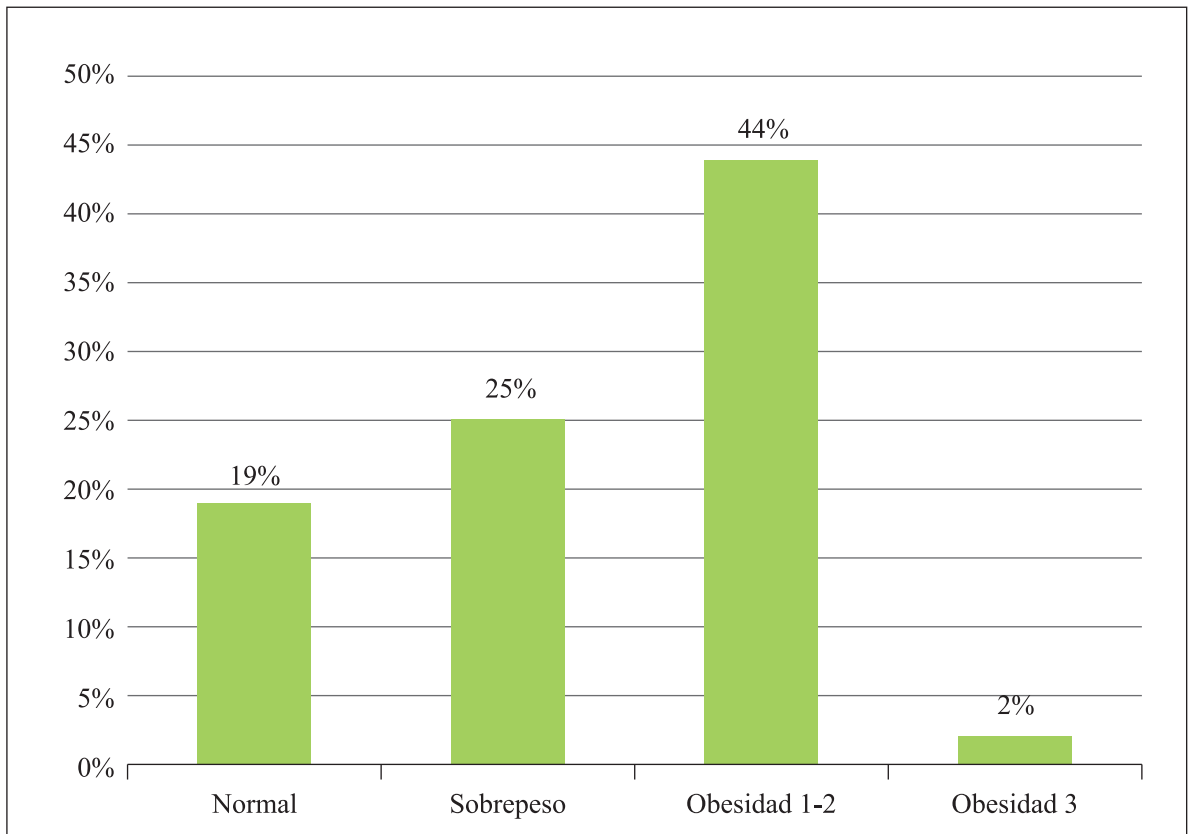


Figura 3. IMC en la población estudiada (n=173)

El Índice de Masa Corporal (IMC) reveló obesidad grado 1-2 en un 44%, seguida por sobrepeso en un 25%. Figura 3

La proteinuria, se encontró en el 25% de los casos; el 32% de los hipertensos y el 24% de los diabéticos presentaban proteinuria, y un grupo de pacientes obesos (n=63), que no son diabéticos ni hipertensos presentó proteinuria en un 24%.

Se halló glicemia normal en el 73% de la población estudiada, glicemia con valores > 110 mg/dl en el 13% y en un grupo de 9% no se realizó. Se declararon diabéticos el 21%.

Colesterol total: Con valores >240 mg/dl en 12% de la población; con valores 200-239 mg/dl: 24%; con valores <200 mg/dl en 48%; en un grupo de 16% no se realizó. Triglicéridos: no se realizó en el 16%. Valores <160 mg/dl se encontró en el 57% y valores >160 mg/dl en el 27%.

