



Vol. 71 • Núm. 5
Septiembre-Octubre • 2017
pp 424-428

Recibido: 01/11/2016
Aceptado: 05/06/2017

Artículo de investigación

Prevalencia del daño renal en pacientes con nefrolitiasis en el Hospital Militar Regional de Especialidades de Monterrey, NL

Adán Rodríguez García,* Hilda Beatriz Gómez Robledo,†
Martha Patricia Fernández-Guzmán§

* MMC Jefe del Servicio de Nefrología y Área de Enseñanza del Hospital Militar Regional de Especialidades de Monterrey, NL.

† MMC Doctora en Ciencias y Jefa de la Sección Sanitaria del Hospital Militar Regional de Especialidades de Monterrey, NL.

§ Gral. Brig. MC Directora del Hospital Militar Regional de Especialidades del Noreste.

RESUMEN

Antecedentes: La enfermedad renal crónica es un conjunto heterogéneo de procesos fisiopatológicos que se acompañan de anomalías en la función renal y deterioro progresivo de la tasa de filtración glomerular. La causa más frecuente de la enfermedad renal crónica es la nefropatía diabética; otra son los procesos obstructivos, que condicionan daño tubulointersticial. La urolitiasis es una enfermedad multifactorial en la que se han implicado aspectos epidemiológicos, raciales, geográficos y hereditarios de las poblaciones estudiadas. La prevalencia mundial varía entre 13% para los hombres y 7% para las mujeres. Se describen como factores de riesgo para nefrolitiasis la hipercalcemia, hiperuricemia, el volumen urinario, la dieta y los factores genéticos, entre otros. El impacto económico de la enfermedad es considerable debido a la recurrencia de infecciones urinarias, la necesidad de extracción quirúrgica o litotripsia y, en el peor de los casos, la progresión hacia la enfermedad renal crónica. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de daño renal en pacientes con nefrolitiasis en militares y sus derechohabientes en el Hospital Militar Regional de Especialidades de Monterrey, Nuevo León. **Material y métodos:** Se evaluó, a través de la consulta externa de nefrología, a la totalidad de los pacientes que fueron referidos por nefrolitiasis en el periodo comprendido entre septiembre de 2015 y agosto de 2016; se revisaron los expedientes para evidenciar el número y el tipo de procedimiento quirúrgico al que fueron sometidos, además de sus condiciones sociodemográficas, incluyendo las comorbilidades con las que cursaban; se recolectaron los datos en una hoja de cálculo Excel para su análisis; se obtuvieron medidas de estadística descriptiva y correlación de Pearson a través del sistema SPSS2, se calculó la prevalencia del daño renal, así como su relación con los factores de riesgo asociados. **Resultados:** Se incluyeron en el estudio 30 pacientes que presentaban nefrolitiasis; de ellos, ocho (26.6%) cursaban con disminución de la tasa de filtración glomerular (< 60 mL/min); sin embargo, también se

Prevalence of renal damage in patients with nephrolithiasis in the Military Regional Hospital of Specialties, Monterrey, NL

ABSTRACT

Background: Chronic kidney disease is a heterogeneous set of pathophysiological processes that are accompanied by abnormalities of the renal function and progressive deterioration of the glomerular filtration rate. The most common cause of Chronic kidney disease is diabetic nephropathy; another cause of chronic nephropathy, an obstructive process that leads to tubulointerstitial damage. Urolithiasis is a multifactorial disease in which epidemiological, racial, geographic and hereditary aspects of the populations studied have been implicated. The global prevalence ranges from 13% for men to 7% for women. Risk factors for nephrolithiasis are hypercalcemia, hyperuricemia, urinary volume, diet and genetic factors, among others. The economic impact of the disease is considerable because of the recurrence of urinary tract infections, the need for surgical extraction or lithotripsy and, in the worst case, the progression to chronic kidney disease. **Objective:** To determine the prevalence of kidney damage in patients with nephrolithiasis in military personnel and their successors in the Military Regional Hospital of Specialties of Monterrey, Nuevo Leon. **Material and methods:** All patients who were referred for nephrolithiasis in the period from September 2015 to August 2016 were evaluated through the external nephrology clinic. The files were reviewed to note the number and type of surgical procedure to which they were submitted, in addition to their sociodemographic conditions, including the comorbidities with which they were enrolled. The data were collected in an Excel spreadsheet for their analysis, obtaining descriptive statistics and Pearson correlation measurements through the SPSS2 system; we calculated the prevalence of renal damage as well as its relation with the associated risk factors. **Results:** Thirty patients with nephrolithiasis were included

evidenció que existen pacientes con disminución de la TFG entre 89-60 mL/min, los cuales no cumplen estrictamente con la definición de enfermedad renal crónica, pero esta condición más las comorbilidades asociadas y la proteinuria condicionan deterioro de la función renal, con implicaciones clínicas importantes en algún momento.

