

Hospital Infantil Norte "Juan de la Cruz Martínez Maceira"

## Insuficiencia renal crónica en pacientes menores de 19 años de un sector urbano

Dr. Jorge Silva Ferrera,<sup>1</sup> Dra. Miriam Torres Garbey<sup>2</sup> y Dr. Raúl Rizo Rodríguez<sup>3</sup>

La insuficiencia renal crónica (IRC) o uremia crónica es un síndrome clínico complejo, que resulta del deterioro progresivo de la estructura anatómica renal. Esta enfermedad se define como concentraciones de creatinina sérica 2 ó más veces mayores que las normales para edad y género, o una filtración glomerular (FG) inferior a 30 mL/ min/ 1,73 m<sup>2</sup> de superficie corporal (SC) por 3 meses al menos. Otros incluyen niños con creatinina sérica mayor de 1,5 mg/ dL o depuración de creatinina menor de 50 % de lo normal para su edad o ambos casos.<sup>1</sup>

La incidencia de enfermedad renal en estadio terminal (ERET) es aproximadamente de 1-3 niños por un millón de la población total. En el registro norteamericano, esa estimación en niños (0-19 años), ajustada para edad y raza, es en promedio de 11 por millón, con predominio en los pacientes de piel negra que en los otros grupos raciales.<sup>2, 3</sup>

En América Latina, la incidencia de IRC tiene un amplio rango de 2,8 – 15,8 casos nuevos /por millón de habitantes menores de 15 años;<sup>4</sup> pero en Cuba la presencia de insuficiencia renal crónica concuerda con los parámetros internacionales, pues la incidencia de esa enfermedad creció de 71 por millón de población en el 2000 a 101 en el 2005 y la prevalencia de pacientes en diálisis, de 100 en el 2000 a 174 en el 2005, con una tasa de incremento porcentual anual superior incluso a la media mundial.<sup>5,6</sup>

A pesar de esos indicadores, no existen datos específicos sobre la incidencia de esta enfermedad en la población infantil de un sector urbano, por lo cual decidimos determinarla, incluidas sus causas y otras variables de interés.

### Métodos

Se realizó una investigación observacional, prospectiva y transversal para identificar los niveles de incidencia y causas de la insuficiencia renal crónica en la población menor de 19 años de un sector urbano de la ciudad de Santiago, en el período comprendido de enero del 2004 a diciembre del 2005. El universo de estudio quedó constituido por 21 177 personas.

Para seleccionar la muestra se utilizó el muestreo aleatorio por conglomerados y finalmente quedó representada por 912 pacientes de ambos sexos. Fueron incluidos todos los pacientes que acudieron a la consulta del médico de familia por presentar enfermedades renales, crónicas y factores de riesgos, que además accedieron a participar en la investigación.

Se dio inicio al estudio con la indicación a cada paciente, por el médico de la familia, de una creatinina plasmática y un filtrado glomerular. Se tomó como límite normal inferior un filtrado de 90 mL/min/1,73 m<sup>2</sup> de superficie corporal (SC) y una creatinina plasmática con un límite normal no superior a los 132 mmol/L. Los pacientes con alteraciones fueron remitidos a una consulta de clasificación y seguimiento por nefrólogos.

Luego se procedió a caracterizar a los pacientes de acuerdo con algunas variables como edad, sexo y raza y se hizo un estudio de incidencia sobre las enfermedades y los posibles factores de riesgo como causas frecuentes de insuficiencia renal crónica; además de ello, los pacientes fueron clasificados según el estadio (grado) de afectación de la función renal, teniendo en cuenta la clasificación de la *Kidney Disease Outcomes Quality Initiative* (K/DOQI),<sup>7</sup> que proporciona los siguientes valores del filtrado glomerular:

Estadio	Estado de la función renal	Filtrado glomerular
I	Lesión renal con filtrado normal	90 mL/min/1,73 m <sup>2</sup> SC
II	Disminución leve	60-89mL/min/1,73m <sup>2</sup> SC
III	Disminución moderada	30-59mL/min/1,73m <sup>2</sup> SC
IV	Disminución severa	15-29mL/min/1,73m <sup>2</sup> SC
V	Insuficiencia renal terminal	< 15 mL/min/1,73 m <sup>2</sup> SC

## Resultados

En la muestra examinada, 56,7 % de sus integrantes eran del sexo femenino (**tabla 1**); pero el masculino prevaleció en los 14 nuevos pacientes diagnosticados con IRC, pues 64,2 % resultaron ser varones, para una tasa de incidencia de 66,1 x 100 000 habitantes (N = 21 177).

Tabla 1. *Pacientes según sexo*

Sexo	Población total		Población infantil estudiada		Casos nuevos con IRC	
	No.	%	No.	%	No.	%
Femenino	10 625	50,2	517	56,7	5	35,8
Masculino	10 552	49,8	395	43,3	9	64,2
Total	21 177	100,0	912	100,0	14	100,0

Por grupos de edades, los más afectados tenían entre 5 - 14 años, con 78,5 % (**tabla 2**).

