

## ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

# Análisis de las características sociodemográficas de los pacientes con enfermedad renal crónica terminal: diferencias en un periodo de seis años

## *Analysis of socio-demographic features of patients with end stage chronic renal disease: differences in a six year period*

Guillermo Cantú,<sup>1</sup> Graciela Rodríguez,<sup>2</sup> Mercedes Luque-Coqui,<sup>3</sup> Benjamín Romero,<sup>3</sup> Saúl Valverde,<sup>3</sup> Silvia Vargas,<sup>4</sup> Alfonso Reyes-López,<sup>4</sup> Mara Medeiros<sup>3</sup>

## RESUMEN

**Introducción.** Actualmente, la enfermedad renal crónica es un padecimiento con un gran impacto en la población infantil mexicana, con consecuencias limitantes y graves a corto plazo. La pobreza y la falta de justicia social del entorno influyen en la atención oportuna y rehabilitación a largo plazo. El objetivo de este estudio fue documentar las diferencias relacionadas con las características sociodemográficas de los pacientes que recibieron tratamiento en el Hospital Infantil de México Federico Gómez en un periodo de seis años.

**Métodos.** Se realizó un estudio comparativo retrospectivo de los pacientes con enfermedad renal crónica terminal que fueron diagnosticados en 2003 y en 2009. La información fue proporcionada por el Departamento de Archivo Clínico y Bioestadística. Se registraron los datos de edad, sexo, etiología de la enfermedad renal, nivel socioeconómico, tipo de financiamiento, lugar de origen e ingreso a un programa de rehabilitación (diálisis o trasplante).

**Resultados.** En el 2003 se recibieron 69 pacientes con enfermedad renal crónica terminal, mientras que en el 2009 se recibieron 50 pacientes. No hubo diferencias de edad ni de sexo. Pudo conocerse la etiología de la uremia en 40% de los niños diagnosticados en 2003 y en 54% de los diagnosticados en 2009. La mayoría de los pacientes provinieron de los niveles socioeconómicos más bajos. Hubo una tendencia a la disminución en el número de pacientes de otros estados del país, siendo 30% en 2003 y 16% en 2009. Pudieron ingresar a un programa de rehabilitación 23 pacientes en 2003 (33%) y 29 pacientes en 2009 (58%),  $p = 0.007$ .

**Conclusiones.** Hubo una disminución de 28% en el número de casos atendidos, del 2003 al 2009. La atención se ha concentrado en pacientes provenientes del Estado de México y el Distrito Federal. A pesar de que, aparentemente, el nivel socioeconómico es similar en ambos grupos, la proporción de niños que ingresaron al programa de rehabilitación a largo plazo aumentó en forma significativa, de 33% en 2003 a 58% en 2009.

**Palabras clave:** insuficiencia renal, pediatría, justicia distributiva, bioética.

## ABSTRACT

**Background.** Chronic renal disease (CRD) is a disease with a strong impact on the childhood Mexican population with short-range limiting and serious consequences. Poverty and a social environment devoid of social justice hinder timely medical attention and long-range rehabilitation. The aim of this study was to determine the differences regarding sociodemographic features in patients under treatment at Hospital Infantil de México Federico Gómez, with a 6-year difference: patients diagnosed in 2003 as compared to those diagnosed in 2009.

**Methods.** A retrospective comparative study was carried out with end-stage chronic renal disease (ESRD) patients with information obtained from the clinical files. Data were obtained on age, gender, renal insufficiency etiology, socioeconomic level, type of financing, place of origin, and whether patient entered a rehabilitation program (dialysis or transplant).

**Results.** In 2003, 69 patients with ESRD were received, whereas 50 patients were received in 2009. There were no differences in age or gender between dates. Etiology of uremia was determined in 40% of the children in 2003 and 50% in 2009. Most patients in the assessed years belong to the lowest socioeconomic levels, coming from the State of Mexico and metropolitan Mexico City. There was a decreasing trend in the number of patients coming from other states of the country: 30% in 2003 and 16% in 2009. Twenty-three patients (33%) entered the rehabilitation program in 2003 and 29 patients (58%) in 2009 ( $p = 0.007$ ).