Palabras clave: Enfermedad renal, urolitiasis, litotripsia.

in the study, of which eight (26.6%) had a reduction in glomerular filtration rate (< 60 mL/min); however, it was also evidenced that there are patients with decreased GFR between 89-60 mL/min who do not strictly meet the definition of chronic kidney disease, but this condition plus associated comorbidities and proteinuria condition deterioration of the renal function, with important clinical implications eventually.

Key words: Renal disease, urolithiasis, lithotripsy.

Antecedentes

El término «enfermedad renal crónica» (ERC) denota el proceso de disminución irreversible, intensa e incesante en el número de nefronas; típicamente corresponde a los estadios o etapas 3 a 5 de la ERC, pero incluso en la etapa 1, que corresponde a un estado de hiperfiltración, ya se considera ERC.¹⁻⁴

En México, se han efectuado pocos estudios epidemiológicos de la urolitiasis. Otero y colaboradores reportaron que este padecimiento comprende 13% de todas las hospitalizaciones por enfermedad renal en el ámbito nacional en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Otra encuesta nacional efectuada en este mismo instituto reportó una prevalencia de 2.4 casos de urolitiasis/10,000 habitantes derechohabientes, y mencionó a los estados de Yucatán, Puebla y Quintana Roo como áreas endémicas; Yucatán tuvo la prevalencia más elevada, con 5.8 casos/10,000 derechohabientes.⁵⁻⁸

La experiencia en el Hospital General O'Horán, hospital de referencia de tercer nivel de atención en Yucatán, sugiere que la prevalencia de urolitiasis es más alta que la referida en otras regiones. En este nosocomio se observan 46 casos nuevos de urolitiasis por año. De los pacientes con diagnóstico de urolitiasis, 77.6% requieren de tratamiento quirúrgico para la solución parcial de su problema y 87% tienen alguna complicación relacionada con urolitiasis, de manera que esta enfermedad y sus complicaciones son más comunes que las glomerulopatías, lo que contrasta claramente con la experiencia de otros hospitales en México, en donde son más frecuentes estas últimas.⁹⁻¹²

El objetivo de este estudio es determinar la prevalencia de daño renal en pacientes con nefrolitiasis, así como conocer las comorbilidades más frecuentes en pacientes con litiasis.

Material y métodos

Estudio retrospectivo, observacional y transversal. Se incluyeron los pacientes que fueron referidos con el

diagnóstico con nefrolitiasis al Hospital Militar Regional de Especialidades Médicas de Monterrey, NL, en el periodo de septiembre de 2015 a agosto de 2016.

Criterios de inclusión: mayores de 18 años, militares y derechohabientes con nefrolitiasis.

Criterios de exclusión: pacientes que hubieran fallecido, no dieran su consentimiento y que requirieran terapia de sustitución de la función renal.

Los datos fueron capturados en hoja de cálculo para su análisis, utilizando el sistema SPSS2, se obtuvieron medidas de estadística descriptiva, la prevalencia estimada de afección renal en pacientes con nefrolitiasis, y se realizó una correlación de variables *p* de Pearson.

Resultados

Se incluyeron en el estudio 30 pacientes que presentaban nefrolitiasis; de ellos, ocho (26.6%) cursaban con disminución de la tasa de filtración glomerular (TFG) (< 60 mL/min); sin embargo, también se evidenció que existen pacientes con disminución de la TFG entre 89-60 mL/min (*Figura 1*), que estrictamente no cumplen con la definición de enfermedad renal crónica, pero esta condición más las comorbilidades asociadas y la proteinuria condicionan deterioro de la función renal, con implicaciones clínicas importantes en algún momento (*Figura 2*).

