

Réplica

V. Giner Galvañ y M. J. Esteban Giner

Servicio de Medicina Interna. Hospital Verge dels Lliris. Alcoi. Alacant. España

Sr. Director:

Es difícil en un artículo de revisión centrado en un tema tan general como es la hipertensión arterial (HTA) secundaria¹ abordar de forma precisa todos los matices de cada aspecto particular, y mucho más cuando la información existente no es claramente taxativa, como es el caso.

La totalidad de la literatura refiere la edad como determinante del deterioro de la función renal, estimándose una pérdida anual a partir de los 40 años de edad del orden de 0,8-1 ml/min anual². Ello hace que la prevalencia de albuminuria y filtrado glomerular estimado (FGe) inferior a 60 ml/min/1,73 m² sea del 18% y 5%, respectivamente, en el grupo entre 60 y 69 años, incrementándose a 30% y 26% a partir de los 70 años de edad³. De este incremento de la disfunción renal con la edad da cuenta igualmente el estudio español EPIRCE (Estudio Epidemiológico de la Insuficiencia Renal en España)⁴, que describe la edad como uno de los factores de riesgo significativo (riesgo relativo [RR]: 2,7; p = 0,018) de insuficiencia renal crónica (IRC) en población general gallega. En este sentido, un reciente estudio prospectivo demuestra que cuando se reserva el despistaje de la IRC a diabéticos e hipertensos se logra detectar un 44,2% de casos, y que cuando se extiende a mayores de 55 años este porcentaje aumenta hasta el 93,2%⁵. Además de la evidencia epidemiológica, contamos con información sobre los potenciales mecanismos fisiopatológicos subyacentes, aunque más difícil es establecer si esta relación edad-IRC se da por la edad *per se* o por la asociación epidemiológica que conlleva con otros factores de riesgo como elevación tensinal y disglucemia. Nos extraña, sin embargo, el comentario realizado al respecto de la linealidad de la relación y que compartimos totalmente. En ningún momento se dice en nuestro

trabajo que exista una linealidad entre edad y disfunción renal, tema por otro lado actualmente en discusión^{3,6}. Dicha afirmación sería como decir que la edad se relaciona linealmente con las cifras de glucemia y, por tanto, todo anciano deba ser diabético. Creemos que en ancianos existe mayor prevalencia de IRC por mecanismos aún por dilucidar, pero en ningún momento asumimos esa linealidad que aventura el doctor Otero. En cuanto a las fórmulas de FGe, el acuerdo es absoluto en cuanto a la necesidad de implementar su uso en la práctica clínica habitual. Y es esta la idea principal que nuestro trabajo pretendía transmitir dado su declarado interés práctico. Esta idea viene refrendada por el reciente Documento de Consenso de la Sociedad Española de Nefrología y Sociedad Española de Bioquímica Clínica y Patología Molecular⁷, otorgándole el grado de recomendación máximo. Este mismo documento reconoce que es muy difícil establecer comparaciones entre las fórmulas existentes (Cockcroft-Gault [C-G] y MDRD [*Modification of Diet in Renal Disease*] en sus distintas formulaciones), ya que "...los resultados obtenidos por los diferentes estudios varían en función de las características de la población estudiada, del *gold standard* utilizado para valorar el FG y sobre todo del método de determinación de creatinina, dificultando todo ello la comparación de los resultados obtenidos". Dificultad añadida es la gran cantidad de bibliografía existente (tabla 1), así como el distinto abordaje estadístico aplicado por cada investigador. Si bien es cierto que existen estudios que afirman que la fórmula MDRD es más exacta sobre todo en ancianos y obesos, tampoco es menos cierto que estudios de comparable calidad no evidencian dichas diferencias⁸. De la revisión de la literatura se puede extraer la idea de que ambas fórmulas son las más exactas y precisas de las cerca de cuarenta propuestas hasta la fecha, y que en líneas generales C-G lo es más en población con función renal preservada, mientras MDRD lo es en caso de disfunción renal, si bien algunos estudios afirman lo contrario^{9,10}. Lo aconsejable parece, por tanto, recomendar el uso de una u otra fórmula según el tipo de población a estudiar. Debemos considerar además que las formulaciones MDRD que han demostrado su superioridad han sido aque-

Correspondencia:

V. Giner Galvañ
Servicio de Medicina Interna.
Hospital Verge dels Lliris.
Polígono de Caramanel, s/n.
03804 Alcoi. Alacant. España
Correo electrónico: giner_vicgal@gva.es

TABLA 1
Valoración cualitativa (precisión y exactitud) de las fórmulas de estimación del FG MDRD y C-G según principales estudios en que se han comparado directamente

