

dios realizados en Italia y en Holanda la frecuencia es del orden del 20,7¹³ y 27,5%,¹⁴ respectivamente.

En el momento actual, estamos empezando a buscar mutaciones en diversos genes que se expresan en el podocito en los pacientes con síndrome nefrótico idiopático de nuestras islas.^{15,16} Esperemos que con el paso del tiempo podamos saber las razones genéticas exactas por las que existen diferencias tan marcadas en la prevalencia de determinadas glomerulopatías en un ámbito geográfico de tan escasa extensión territorial como son las Islas Canarias.

Agradecimientos

A Don Ángel González Torres, documentalista miembro del Centro de Investigación de la Consejería de Agricultura y Pesca del Cabildo de Tenerife, por su colaboración en la búsqueda bibliográfica.

1. Antignac C. Molecular basis of steroid-resistant nephrotic syndrome. *Nefrología* 2005;25:25-8.
2. Trygvason K, Patrakka J, Wartiovaara J. Hereditary proteinuria syndromes and mechanisms of proteinuria. *N Engl J Med* 2006;354:1387-401.
3. Muñoz R. La piedra Zanata y el mundo mágico de los guanches. Santa Cruz de Tenerife: Museo Arqueológico de Tenerife, Cabilo de Tenerife, 1994.
4. Flores C, Maca-Meyer M, Pérez JA, González AM, Larruga JA, Martínez-Cabrera V. A predominant European ancestry of paternal lineages from Canary Islanders. *An Hum Genet* 2003;67:138-52.
5. Fregel R, Maca-Meyer N, Martínez-Cabrera V, González AM, Larruga JA. Description of a simple multiplex PCR-SSCP method for ABO genotyping and its application to the peopling of the Canary Islands. *Immunogenetics* 2005;57:572-8.
6. De Abreu Galindo FR J. Historia de la conquista de las siete Islas de Canaria. Santa Cruz de Tenerife: Goya Ediciones, 1997.
7. Wolf L. Los judíos en Canarias (Calendario de los casos judíos extraídos de los archivos de la Inquisición canaria de la colección del Marqués de Bute) (ed. esp.). La Orotava (Tenerife): Ed. JADL, 1988.
8. Maca-Meyer N, Villar J, Pérez-Méndez L, Cabrera de León A, Flores C. A tale of aborigines, conquerors and slaves: Alu insertion polymorphisms and the peopling of Canary Islands. *An Hum Genet* 2004;68:600-5.
9. Maca-Meyer N, Martínez-Cabrera V, Arnay M, Flores C, Fregel R, González AM, Larruga JA. Mitochondrial DNA diversity in 17th-18th century remains from Tenerife (Canary Islands). *Am J Phys Anthropol* 2005;127:418-26.
10. Fernández Armesto F, Lobo Cabrera M, Rumeu de Armas A, Bethencourt Massieu A, Guimera Ravina A, García Pérez JL, et al. Canarias e Inglaterra a través de la Historia. Las Palmas de Gran Canaria: Ed. Cabilo Insular de Gran Canaria, 1995.
11. Melián JS, García Nieto V, Sosa AM. Herencia y prevalencia de hipercalcemia en la población infantil de la isla de la Gomera. *Nefrología* 2000;20(6):510-6.
12. Lei-Shi, Zhi-Hong Liu. Epidemiologic data of renal diseases from a single unit in China: Analysis based on 13.519 renal biopsies. *Kidney Int* 2004;66:920-3.
13. Gesualdo L, Di Palma AM, Morrone LF, Strippoli GF, Schena FP. The Italian experience of the national registry of renal biopsies. *Kidney Int* 2004;66:890-4.
14. Van Paassen P, Van Breda Vriesman PJC, Van Rie H, Willem Cohen J. Signs and symptoms of thin basement membrane nephropathy: A prospective regional study of primary glomerular disease- The Limburg Renal Registry. *Kidney Int* 2004;66:909-13.
15. Kaplan JM, Kim SH, Kathryn N, North, Renke H, Correia LA, Hui-Qi Tong, et al. Mutations in ACTN4, encoding α -actinin-4, cause familial focal segmental glomerulosclerosis. *Nat Genet* 2000;24:251-6.
16. Urisarri A, Outeda P, Banet JF, Málaga S, Vallo A, Peña AR, et al. Mutaciones del gen NPHS2 que codifica la podocina en el síndrome nefrótico (SN) esporádico del niño y el adulto. *Nefrología* 2007;27:801.