Tabla 2. *Pacientes nuevos con insuficiencia renal crónica según grupos de edades y sexo*

Grupos de edades (en años)	%	
	No	%
0-4	1	7,1
5-9	6	42,8
10-14	5	35,7
15-19	2	14,3
Total	14	100,0

Las causas preponderantes de insuficiencia renal crónica estuvieron dadas en primer lugar por las glomerulopatías (42,8 %) y en segundo por las uropatías obstructivas (28,6 %), pues las neuropatías hereditarias y la hipoplasia renal se encontraron en 3 y 1, respectivamente (21,5 y 7,1 % en ese orden).

Asimismo, los estadios I y II alcanzaron los mayores valores, con 6 (42,8 %) y 5 (35,7 %), seguidos por el III (2, para 14,3 %) y IV (1, para 7,1 %).

## Discusión

La insuficiencia renal crónica constituye un problema de salud cada vez más importante, debido a la incidencia y prevalencia crecientes en los últimos años.

En el estudio realizado se observó una tasa de incidencia elevada de la IRC en la población infantil; resultados que se corresponden con investigaciones efectuadas en otras naciones latinoamericanas, pues datos publicados reflejan que en América Latina la incidencia de IRC tiene un amplio rango de 2,8 a 15,8 casos nuevos /por millón de habitantes menores de 15 años. Específicamente, las cifras por países son las siguientes: Argentina con 15,8; Venezuela con 12,5; Brasil con 6,5; Uruguay con 4,4; México con 3,5 y Colombia con 2,8.<sup>8</sup>

Adicionalmente, un informe de Chile muestra una incidencia de 42.5 nuevos casos/ millón de habitantes menores de 18 años de edad.<sup>9</sup> Estas diferencias marcadas son influidas por varios factores, como la falta de unificación de los criterios de clasificación de los pacientes y el subregistro de casos, entre otros, aunque los datos estadísticos obtenidos no son uniformes en todas las sociedades. Aun sin la comprobación estadística de la mayoría de los países de la Región, es evidente, por la información obtenida directamente de los nefrólogos, que el número de niños con enfermedad renal en estadio terminal no solo ha ido aumentando, sino que la proporción de los que reciben los tratamientos de reemplazo está todavía muy lejos de satisfacer las demandas apremiantes de atención.<sup>10</sup>

Como pudo apreciarse, el grupo de edades más numeroso fue el de 5 -14 años, al parecer relacionado con el hecho de que en la mayoría de los pacientes existían antecedentes de enfermedad glomerular previa de varios años de evolución y es conocido que en algunas glomerulopatías como la glomeruloesclerosis focal, si a pesar del tratamiento se mantiene proteinuria hasta grado nefrótico a los 10 años de evolución, pueden padecer casi 50 % de insuficiencia renal.<sup>11</sup> En otras glomerulonefritis, el pronóstico es todavía peor.<sup>12</sup>

Entre las causas fundamentales de insuficiencia renal crónica en los niños se señalan, en primer lugar, las nefrouropatías obstructivas, seguidas de las glomerulopatías.

El término de nefropatía obstructiva se refiere a la afectación específica de la función renal causada por la obstrucción y se distingue, a su vez, una nefropatía orgánica, representada por la atrofia hidronefrótica o atrofia obstructiva y otra funcional, relacionada con factores que pueden interferir circunstancialmente con el filtrado glomerular, como puede ser una depleción hidrosalina, inflamación pasajera del parénquima renal por infección o, lo más importante en este caso, la hipertensión intraluminal generada por la propia obstrucción.<sup>13</sup>

Una investigación reciente realizada en los Estados Unidos de Norteamérica reveló que una tercera parte de los niños que llegaban a padecer enfermedades renales en estadio terminal, presentaban malformaciones en el tracto urinario, uropatías obstructivas e hipoplasia o displasia renal o de las vías urinarias.<sup>14</sup> En nuestra casuística se halló que las nefropatías obstructivas se caracterizaban por aparecer en edades más tempranas de la vida, o sea, en el grupo de 1-4 años y que las variedades que afectaron a nuestros pacientes con más frecuencia, fueron el reflujo vesicoureteral severo y la valva de uretra posterior.

En nuestro estudio predominaron las glomerulopatías, lo cual coincide con lo encontrado en Colombia por Gastelbondo,<sup>8</sup> quien da a conocer un predominio de estas en 40-50 %, seguidas de las uropatías obstructivas, que afectaron hasta 10 % de la población.

Como consecuencia de estos procesos, la morfología de las enfermedades glomerulares es muy dispar y oscila desde la normalidad óptica del síndrome nefrótico de cambios mínimos hasta el exceso de células de la glomerulonefritis proliferativa y la práctica sustitución del ovillo glomerular por matriz extracelular a celular en los estadios avanzados de obsolescencia glomerular,<sup>15</sup> lo cual llevaría al cese completo de las funciones celulares.