En el control de la Presión Arterial: 86% fue <140/90; 140-159/ 90-99 en el 16% y con valores ≥160/100 el 5%. Se declararon con HTA el 29%.

El Filtrado Glomerular fue normal en el 74,5%

(n=129). Correspondió al Estadio 1 de enfermedad renal: 15,6% (n=27); Estadio 2: 9,2% (n=16) y Estadio 3: 0,6% (n=1). Figura 4

De los pacientes con FG normal: con el diagnóstico de HTA el 26,4%, de DM el 18,6% y con Obesidad el 46,5%.

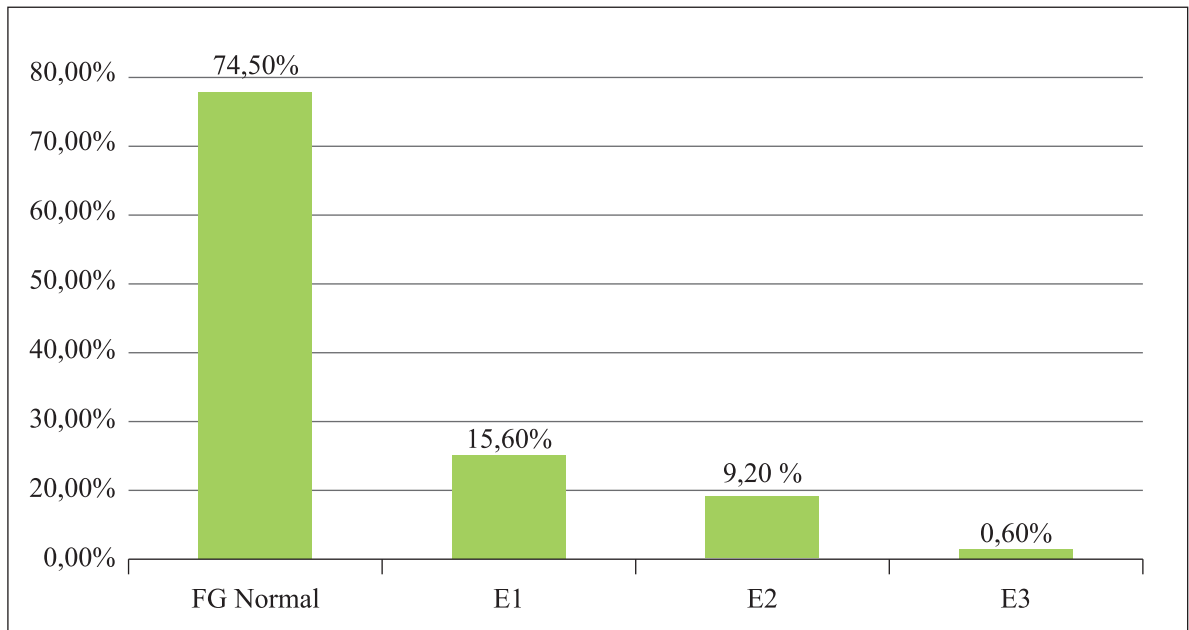
Se encontraron con algún grado de ERC el 25,5%; de los cuales estaban en Estadio 1: el 61,4% (n=27); en Estadio 2: 36,4% (n=16) y en Estadio 3 el 2,2% (n=1)

De los que estaban en Estadio 1: HTA: 51,8%, DM el 33,3%, con IVU 11,1% y con Cardiopatía isquémica: 3,8%. En Estadio 2 con HTA: 12,4%; con DM: 18,5%; solo Obesidad: 18,8% y con proteinuria aislada (sin patología aparente) el 50%. En Estadio 3, 1 paciente con HTA

DISCUSIÓN

En la actualidad se reconoce a la enfermedad renal crónica como un problema de salud pública, a nivel mundial⁹ debido a que la incidencia de esta enfer-

Figura 4. El filtrado glomerular calculado por la formula MDRD-4 (n=173)



medad ha ido aumentando con el tiempo probablemente en parte relacionado al aumento de la prevalencia de diabetes, hipertensión arterial y obesidad. La clasificación de la ERC en estadios y la posibilidad de un tratamiento para evitar la progresión de esta enfermedad hicieron necesaria la búsqueda de estrategias para realizar el diagnóstico temprano, cuando todavía no se presentan síntomas ni alteraciones laboratoriales de la función renal. La posibilidad de realizar filtrado glomerular (FG) con las fórmulas matemáticas y sobre todo la MDRD-4 ha posibilitado el diagnóstico de la ERC en estadios precoces⁴

Los resultados de este estudio aportan información epidemiológica sobre la ERC en población de Loma Pyta, específicamente a los pacientes que asistieron a las consultas de la 6 USF que forman parte de la red del Hospital de Loma Pyta, dependiente del MSPyBS.