F. González-Cabrera, A. Rodríguez,

M.D. Checa, B. Valenciano,

C. Plaza-Toledano, V. García-Nieto

Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria. Tenerife.

Correspondencia: Fayna González Cabrera
Servicio de Nefrología.

Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria. Tenerife.

fayna_gc@hotmail.com

Función renal en el anciano y su asociación con la comorbilidad

Nefrología 2009;29(1):84-85.

Sr. Director:

El envejecimiento conlleva una serie de cambios morfológicos y funcionales en el riñón.^{1,2} Aunque con la edad disminuye el Filtrado Glomerular (FG),³ algunos estudios han tratado de relacionar este descenso del FG con enfermedades concomitantes como la Hipertensión Arterial (HTA) y la enfermedad cardiovascular asociada.^{4,5} Nuestro objetivo es valorar el grado de FG que tienen los ancianos según su comorbilidad asociada.

Para ello, hacemos un estudio transversal coincidiendo con su visita programada a las consultas de Geriátrica y de Nefrología. Reclutamos a 80 pacientes ancianos, estables clínicamente, con una media de edad de $82,4 \pm 6,5$ años (rango 69-97 años), 68,8% mujeres. De la consulta de Geriátrica, incluimos a 38 pacientes con creatinina sérica (Cr_s) $\leq 1,1$ mg/dl, y de las consultas de Nefrología, 42 pacientes con Cr_s $> 1,1$ mg/dl. Los antecedentes personales de enfermedad cardiovascular, Diabetes Mellitus (DM) y HTA se reflejan en la tabla 1.

Se determinan los niveles de Cr_s una semana antes de acudir los pacientes a sus consultas programadas y se estima el FG (FGe) según fórmulas de Cockcroft⁶ y MDRD abreviado.⁷ La estadística se hace con el programa SPSS 11.0. Los datos se expresan en tanto por ciento, media y desviación estándar. La comparación de medias, con el test t de student. El nivel de significación es del 95%.

La media global de FGe por Cockcroft es de $39,96 \pm 14$ ml/min, y el FGe por MDRD es $51,27 \pm 16$ ml/min.

Los niveles de FG según los antecedentes cardiovasculares analizados se muestran en la tabla 1.

Tabla 1. Filtrado glomerular según los antecedentes cardiovasculares estudiados

	FG (Cockroft) (ml/min)	p	FG (MDRD) (ml/min)	p
HTA (no) (18,7%)	44 ± 19	NS	57 ± 18	NS
HTA (sí) (87,3%)	39 ± 13		50 ± 15	
CI (no) (83,3%)	41 ± 13	(0,014)	53 ± 16	(0,022)
CI (sí) (16,7%)	29 ± 11		41 ± 13	
IC (no) (80,3%)	41 ± 14	NS	53 ± 16	(0,028)
IC (sí) (19,7%)	33 ± 12		42 ± 12	
FA (no) (76,4%)	39 ± 14	NS	50 ± 15	NS
FA (sí) (23,6%)	39 ± 13		54 ± 17	
EVC (no) (72,6%)	38 ± 13	NS	51 ± 15	NS
EVC (sí) (27,4%)	44 ± 13		51 ± 19	
EVP (no) (94,5%)	40 ± 13	NS	51 ± 16	NS
EVP (sí) (5,5%)	35 ± 21		44 ± 17	
DM (no) (62,7%)	39 ± 15	NS	50 ± 16	NS
DM (sí) (37,7%)	40 ± 12		52 ± 15	

HTA: Hipertensión Arterial. CI: Cardiopatía Isquémica; IC: Insuficiencia Cardíaca; FA: Fibrilación Auricular; EVC: Enfermedad Vasculosa Cerebral; EVP: Enfermedad Vasculosa Periférica; DM: Diabetes Mellitus; NS: No Significativo. Datos expresados en media ± SD.