**Conclusions.** There was a 28% decrease between 2003 and 2009 in the number of cases being managed. Attention has been focused on the State of Mexico and metropolitan Mexico City area. In spite of socioeconomic level being apparently similar in the studied years, there was a significant increase in the proportion of children entering a long-range rehabilitation program (from 33% in 2003 to 58% in 2009).

**Key words:** renal insufficiency, pediatrics, distributive justice, bioethics.

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica (ERC) es considerada como problema de salud pública en nuestro país, tanto en niños como en adultos.<sup>1,2</sup> A nivel mundial, tiende a incrementarse.

Según las guías internacionales ERC en pediatría se define como el daño estructural o funcional de los riñones por un periodo de tres meses o más, que puede disminuir la velocidad de filtración glomerular, y la presencia de alguno de los siguientes hallazgos: 1) alteración en la composición de la sangre o de la orina, 2) alteración en los estudios de imagen y 3) alteración en la biopsia renal, o bien aquellos pacientes que tengan una velocidad de filtración glomerular menor de 60ml/min/1.73m<sup>2</sup>SC, con o sin los otros signos de daño descritos.<sup>3</sup>

A su vez, se describen cinco estadios de la enfermedad. El estadio 5 o etapa terminal (ERCT) se define cuando la velocidad de filtración glomerular <15 ml/min, o bien que el paciente requiera terapia de reemplazo renal (diálisis, hemodiálisis o trasplante renal). Dichos tratamientos son de alta especialidad, muy costosos y fuera del alcance económico de un gran número de familias. En el mundo existen alrededor de dos millones de personas que requieren terapia de reemplazo renal y esto implica un costo muy alto para los servicios de salud.<sup>4</sup>

La incidencia de ERCT estadio 5 en niños a nivel mundial es de aproximadamente de 1 a 3 niños por un millón de la población. En América Latina se reporta un amplio rango, de 2.8 a 15.8 casos nuevos por millón en menores de 15 años, mientras que en Italia se reportan 12.1 casos por millón y en Japón, 16.6% de su población de menores de 15 años.<sup>5-7</sup>

En la población adulta mexicana las principales causas de enfermedad renal terminal son diabetes e hipertensión arterial,<sup>2,8</sup> mientras que en los niños, desgraciadamente en la mayoría de los casos, no puede hacerse un diagnóstico preciso de la causa que ocasionó la uremia, ya que acuden tarde en busca de atención médica. Sin embargo, las principales causas son las malformaciones congénitas (displasia, hipoplasia, malformaciones urinarias), seguidas de las glomerulopatías.<sup>9</sup>

El término de *justicia distributiva* se refiere a la distribución adecuada de los bienes o las cargas de una sociedad, para compensar las desigualdades en las que se vive. Así, los recursos, los impuestos y las oportunidades se reparten de forma equitativa.<sup>10,11</sup>

Vivimos en una sociedad con grandes desigualdades. En nuestro país conviven personas con grandes fortunas económicas, otros con unas condiciones adecuadas para su desarrollo y, finalmente, los que carecen de lo indispensable para tener una vida digna.

Existen reportes de limitaciones y desigualdades en el acceso a diálisis y trasplante en todo el mundo, aún en países desarrollados.<sup>12-14</sup>

En nuestro país, se sabe que los estados con mayor marginación son precisamente los que tienen mayor incidencia y mortalidad por enfermedad renal crónica.<sup>15</sup> En Jalisco, se ha documentado que los pacientes más pobres son los que acuden en etapas más avanzadas de la enfermedad, cuando ya no es posible detener la progresión de la enfermedad renal.<sup>16</sup> Sin embargo, en los últimos años se ha invertido mucho en infraestructura hospitalaria y se creó el Seguro Popular que, a la fecha de redacción de este artículo, no cubre los gastos ocasionados por enfermedad crónica terminal.