Se conoce la prevalencia de Insuficiencia Renal Crónica (FG < 60ml/min) (estadio 3,4 y 5) en atención primaria en España, el 14,5%¹⁰, en Canadá una publicación registra el 15,2% y en Chile el 12,1%¹¹. En este estudio encontramos un 0,6% en insuficiencia renal crónica, menos que en otras publicaciones. En un estudio realizado en una población de bañado sur de Asunción, se encontraron 17% de insuficiencia renal crónica¹² ambos estu-

dios son muy diferentes en cuanto a elección de la muestra de la población.

Se encontró HTA y DM como patologías asociadas a la ERC; en Estadio 1, con HTA 51,8%, DM 33,3%, IVU 11,1%; en Estadio 2, con HTA 12,4% y DM 18,5%, solo Obesidad 18,8% y con proteinuria aislada el 50%; y un paciente en estadio 3 con HTA. La mayor prevalencia de ERC observada en adultos mayores de otras publicaciones, contrastan con el resultado de este trabajo ya que, es alarmante el elevado porcentaje de la enfermedad en personas relativamente jóvenes¹³, la mayor frecuencia en mujeres es similar a lo encontrado en los otros países^{10, 11, 14}

De los pacientes con FG normal: tienen el diagnóstico de HTA el 26,4%, de DM el 18,6% y con obesidad el 46,5%, los mismos deben ser controlados estrictamente para evitar que lleguen a desarrollar una ERC, pues son reconocidos como factores de riesgo de la ERC^{1, 15}

En la población general se ha observado alta frecuencia de HTA, DM y Obesidad como factores de riesgo de la enfermedad renal crónica, pero en el estadio de ERC 1 y 2 que se encuentran estos pacientes, es posible realizar una prevención para evitar la progresión a una lesión renal.

La presencia de proteinuria indica lesión renal, y esto se encontró en el 32% de los hipertensos y el

24% de los diabéticos y existe un grupo de pacientes obesos, que no son diabéticos ni hipertensos que presentaron proteinuria en el 24%, la posibilidad de progresión rápida de la insuficiencia renal es mayor en este grupo de pacientes y requieren de un control muy cercano.

Las USF son ideales para el seguimiento de estos pacientes que se encuentran en etapas iniciales de enfermedad renal crónica, por la proximidad al domicilio del paciente que permitir control de su patología de base; el nefrólogo solo debe ser un interconsultor en casos más severos de ERC (Estadio 4 y 5)