Varios estudios han demostrado que los cambios en el funcionalismo renal no sólo dependen de la edad, sino que también la enfermedad cardiovascular concomitante contribuye a estas alteraciones funcionales.^{4,8} En nuestro trabajo, comprobamos cómo los ancianos tienen un FG disminuido. Sin embargo, cuando analizamos el grado de FG que presentan según su enfermedad asociada, vemos cómo son los pacientes con antecedentes previos de cardiopatía isquémica y de insuficiencia cardíaca, los que presentan menor grado de FG. Si además consideramos que la enfermedad cardiovascular es la principal causa de mortalidad en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica (IRC),⁹ que muchos de los pacientes diagnosticados de IRC fallecen antes de precisar tratamiento sustitutivo¹⁰ y que sobre la edad no vamos a poder actuar, la prevención cardiovascular debería de ser una medida prioritaria en el manejo de la enfermedad renal crónica en el paciente geriátrico.

1. Kappel B, Olsen S. Cortical interstitial tissue and sclerosed glomeruli in the normal human kidney, related to age and sex. A quantitative study. *Virchows Arch A* 1980;387:272-7.

- Fliser D, Ritz E. Renal haemodynamics in the elderly. *Nephrol Dial Transpl* 1996;11(S9):2-8.
- De Jong PE, Halbesma N, Gansevoort RT. Screening for early chronic kidney disease-what method fits best? *Nephrol Dial Transplant* 2006;21:2358-61.
- Kasiske BL. Relationship between vascular disease and age-associated changes in the human kidney. *Kidney Int* 1987;31:1153-9.
- Lindeman RD, Tobin J, Shock NW. Association between blood pressure and the rate of decline in renal function with age. *Kidney Int* 1984;26:861-8.
- Cockroft DW, Gault MH. Prediction of creatinine clearance from serum creatinine. *Nephron* 1976;16:31-41.
- Levey AS, Greene T, Kusek JW, Beck GJ. Simplified equation to predict glomerular filtration rate from serum creatinine. *J Am Soc Nephrol* 2000;11:828(A).
- Fliser D, Franek E, Joest M, Block S, Mutschler E, Ritz E. Renal function in the elderly: impact of hypertension and cardiac function. *Kidney Int* 1997;51:1196-204.
- Eknayan G. On the epidemic cardiovascular disease in patients with chronic renal disease and progressive renal failure: a first step to improve the outcomes. *Am J Kidney Disease* 1998;32(S3):1-4.
- Locatelli F, Pozzoni P. Chronic kidney disease in the elderly: is it really a premise for

overwhelming renal failure? *Kidney Int* 2006;69:2155-66.

M. Heras, M.J. Fernández-Reyes, M.T. Guerrero*, R. Sánchez

Servicio de Nefrología; *Servicio de Geriátria. Hospital General de Segovia. Segovia.

Correspondencia: Manuel Heras Benito

Servicio de Nefrología. Hospital General de Segovia. Segovia.

manuhebe@hotmail.com

Individualización del protocolo de peritonitis en diálisis peritoneal

Nefrología 2009;29(1):85-86.

Sr. Director:

Se han publicado diferentes recomendaciones acerca del tratamiento empírico de las peritonitis en diálisis peritoneal.¹ En nuestro centro seguimos las de la Sociedad Española de Nefrología publicadas en el 2004, que aconsejan como tratamiento inicial vancomicina, tobramicina y ampicilina intraperitoneal.²