Además, dentro de los objetivos específicos determinados, las comorbilidades más comunes asociadas, como se encuentra en la literatura, fueron la diabetes mellitus (*Figura 3*), hipertensión (*Figura 4*) y obesidad (*Figura 5*). La proteinuria también se incluyó en nuestros objetivos específicos; el riñón afectado más común fue el derecho, que por anatomía tiene relación. Al momento de realizar la correlación de variables por *p* de Pearson, se obtuvo como hallazgo que a mayor número de intervenciones quirúrgicas existía mayor elevación de creatinina y azoados, lo que se traduce en un incremento en el daño renal por TFG disminuida.

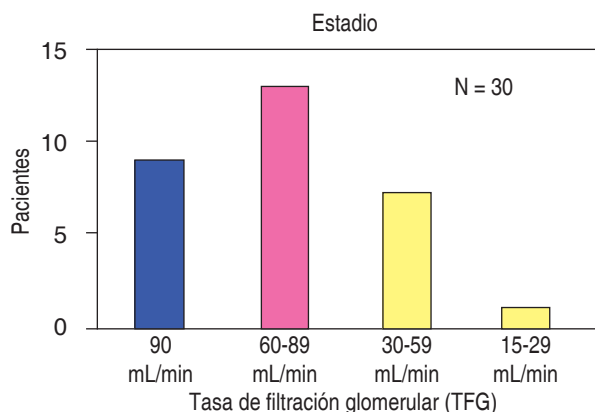


Figura 1. Gráfica que representa la prevalencia del daño renal con TFG < 60 mL/min.

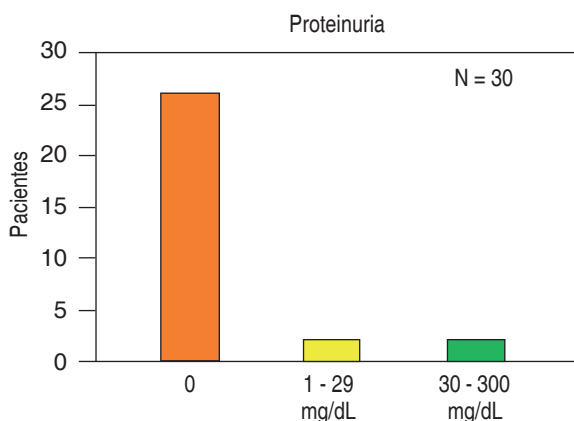


Figura 2. Gráfica que representa la proteinuria en pacientes con nefrolitiasis.

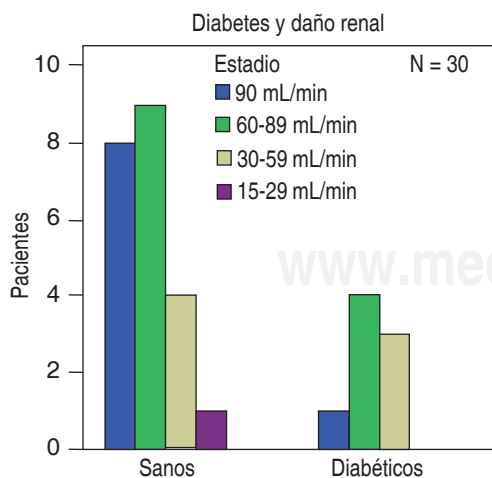


Figura 3. Pacientes con diabetes y su relación con el daño renal evidenciado por la disminución de la tasa de filtración glomerular (TFG).

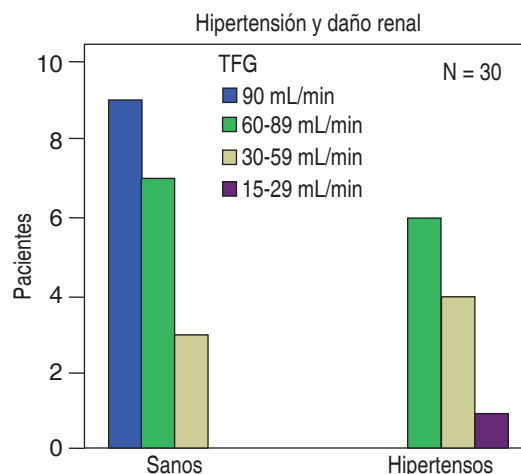


Figura 4. Pacientes con hipertensión y su relación con el daño renal evidenciado por la disminución de la tasa de filtración glomerular (TFG).

