

Análisis de la demanda de solicitud y resultados producidos de MDRD en el área 9.

Anadón Ruiz A, Martínez Manzanal R, Seijas Martínez-Echevarría V, Gasalla Herraiz JM, H. de Larramendi C

Servicio de Análisis Clínicos. Hospital Universitario Severo Ochoa. Leganés

Introducción: En septiembre de 2007 se introduce en el laboratorio de nuestro hospital la estimación de forma automática de la velocidad de filtrado glomerular mediante la ecuación del estudio "Modification of Diet in Renal Disease" (MDRD). Hasta entonces, el cálculo se venía realizando manualmente. La intención de este trabajo es describir el origen de las solicitudes del cálculo, así como la información diagnóstica obtenida en el último cuatrimestre del año.

Material y métodos:

- Del total de pacientes analizados en la Sección de Bioquímica General durante el período sept – dic del 2007 (93.193), se realizan 6.750 cálculos de MDRD (7,24%).
- La creatinina en suero se midió en un equipo Modular SWA de Roche por el método de Jaffé cinético modificado con trazabilidad respecto a espectrometría de masas por dilución isotópica (IDMS). La ecuación de MDRD utilizada fue MDRD-4-IDMS. El cálculo automático se implementó en el programa informático de laboratorio Omega 3000 de Roche, que además captura los datos demográficos de edad y sexo. Para el cálculo se presupone raza blanca. Se informa al clínico de que debe multiplicar por 1,210 el resultado de MDRD que proporcionamos en caso de que el paciente sea de raza negra.

Resultados:

- De septiembre a diciembre de 2007 se realizaron 70.296 pruebas de creatinina en suero (al 75,43 % de los pacientes), 1.922 aclaramientos de creatinina (2,06 %) y 6.750 cálculos de MDRD (7,24 %).
- Como se observa en la Tabla 1, el 11,08 % de las peticiones de MDRD, 748, tuvieron un valor $< 60 \text{ mL/minuto}/1.73 \text{ m}^2$ (resultados que indican una disminución crónica del filtrado glomerular; si se confirma a los 3 meses). Un estudio¹ sobre población general que estimó el filtrado glomerular de 2166 individuos, publicado en 2006, encontró que el 8,3 % (7,2 a 9,5%, $p < 0,05$) tenían la velocidad de filtrado glomerular disminuida.
- El 93,57 % de las solicitudes de MDRD provino de Atención Primaria. El 9,10 % se correspondió con una filtración glomerular disminuida. De los análisis de creatinina realizados a este grupo durante el cuatrimestre, 42.662 (45,78 %), sólo el 3,98 % presentaron valores por encima de los límites superiores de la normalidad.

SERVICIO	PET. MDRD	% MDRDs < 60	PET. CREA.	% CREATININAS > PTO. CORTE	PET. MDRD / PET. CREA.
PRIMARIA	6.316	9,10 % (8,38 – 9,82)% $p < 0,05$	42.662	3,98 % (3,79 – 4,17)% $p < 0,05$	19,80 %
NEFROLOGÍA	168	75,00 % (68,32 – 81,68)% $p < 0,05$	1.766	78,99 % (77,05 – 80,92)% $p < 0,05$	9,51 %
INTERNA	159	8,17 % (3,83 – 12,51)% $p < 0,05$	2.546	14,02 % (12,64 – 15,40)% $p < 0,05$	6,25 %
ENDOCRINOLOGÍA	29	41,40 % (23,11 – 59,69)% $p < 0,05$	2.536	7,29% (6,22 – 8,36)% $p < 0,05$	1,14%

CENTROS AJENOS	17	17,65 % (0,00 – 36,14)% p<0,05	714	11,20% (8,84 –13,56)%, p<0,05	2,38%
CARDIOLOGÍA	11	63,64 % (34,63 – 92,65)% p<0,05	1181	21,51% (19,12 – 23,90)%, p<0,05	0,93%
REUMATOLOGÍA	11	36,36 % (7,35 – 65,37)% p<0,05	2.609	6,13% (5,19 – 7,07)%, p<0,05	0,42%
DIGESTIVO	8	50,00 % (14,64 – 85,36)% p<0,05	1.446	6,64% (5,33 – 7,95)%, p<0,05	0,55%
INTENSIVA	8	37,50 % (3,27 – 71,73)% p<0,05	176	17,05% (11,38 – 22,72)%, p<0,05	4,55%
ONCOLOGÍA	5	20,00 % (0,00 – 55,78)% p<0,05	477	13,00% (9,92 – 16,08)%, p<0,05	1,05%
RADIOLOGÍA	0	-	0	-	-
OTROS	18	0,00 %	14.180	-	0,13%
TOTAL	6750	11,08 %	70.293	7,79% (7,59 – 7,99)%, p<0,05	9,60%

Tabla I. Peticiones de MDRD y creatinina. Sept – Dic 2007

Discusión:

- Atención Primaria es el lugar indicado de utilización del MDRD como screening de insuficiencia renal silente. Sin embargo, la creatinina es la prueba más solicitada con objeto de evaluar la función renal. En la Tabla 1 se observa el mayor poder de detección que tiene el MDRD sobre la creatinina. La creatinina sérica se afecta por muchos otros factores además de la velocidad de filtrado glomerular. No se han desarrollado puntos de corte con sensibilidad y especificidad aceptables que identifiquen correctamente pacientes con disminución del filtrado glomerular.
- La creatinina sérica tiene una gran utilidad en el diagnóstico de insuficiencia renal aguda y en el seguimiento de las enfermedades renales y la diálisis, por lo que su uso sigue siendo mayoritario en servicios como Medicina Interna o Nefrología.
- Es recomendable el screening de velocidad de filtrado glomerular en la población general. Un estudio² de 2006 concluye que la detección precoz de la disminución de la función renal supone una disminución de costes. Aunque con el screening aumentan las consultas de Nefrología, la detección precoz de la disfunción renal supone un inicio temprano de tratamiento y una disminución de la incidencia de insuficiencia renal terminal.

¹ Clark W.F. et al. Evaluation of GFR Estimating Equations in the General Community: Implications for Screening. *Clin J Am Soc Nephrol* 1: 787–795, 2006

² Pavkov M.E. et al. Increasing incidence of proteinuria and declining incidence of end-stage renal disease in diabetic Pima Indians. *Kidney Int* 2006; 70: 1840 - 1846