La utilización de la ecuación MDRD-4 en consulta de atención primaria, permite detectar un número significativo de pacientes con una enfermedad renal crónica en estadios iniciales, situación ideal para prevenir o retrasar la evolución a diálisis; es útil además para efectuar el seguimiento de pacientes con riesgo de lesión renal, portadores de obesidad, HTA y DM^{1,15}, para llegar al diagnóstico en etapa temprana y administrar el tratamiento adecuado y oportuno para evitar su progresión, por lo cual se han descrito numerosas guías clínicas al respecto^{4,16}. En conclusión, se encontró una frecuencia del 25,5% de ERC (estadio 1 y 2), pero solo 0,6% de insuficiencia renal crónica (estadio 3, 4,5) estos resultados no nos permite hablar en términos de prevalencia, pues para ello se requiere una muestra mayor que incluya aéreas rurales y urbanas del país. Se destaca la alta frecuencia de DM, HTA y obesidad en esta población que son factores de riesgo de enfermedad renal y cardiovascular.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Soriano Cabrera S. Definición y clasificación de los estadios de la enfermedad renal crónica, prevalencia: claves para el diagnóstico precoz, factores de riesgo de enfermedad renal crónica. *Nefrología*. 2004;24(supl 6):27-34.
2. Otero A, Abelleira A, Gayoso P. Enfermedad renal crónica oculta (ERCO), y factores de riesgo vascular (FRV) asociados: estudio epidemiológico. *Nefrología*. 2006;25(supl3):275-87.
3. Rodrigo MP, Andrés MR. Detección de insuficiencia renal oculta en consulta de atención primaria mediante la aplicación de la ecuación MDRD-abreviada: análisis de 1000 pacientes. *Nefrología*. 2006;26(3):339-43.
4. Levey AS, Coresh J, Balk E, Kausz AT, Levin A, Steffies MW, Hogg RJ, Perrone RD, Lau J, Eknoyan G. National Kidney Foundation practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. *Ann Intern Med*. 2003;139(2):137-47.
5. Levey AS, Coresh J, Greene T, Stevens LA, Zhang YL, Hendriksen S, Kusek JW, Van Lente F. Using standardized serum creatinine values in the modification of diet in renal disease study equation for estimating glomerular filtration rate. *Ann Intern Med*. 2006;145(4):247-54.
6. Levey AS, Coresh J, Greene T, Marsh J, Stevens LA, Kusek JW, Van Lente F. Expressing the modification of diet in renal disease study equation for estimating glomerular filtration rate with standardized serum creatinine values. *Clin Chem*. 2007;53(4):766-72.
7. Zenteno J, Sosa L, Samudio M, Ruíz I, Stanley J, Funes P. Correlación entre el aclaramiento de creatinina y la fórmula MDRD-4 en la estimación del filtrado glomerular. *Mem Inst Investig Cienc Salud*. 2011;9(2):35-42.
8. Cañete F. Primera encuesta nacional de factores de riesgo para enfermedades no transmisibles, Paraguay 2011. Asunción: Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social; 2011.
9. Levey AS, Atkins R, Coresh J, Cohen EP, Collins AJ, Eckardt KU, Nahas ME, Jaber BL, Jadoul M, Levin A, Powe NR, Rossert J, Wheeler DC, Lameire N, Eknoyan G. Chronic kidney disease as a global public health problem: approaches and initiatives – a position statement from Kidney Disease Improving Global Outcomes. *Kidney Int*. 2007;72(3):247-59.
10. Rodrigo MP, Andrés MR. Detección de insuficiencia renal oculta en consulta de atención primaria mediante la aplicación de la ecuación MDRD-abreviada: análisis de 1000 pacientes. *Nefrología*. 2006;26(3):339-43.
11. Zúñiga C, Müller H, Flores M. Prevalencia de enfermedad renal crónica en centros urbanos de atención primaria. *Rev Med Chile*. 2011;139:1176-84.
12. García Salinas HA, Barreto RS, Gavilán Herreros JA, Insfrán Echaurren EM, Sisa Ferreira CG, Santacruz Segovia FV. Detección de enfermedad renal crónica oculta en personas del Bañado sur de Asunción. *Rev Virtual Soc Parag Med Int*. 2015;2(1):23-30.
13. Pozuelos Estrada G, Molina Martínez L, Romero Perera JJ, Díaz Herrera N, Cañón Barroso L, Buitrago Ramírez F. Prevalencia de insuficiencia renal oculta estimada mediante fórmulas de cálculo del grado de función renal en hipertensos mayores de 60 años, remitidos para medición ambulatoria de la presión arterial. *Aten Primaria*. 2007;39(5):247-53.
14. Labrador PJ, Mengotti T, Jiménez M, Macías M, Vicente F, Labrador J, Martín Oncina J. Insuficiencia renal oculta en atención primaria ¿un problema exclusivo de mujeres?. *Nefrología*. 2007;27(6):716-20.
15. Flores JC. Enfermedad renal crónica: epidemiología y factores de riesgo. *Rev Med Clin Condes*. 2010;21(4):502-507.
16. Alcázar Arroyo R, Orte L, González Parra E, Górriz JL, Martín de Francisco AL, Egocheaga MI, Álvarez Guisasola F. Documento de consenso SEN-semFYC sobre la enfermedad renal crónica. *Nefrología*. 2008;28(3):273-82.