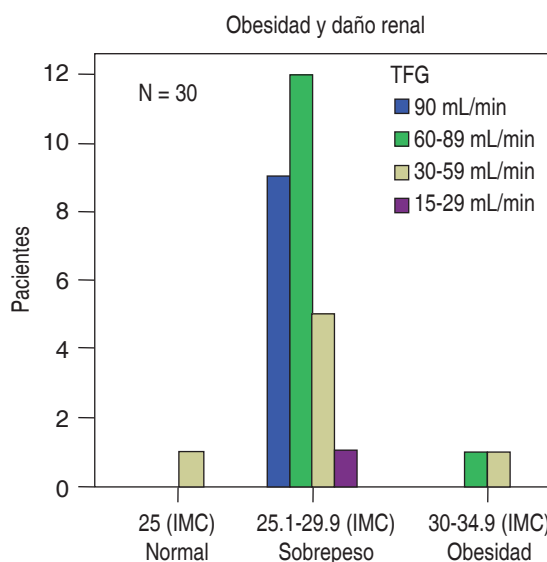


Figura 5. Pacientes con sobrepeso y obesidad y su relación con el daño renal evidenciado por la disminución de la tasa de filtración glomerular (TFG).

El *cuadro 1* muestra las principales características sociodemográficas de los pacientes que entraron en el estudio.

Discusión

La enfermedad renal es una entidad clínica que con el paso del tiempo cobra mayor relevancia, sobre todo en pacientes jóvenes y económicamente activos; si a esto le agregamos las comorbilidades asociadas,

Cuadro 1. Características sociodemográficas de los pacientes incluidos en el estudio.

Características sociodemográficas	Núm. de pacientes	Porcentaje
Hipertensión arterial sistémica	18	60
Edad > 50 años	18	60
Obesidad	3	10
Proteinuria	4	13.4
Diabetes mellitus 2	9	35
Riñón derecho afectado	16	53.3
Masculino	15	50
Femenino	15	50

implica menor supervivencia, aunado al deterioro de la calidad de vida.

La literatura apoya, como se evidenció en nuestra investigación, que la diabetes y la hipertensión son los factores de riesgo más importantes para la nefropatía; sin embargo, las enfermedades obstructivas y los procesos infecciosos incrementan el riesgo de tener daño renal.

En nuestro trabajo encontramos que en el universo de pacientes con nefrolitiasis existe aproximadamente un 27% que cursa con daño renal, considerando la definición de enfermedad renal crónica con TFG < 60%. Sin embargo, existe un importante porcentaje que si bien no cumple por definición el criterio de enfermedad renal, cursa con daño establecido en estadios más prematuros; es importante considerar a esta población para el manejo y tratamiento oportuno, para evitar su progresión. Del total de los pacientes estudiados, 35% son diabéticos; de ellos, 17% tienen daño renal; al considerar el factor de riesgo nefrolitiasis, incrementa a 20%. El 60% de los pacientes de la población investigada cursa con hipertensión arterial, la cual, asociada con la enfermedad renal, tiene una prevalencia de 40% de la población con litiasis. Es importante recalcar que en los pacientes incluidos en la investigación no fue posible determinar el diagnóstico previo de hipertensión con respecto a la nefrolitiasis. Se demostró que la suma de estas dos comorbilidades aumenta el riesgo de lesión renal hasta un 70%. Un dato agregado y que es importante mencionar es el hecho de que al incrementar el número de intervenciones quirúrgicas debido a nefrolitiasis aumentan los niveles de creatinina y azoados, lo que se traduce en mayor deterioro de la función

renal por disminución de la TFG, estigma crónico que depende directamente de la cirugía.

Si bien conocemos los factores asociados a daño renal, al considerar la nefrolitiasis como un factor más, se debe remarcar que existen condiciones (entre las cuales están la dieta, el consumo de agua y de bebidas carbonatadas) que influyen directamente en la formación de litos.