El mayor número de pacientes se ubicaba en los estadios I y II de disminución de las funciones renales; hallazgo que guarda relación con el hecho de que en las primeras fases no aparecen síntomas propios de la enfermedad renal y de que en la pesquisa participaron personas que eran supuestamente sanas o que tenían factores de riesgo para presentar la enfermedad. La circunstancia de que los pacientes desconozcan que están enfermos, incide en la progresión del daño renal hasta un grado en el que ya poco se puede hacer para detener o retardar el avance de la afección.

En estudios donde se analizan las implicaciones socioeconómicas de la enfermedad en pacientes norteamericanos, se pone de relieve que el mayor número de ellos, al igual que en el nuestro, se incluyó en los estadios iniciales de la enfermedad y que muy pocos conocían la presencia de esta y sus repercusiones financieras en su vida diaria.<sup>16</sup> En otras investigaciones latinoamericanas, las estadísticas emitidas por el Instituto Mexicano de Seguridad Social<sup>17</sup> han revelado que por cada

millón de habitantes existen 1 300 enfermos con IRC y que solo 17 % de ese total sabe que tiene el padecimiento, lo cual refleja la alta incidencia y prevalencia de la enfermedad en los últimos tiempos.

## Referencias bibliográficas

1. Gordillo Paniagua G. Insuficiencia renal crónica. En: Gordillo Paniagua G. Nefrología pediátrica. Madrid: Mosby Doyma, 1996: 374-400.
2. Astor BC, Greene T, Eknoyan G, Levey AS. Prevalence of chronic kidney disease and decreased kidney function in the US population: Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Am J Kidney Dis* 2004;41:1-12.
3. Thorp ML, Eastman L, Smith DH, Johnson ES. Managing the burden of chronic kidney disease. *Dis Manag* 2006;9:115-21.
4. Orlen S. Aspectos epidemiológicos de insuficiencia renal crónica en los niños en países latinoamericanos. *Arch Venez Puericult Pediatr* 2005;131: 83-8.
5. Pérez Oliva JF, Pérez Campa R, Herrera R, Almaguer M, Mármol A. Current status in ESKKD in Cuba. *Nefrol Esp* 2005; 25 (6): 234-7.
6. Herrera V. Cuba's National Program for Chronic Kidney Disease, Dialysis and Renal Transplantation. *Medicc* 2005; 7 (5): 2-5.
7. National Kidney Foundation. K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. *Am J Kidney Dis* 2002;39(2 Suppl 1):S1-266.
8. Gastelbondo R, Mesa MP. Etiología y estado actual de la insuficiencia renal crónica en pediatría. *Rev Col Pediatr* 2002;35(4): 56-62
9. Cerda J, Cavagnaro F, Chacón J, Romero MI. Mortalidad por insuficiencia renal crónica en niños y adolescentes chilenos. Evolución de 20 años. *Rev Chil Pediatr* 2006 (6): 589-93.
10. Troche A, Ávalos D, Ferreira S, Zarza de Bolaños M. Características epidemiológicas de la insuficiencia renal crónica (IRC) en Pediatría. *Rev.Parag Pediatr* 2005(32):122-39
11. Praga M. Glomeruloesclerosis focal. En: *Nefrología clínica*. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2003: 572-8.
12. Santana H, Ejido J. Glomerulonefritis mesangiocapilar. En: *Nefrología clínica*. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2003: 593-608.
13. Vela R. Uropatía obstructiva. En: *Nefrología clínica*. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2003: 702-4
14. Roth KS, Carter WH, Chan JC. Chronic kidney disease. *Pediatrics* 2001;107(5):1004-10
15. Ortiz A. Etiopatogenia de las enfermedades glomerulares. En: *Nefrología clínica*. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2003: 503-65.
16. Bommer J. Prevalence and socioeconomic aspects of chronic kidney disease. *Nephrol Dial Transplant* 2002;17 Suppl 11:8 -2.
17. Calebondo Marzo E. Insuficiencia renal crónica en una comunidad urbana de México. *Rev IMSS* 2002; 11 (1): 1-12.

Dr. Jorge Silva Ferrera. Calles 8 y 9, reparto Fomento, Santiago de Cuba

<sup>1</sup> **Especialista de I Grado en Medicina General Integral y Nefrología**  
**Hospital Infantil Norte "Juan de la Cruz Martínez Maceira"**

<sup>2</sup> **Especialista de I Grado en Nefrología. Instructora**  
**Hospital Infantil Norte "Juan de la Cruz Martínez Maceira"**

<sup>3</sup> **Especialista de II Grado en Fisiología Humana Normal y Patológica. Profesor Titular**  
**Instituto Superior de Ciencias Médicas**

## CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Silva Ferrera J, Torres Garbey M, Rizo Rodríguez R. Insuficiencia renal crónica en pacientes menores de 19 años de un sector urbano [artículo en línea]. *MEDISAN* 2007;11(3). <[http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol11\\_3\\_07/san05307.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol11_3_07/san05307.htm)> [consulta: fecha de acceso].