El objetivo del presente trabajo fue comparar la situación sociodemográfica de los niños con ERCT que se atendieron en el Hospital Infantil de México Federico Gómez en el año 2003 y en el año 2009.

## MÉTODOS

Se revisaron los expedientes clínicos, proporcionados por el Departamento de Archivo Clínico y Bioestadística del Hospital Infantil de México Federico Gómez, de los pacientes registrados en 2003 y en 2009 con ERCT.

De los expedientes, se registraron los datos de edad, sexo, etiología de la enfermedad renal, nivel socioeconó-

<sup>1</sup> Escuela de Medicina, Universidad Panamericana;

<sup>2</sup> Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México,

<sup>3</sup> Departamento de Nefrología,

<sup>4</sup> Subdirección de Investigación, Hospital Infantil de México Federico Gómez,  
México D.F., México

Autor de correspondencia: Dra. Mara Medeiros Domingo  
Correo electrónico: medeiro.mara@gmail.com

Fecha de recepción: 31-05-12

Fecha de aceptación: 21-08-12

mico asignado por trabajadora social (en base al número de salarios mínimos), tipo de financiamiento para la manutención y lugar de origen.

Los pacientes son clasificados, según el puntaje obtenido en la evaluación socioeconómica, en diferentes niveles relacionados con los ingresos por familia. La clasificación es la siguiente:

- Nivel 1. De uno a uno y medio salarios mínimos
- Nivel 2. Más de tres salarios mínimos
- Nivel 3. Más de cuatro y medio salarios mínimos
- Nivel 4. Más de seis salarios mínimos
- Nivel 5. Más de ocho salarios mínimos
- Nivel 6. Más de diez salarios mínimos o pacientes subrogados de otras instituciones.

Para el análisis estadístico, se utilizaron la prueba *t* de Student o  $\chi^2$ .

## RESULTADOS

En el año 2003 se recibieron 69 pacientes con ERCT, mientras que en el 2009 se recibieron 50 pacientes; es decir, en seis años hubo una disminución de 28% en los pacientes con ERCT atendidos en el Hospital Infantil de México Federico Gómez.

En la Cuadro 1 se muestran las características demográficas de los pacientes recibidos en 2003 y en 2009. No hubo diferencias en cuanto al promedio de edad, ni al género; sin embargo, el número de pacientes con etiología de causa desconocida se redujo en forma significativa en 2009 (60% en 2003 vs. 46% en 2009,  $p < 0.05$  por  $\chi^2$ ).

Con relación al nivel socioeconómico, según la ficha de trabajo social, en 2003 hubo 31 pacientes de nivel 1 (45%), 8 de nivel 2 (12%) y 29 de nivel no especificado (42%), probablemente porque fueron atendidos en el servicio de urgencias y no ingresaron a programa de rehabilitación. En el 2009 hubo 32 pacientes de nivel 1 (64%), 9 de nivel 2 (18%) y solamente un caso (2%) de nivel no especificado (Cuadro 2).

En lo que concierne al tipo de financiamiento, tanto en 2003 como en 2009, el ingreso lo aporta principalmente el padre. Los oficios más frecuentes son jornalero, comerciante, chofer y albañil. Cuando se trata de financiamiento materno, el trabajo más frecuente es empleada doméstica (Cuadro 2).

La mayoría de los pacientes en los años evaluados provienen del Estado de México y del Distrito Federal.

**Cuadro 1.** Características demográficas de los niños con enfermedad renal crónica terminal que acudieron al Hospital Infantil de México Federico Gómez, en 2003 y en 2009.