AUTOR, AÑO	POBLACIÓN	FG	COMPARATIVO
Levey, 1999	1.070 IRC moderada	Iotalamato	MDRD mejor
Lewis, 2001	1.703 afroamericanos	Iotalamato	MDRD mejor
Bostom, 2002	109 IRC	Iohexol	C-G mejor
Vervoort, 2002	46 sanos y 46 DM1	Inulina	C-G mejor
Lin, 2003	117 sanos	Iotalamato o DTPA	MDRD mejor
Rule, 2004	580 sanos y 320 IRC	Iotalamato	C-G mejor
Gonwa, 2004	1.447 trasplantes hígado	Iotalamato	MDRD mejor
Cirillo, 2005	380 (178 con IRC)	Inulina	MDRD mejor
Ibrahim, 2005	1.286 DM1	Iotalamato	C-G mejor
Verhave, 2005	850 sanos	DTPA	C-G mejor
Poggio, 2005	828 IRC y 457 sanos	Iotalamato	MDRD mejor
Rigalleau, 2005	160 DM1 y 2	Cr-EDTA	MDRD mejor
Kuan, 2005	26 IRC terminal	Inulina	MDRD mejor
Poggio, 2005	107 IRC severa hospitalizados	Iotalamato	MDRD mejor
Kang, 2005	393 sanos	DTPA	MDRD y G-C iguales
Froissart, 2005	2.095 sanos	Cr-EDTA	MDRD y C-G iguales
Barroso, 2006	99 IRC predialisis	DTPA	C-G mejor
Smilde, 2006	110 ICC	Iotalamato	MDRD mejor
Lung, 2006	43 LES con IRC	Acl. Creat.	MDRD mejor
McAulay, 2006	57 hepatópatas severos	DTPA	MDRD mejor
Chudleigh, 2007	292 DM2	EDTA	C-G mejor

Acl. Creat: aclaramiento de creatinina; DM: diabetes mellitus; DTPA: sal pentasódica del ácido dietilentriaminopentaacético; EDTA: ácido etilenodiaminetetraacético; FG: filtrado glomerular; G-C: Cockcroft-Gault; ICC: insuficiencia cardíaca crónica; IRC: insuficiencia renal crónica; LES: lupus eritematoso sistémico; MDRD: *Modification of Diet in Renal Disease*.

llas que incluyen un mayor número de variables (MDRD 6 y 7), con lo que el factor de simplicidad se pierde. Ello explicaría por qué muchas guías aconsejan el empleo de la fórmula MDRD, pero no todas ellas, y casi siempre como opinión de consenso. Así, si bien un reciente documento de consenso de la *American Heart Association* (AHA) y la *National Kidney Foundation* (NKF) recomienda (grado de recomendación B) el empleo de la fórmula MDRD, asimismo reconoce que "Although both forms of the MDRD study equation have been validated by other research groups for patients with significant reduction in GFR, their accuracy is reduced in persons with normal or only slightly diminished renal function. (...) they can overestimate the number of patients with CKD, and their accuracy in patients with cardiovascular disease has not been well substantiated¹¹."

Para concluir, pensamos que, aún en discusión su significación, la edad se asocia a deterioro de la función renal, aunque coincidimos en que ello no debe interpretarse como una relación lineal ni necesaria. Por otro lado no creemos que exista evidencia suficiente para recomendar el empleo de unas u otras fórmulas de estimación del FG en detrimento de las otras, siendo lo verdaderamente sustutivo el implementar su uso en la práctica clínica diaria.

Bibliografía

1. Giner V, Esteban MJ. Estrategias para el despistaje de la HTA secundaria. Hipertensión (Madr). 2006;23:284-97.
2. Bhandari S. How to measure renal function in clinical practice. Age affects estimated glomerular filtration rate. BMJ. 2006;333:918.
3. Stevens LA, Levey AS. Chronic kidney disease in the elderly. How to assess. N Engl J Med. 2005;352:20: 2122-4.
4. Otero A, Gayoso P, García F, de Francisco Al, on behalf of the EPIRCE study group. Epidemiology of chronic renal disease in the Galician population: results of the pilot Spanish EPIRCE study. Kidney Int Suppl. 2005;S16-9.
5. Hallan IS, Dahl K, Oien CM, Grootendorst DC, Aasberg A, Holmen J, et al. Screening strategies for chronic kidney disease in the general population: follow-up of cross sectional health survey. BMJ. 2006;333:1047-52.
6. Locatelli F, Pozzoni P. Chronic kidney disease in the elderly: is it really a premise for overwhelming renal failure? Kidney Int. 2006;69:118-20.
7. Gracia S, Montañés R, Bover J, Cases A, Deulofeu R, Martín de Francisco AL, et al. Grupo de Trabajo de Función Renal SEQC y del Grupo de Acción Estratégica de la SEN. Documento de consenso: Recomendaciones sobre la utilización de ecuaciones para la estimación del filtrado glomerular en adultos. Nefrología. 2006;26:658-65.
8. Stevens LA, Coresh J, Greene T, Levey AS. Assessing kidney function. Measured and estimated glomerular filtration rate. N Engl J Med. 2006;354:2473-83.
9. Rule AD, Larson TS, Bergstrahl EJ, Slezak JM, Jacobsen SJ, Cosio FG. Using serum creatinine to estimate glomerular filtration rate: accuracy in good health and in chronic kidney disease. Ann Intern Med. 2004;141:929-37.
10. Barroso S, Martínez JM, Martín MV, Rayo I, Caravaca F. Exactitud de las estimaciones indirectas del filtrado glome-

- rular en la insuficiencia renal avanzada. *Nefrología*. 2006; 26:344-50.
11. Brosius FC III, Hostetter TH, Kelepouris E, Mitsnefes MM, Moe SM, Moore MA, et al. Detection of chronic kidney disease in patients with or at increased risk of cardiovascular disease: a science advisory from the American Heart Associa-

tion Kidney and Cardiovascular Disease Council; the Councils on High Blood Pressure Research, Cardiovascular Disease in the Young, and Epidemiology and Prevention; and the Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group: Developed in Collaboration With the National Kidney Foundation. *Hypertension*. 2006; 48:751-5.