Conclusiones

La enfermedad renal es una entidad clínica catastrófica que tiene múltiples implicaciones clínicas y repercute en la calidad de vida de los pacientes. La nefrolitiasis es una de las comorbilidades que se asocia con la enfermedad renal; cada día cobra mayor importancia, además, en algunas regiones de México, el tipo de dieta y la cantidad de líquido que se ingiere, que aunados al consumo de bebidas carbonatadas condicionan mayor riesgo de cursar con nefrolitiasis: todo esto se suma a las características sociodemográficas de los pacientes. La prevalencia de litiasis oscila entre 13% para los hombres y 7% para mujeres. El daño renal encontrado en nuestro servicio en los pacientes con nefrolitiasis llama la atención debido a que implica un 26.6%; sin embargo, aproximadamente 50% de la totalidad de los pacientes cursan con disminución de la TFG; ellos, a pesar de que por definición no se incluyeron, tienen implicaciones clínicas importantes y en algún momento tendrán repercusiones en su calidad de vida.

Perspectivas y recomendaciones

Con la investigación actual consideramos impactar en las condiciones sociodemográficas que influyen en la formación de litiasis, así como asociar los factores de riesgo como diabetes mellitus, hipertensión y obesidad a factores regionales e incidir de manera directa en los estigmas que condicionan.

Es importante tener estrecho control de los pacientes identificados que, a pesar de no cumplir con la definición de enfermedad renal crónica, cursan con un deterioro, sabiendo que el número de eventos y complicaciones inciden en el aumento de riesgo para deterioro de la función renal.

REFERENCIAS

1. Saran R, Robinson B, Abbott KC, Agodoa LY, Ayanian J, Bragg-Gresham J et al. US Renal Data System 2016 annual data

- report: Epidemiology of Kidney Disease in the United States. *Am J Kidney Dis.* 2017; 69 (3S1): A7-A8.
2. Taal M, Chertow G, Marsden P, Skorecki K, Yu A, Brenner B. Brenner and Rector's The kidney. 9th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2012.
 3. 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-S266.
 4. Obrador-Vera TG, Bourlón de los Ríos MT, Gómez-Sámano MA, Laris-González A, Contreras-Estrada D. Guías latinoamericanas de práctica clínica sobre la prevención, diagnóstico y tratamiento de los estadios 1-5 de la enfermedad renal crónica. México: Fundación Mexicana del Riñón; 2012.
 5. Guía de práctica clínica, prevención, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad renal crónica temprana. México: Secretaría de Salud; 2010.
 6. Albright A, Burrows NR, Jordan R, Williams DE. The Kidney Disease Initiative and the Division of Diabetes Translation at the Centers for Disease Control and Prevention. *Am J Kidney Dis.* 2009; 53 (3 Suppl 3): S121-S125.
 7. Agency for Healthcare Research and Quality Recurrent Nephrolithiasis in Adults. A comparative effectiveness review of preventive medical strategies. 2011.
 8. Scales CD Jr, Smith AC, Hanley JM, Saigal CS; Urologic Diseases in America Project. Prevalence of kidney stones in the United States. *Eur Urol.* 2012; 62 (1): 160-165.
 9. Knoll T. Epidemiology, pathogenesis, and pathophysiology of urolithiasis. *European Urology Supplements.* 2010; 9 (12): 802-806.
 10. Ubillo-Sánchez JM, Bonilla-Rojas J, Peña LA, Zurita-Cruz JN, Cárdenas-Navarrete R, Serret-Montoya J et al. Curso clínico y pronóstico de pacientes con urolitiasis en un hospital pediátrico. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2014; 52 Supl 2: S68-S73.
 11. Rule AD, Bergstralh EJ, Melton LJ 3rd, Li X, Weaver AL, Lieske JC. Kidney stones and the risk for chronic kidney disease. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2009; 4 (4): 804-811.
 12. Medina-Escobedo M, Zaidi M, Real-de León E, Orozco-Rivadeneira S. Prevalencia y factores de riesgo en Yucatán, México, para litiasis urinaria. *Salud pública Méx.* 2002; 44 (6): 541-545.

Dirección para correspondencia:

Mayor Médico Cirujano Adán Rodríguez García
 Hospital Militar Regional
 de Especialidades de Monterrey, NL.
 Avenida Manuel L. Barragán Núm. 5000,
 Col. Regina, 64290, Monterrey, NL.
E-mail: best260880@yahoo.com.mx