	2003 <i>n</i> = 69	2009 <i>n</i> =50	<i>p</i> *
Edad	11 ± 4.39	11 ± 4.53	1.00
Género (n, %)			0.17
• Masculino	36 (52%)	28 (56%)	
• Femenino	33 (48%)	22 (44%)	
Etiología de uremia (n, %)			0.01
• Desconocida	41 (60%)	23 (46%)	
• Estructural	18 (26%)	7 (14%)	
• Otra	10 (14%)	20 (40%)	

\*valor de *p* obtenido por *t* de Student o  $\chi^2$

**Cuadro 2.** Nivel socioeconómico, tipo de financiamiento, lugar de procedencia e ingreso al programa de rehabilitación a largo plazo de los niños con enfermedad renal crónica terminal atendidos en 2003 y 2009.

	2003 ( <i>n</i> =69)	2009 ( <i>n</i> =50)	<i>p</i> *
Nivel socioeconómico (n,%)			0.01
• 1	31 (45%)	32 (64%)	
• 2	8 (12%)	9 (18%)	
• Otro	0	8 (16%)	
• No especificado	29 (42%)	1 (2%)	
Tipo de financiamiento (n,%)			0.28
• Paterno	56 (81.2%)	34 (68%)	
• Materno	10 (14.5%)	12 (24%)	
• No especificado	3 (4.3%)	1 (2%)	
Lugar de procedencia (n,%)			0.06
• Estado de México	44 (64%)	34 (68%)	
• Distrito Federal	4 (6%)	8 (16%)	
• Otros estados	21 (30%)	8 (16%)	
Ingreso a programa de rehabilitación a largo plazo (n,%)	23 (33%)	29 (58%)	0.007

\*valor de *p* obtenido por  $\chi^2$

Hubo una tendencia a la disminución en el número de pacientes de otros estados del país, siendo 30% en 2003 y 16% en 2009 ( $p = 0.06$ ) (Cuadro 2). En 2003, además de los 48 pacientes del D.F. y Estado de México, hubo 6 pacientes del estado de Guanajuato (7%), 3 del estado de

Guerrero (4%) y 12 más de 9 estados diferentes. Por otro lado, en 2009 solo hubo 8 pacientes provenientes de 7 diferentes estados.

En 2003, solo 33% de los pacientes pudo entrar a un programa de rehabilitación a largo plazo. Esto significa que 46 pacientes regresaron a su casa con ERCT por falta de recursos socioeconómicos. De los 23 pacientes que lograron entrar al programa de rehabilitación, 16 fueron trasplantados en un lapso de 12 meses. El ingreso a programa de rehabilitación aumentó de forma significativa en 2009 con 29 pacientes (58%); de estos, 13 fueron trasplantados en un lapso de 12 meses (Cuadro 2).

## DISCUSIÓN

De las teorías sobre la *justicia distributiva* en los servicios de salud, como el que se presta en el Hospital Infantil de México Federico Gómez, se puede concluir que la teoría liberal pretende dar a cada uno según su derecho y propiedad. La crítica a este planteamiento es que beneficia solo a los pacientes cuyas familias tienen los recursos económicos para recibir la atención médica, lo que no corresponde a la realidad de nuestro medio.<sup>17,18</sup>

El presente trabajo documenta que fue menor la cantidad de pacientes que acudieron al Hospital Infantil de México Federico Gómez por ERCT, con una disminución de 28% entre 2003 y 2009. Esto puede deberse a que se han creado otros hospitales de alta especialidad en diversos estados del país, y también al fenómeno de la inversión epidemiológica por la disminución del número de nacimientos.

Si bien la mayoría de los pacientes provinieron del Estado de México, el porcentaje de pacientes de otros estados disminuyó en forma importante, de 30% en 2003 a 16% en 2009.

No hubo diferencias en la edad al diagnóstico. El promedio de edad fue de 11 años. Esto puede indicar que no ha habido avances en cuanto al diagnóstico oportuno de la enfermedad. Tampoco hubo diferencias respecto al sexo.

En relación con la etiología de la insuficiencia renal, en 2009 se logró diagnosticar la causa primaria en 54% de los niños, mientras que en 2003, solo en 40%. Esto es importante, ya que algunos padecimientos pueden recurrir en el riñón trasplantado, y conocer la epidemiología

de la insuficiencia renal permite idear estrategias para la detección y tratamiento oportuno.<sup>6,19,20</sup>

En adultos, la detección oportuna en grupos de riesgo (diabéticos, obesos, hipertensos o con familiares con enfermedad renal) ha sido implementada por la National Kidney Foundation conocido como KEEP (por las siglas en inglés de *Kidney Early Evaluation Program*). A la fecha es el programa de tamizaje comunitario más eficaz para identificar a individuos mayores de 18 años con riesgo de enfermedad renal.<sup>20,21</sup> En México, aplicando este programa, se ha detectado una prevalencia de enfermedad renal crónica de 22% en el Distrito Federal y de 33% en Jalisco. Resalta la alta prevalencia, poco reconocida aun en sujetos con factores de riesgo altos.<sup>8</sup> No se cuenta con un programa similar para la población pediátrica, y dado que las causas de uremia son diferentes en niños, habría que seleccionar los factores de riesgo específicos para el tamizaje en esta población. Se sugieren los antecedentes de prematuridad, de insuficiencia renal aguda, infecciones de vías urinarias, malformaciones congénitas, diabetes mellitus tipo I, obesidad, hipertensión, entre otros.<sup>1</sup>

Respecto al nivel socioeconómico, se observó un aumento del nivel de mayor pobreza (niveles socioeconómicos 1 y 2) de 57 a 84% en los pacientes que se atendieron en el hospital. Cabe mencionar que en el año 2003 había un alto porcentaje de nivel no especificado, por lo que ahora el dato es más real.

A pesar de que se recibe un mayor número de pacientes con bajas condiciones socioeconómicas, el número de pacientes que entró a programa de rehabilitación a largo plazo (diálisis o trasplante) aumentó de 33% en 2003 a 58% en 2009.

Es satisfactorio encontrar que más de la mitad de los niños que ingresan a programa de rehabilitación son trasplantados durante los siguientes 12 meses del diagnóstico. El trasplante renal es el tratamiento óptimo para estos pacientes, porque permite un mejor crecimiento y desarrollo, e impacta en la calidad de vida.<sup>9</sup> También se ha señalado como el mejor método para los países de bajos recursos, ya que el costo de mantener a un paciente con inmunosupresión es menor que mantenerlo en procedimientos dialíticos.<sup>22</sup>

Esperamos que pronto el Seguro Popular en México incluya el trasplante renal como tratamiento universal para los niños con insuficiencia renal, como ocurre en otros países de América Latina y el Caribe.<sup>17</sup>

## REFERENCIAS

1. Medeiros M, Muñoz-Arizpe R. Enfermedad renal en niños. Un problema de salud pública. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2011;68:259-261.
2. López-Cervantes M, Rojas-Russell M, Tirado-Gómez LL, Durán-Arenas L, Pacheco-Domínguez RL, Venado-Estrada AA, et al. Enfermedad renal crónica y su atención mediante tratamiento sustitutivo en México. Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F. México; 2009.
3. Hogg RJ, Furth S, Lemley KV, Portman R, Schwartz GJ, Coresh J, et al. National Kidney Foundation's Kidney Disease Outcomes Quality Initiative clinical practice guidelines for chronic kidney disease in children and adolescents: evaluation, classification, and stratification. *Pediatrics* 2003;111:1416-1421.
4. Klarenbach S, Manns B. Economic evaluation of dialysis therapies. *Semin Nephrol* 2009;29:524-532.
5. Harambat J, van Stralen KJ, Kim JJ, Tizard EJ. Epidemiology of chronic kidney disease in children. *Pediatr Nephrol* 2012;27:363-373.
6. Warady BA, Chadha V. Chronic kidney disease in children: the global perspective. *Pediatr Nephrol* 2007;22:1999-2009.
7. Ardiissino G, Dacco V, Testa S, Bonaudo R, Claris-Appiani A, Taioli E, et al. Epidemiology of chronic renal failure in children: data from the ItalKid project. *Pediatrics* 2003;111:e382-e387.
8. Obrador GT, García-García G, Villa AR, Rubilar X, Olvera N, Ferreira E, et al. Prevalence of chronic kidney disease in the Kidney Early Evaluation Program (KEEP) México and comparison with KEEP US. *Kidney Int Suppl* 2010;S2-S8.
9. Medeiros-Domingo M, Romero-Navarro B, Valverde-Rosas S, Delgadillo R, Varela-Fascinetto G, Muñoz-Arizpe R. [Renal transplantation in children]. *Rev Invest Clin* 2005;57:230-236.
10. Beauchamp TL. Methods and principles in biomedical ethics. *J Med Ethics* 2003;29:269-274.
11. Buchanan A. A health-care delivery and resource allocation. En: Veatch RM, ed. *Medical Ethics*. Boston: Jones and Bartlett Publishers; 1997. pp. 321-358.
12. Sakhija V, Sud K. End-stage renal disease in India and Pakistan: burden of disease and management issues. *Kidney Int Suppl* 2003;S115-S118.
13. Yeates K. Health disparities in renal disease in Canada. *Semin Nephrol* 2010;30:12-18.
14. Xue JL, Eggers PW, Agodoa LY, Foley RN, Collins AJ. Longitudinal study of racial and ethnic differences in developing end-stage renal disease among aged medicare beneficiaries. *J Am Soc Nephrol* 2007;18:1299-1306.
15. Franco-Marina F, Tirado-Gómez LL, Venado-Estrada A, Moreno-López JA, Pacheco-Domínguez RL, Durán-Arenas L, et al. Una estimación indirecta de las desigualdades actuales y futuras de la frecuencia de enfermedad renal crónica terminal en México. *Salud Pública Mex* 2011;53(suppl 4):506-515.
16. García-García G, Renoirte-López K, Márquez-Magaña I. Disparities in renal care in Jalisco, Mexico. *Semin Nephrol* 2010;30:3-7.
17. Cantú-Quintanilla G, Orta-Sibú N, Romero-Navarro B, Luque-Coqui M, Medeiros-Domingo M, Grimoldi I, et al. Patrones de suficiencia y prioridad de la justicia distributiva en atención de los pacientes pediátricos con enfermedad renal crónica terminal en América Latina y el Caribe. *Arch Latin Nefr Ped* 2010;10:25-33.
18. Cantú-Quintanilla G, Orta-Sibú N, Romero-Navarro B, Luque-Coqui M, Rodríguez-Ortega EG, Reyes-López A, et al. Acceso a trasplante renal de donante fallecido en pacientes pediátricos de América Latina y el Caribe. *Pers Bioét* 2010;14:151-162.
19. Staples A, Wong C. Risk factors for progression of chronic kidney disease. *Curr Opin Pediatr* 2010;22:161-169.
20. Whaley-Connell AT, Vassalotti JA, Collins AJ, Chen SC, McCullough PA. National Kidney Foundation's Kidney Early Evaluation Program (KEEP) annual data report 2011: executive summary. *Am J Kidney Dis* 2012;59(suppl 2):S1-S4.
21. Obrador GT, Mahdavi-Mazdeh M, Collins AJ; Global Kidney Disease Prevention Network. Establishing the Global Kidney Disease Prevention Network (KDPN): a position statement from the National Kidney Foundation. *Am J Kidney Dis* 2011;57:361-370.
22. Garcia GG, Harden P, Chapman J; for the World Kidney Day Steering Committee. The global role of kidney transplantation. *Transplantation* 2012;93:337-341.