



Carta al Editor

¿La raza, un constructo social o biológico? Nueva ecuación para estimar la tasa de filtración glomerular sin considerar a la raza

Race, a social or biological construct?

New equation to estimate glomerular filtration rate without race.

Johan Azañero-Haro^{1,2,a}

Sr. Editor:

La tasa de filtración glomerular (TFG) es un índice que mide la velocidad a la que se filtra la sangre por minuto en los corpúsculos renales de ambos riñones, y que suele ser alrededor de 125 mL/min en los hombres y 105 mL/min en las mujeres. La medición de la TFG se hace mediante la prueba de Depuración de Creatinina con recolección de orina de 24 o 2 horas y no es viable en su inmediatez para su valoración en la práctica diaria, por ello se han desarrollado diversas ecuaciones matemáticas que permitan su estimación⁽¹⁾. Durante los últimos años, la TFG ha sido considerada como el mejor índice para evaluar la función renal, siendo muy importante en la atención médica de todo paciente.

Recientemente Lesley A. Inker et al.⁽²⁾, publicaron un interesante artículo abordando el tema de las ecuaciones matemáticas utilizadas para la estimación de la tasa de filtración glomerular (eTFG) poniendo en duda la utilidad de la raza como variable necesaria para dichos cálculos, encontrando que aquellas ecuaciones donde se incluyen a la raza, sobrestimaban la TFG en aquellos de raza negra y en menor grado los que no son de raza negra.

La raza ha sido incluida en diversas ecuaciones para la eTFG, basada en algunos ensayos clínicos, donde se reportaban que las personas afroestadounidenses podían tener mayores niveles séricos de creatinina. El uso de la raza, ha sido objeto de debate, siendo catalogado por ciertas organizaciones como un constructo social y no biológica, considerando que podría contribuir a un "racismo en la medicina"⁽³⁾.

La enfermedad renal crónica (ERC) es considerada un problema de salud pública mundial no solo por el requerimiento de importantes recursos sanitarios, como la terapia de reemplazo renal, sino también por la elevada tasa de hospitalización y la de morbi-mortalidad cardiovascular. En el Perú, la mortalidad por ERC se ha incrementado en las últimas décadas⁽⁴⁾, por lo que sigue siendo necesario la implementación de medidas preventivas, identificación precoz, a fin de optimizar el acceso al tratamiento.

La TFG se evalúa mediante la detección en sangre y orina de marcadores exógenos como la inulina o marcadores endógenos, como la creatinina y la cistatina C. La inulina provee de una medición exacta y es considerada como el "gold estándar" de referencia, aunque su aplicación en el Perú no se ha implementado debido a diversas limitaciones técnicas. Mientras que la creatinina es el más conocido y utilizado; sin embargo, su precisión todavía es limitada se puede ver afectada por factores distintos a la filtración glomerular.

En cierto grupo de pacientes como ancianos, niños o diabéticos, la medición de la cistatina C sérica⁽⁵⁾ parece aportar mayor información en la detección de disminuciones de la TFG más precozmente que la creatinina. Aunque todavía existe evidencia insuficiente que justifique el uso de la cistatina C en reemplazo a la creatinina sérica, la última KDIGO K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease 2017⁽⁶⁾, ni siquiera recomienda la estandarización de la cistatina c para la eTFG, es por ello por lo que en la práctica clínica se ha venido

¹Departamento de Medicina Interna, Hospital Nacional Hipólito Unánue. Lima, Perú. ²Universidad Nacional Federico Villarreal. Escuela de medicina. Lima, Perú. ^aMédico Internista. <https://orcid.org/0000-0003-3385-1891>

recomendando el uso de las ecuaciones basadas en la creatinina sérica.

En 1976, Cockcroft y Gault desarrollaron una ecuación teniendo en consideración a la edad, el peso y la creatinina sérica. Aunque, frente a un aumento de peso de un paciente, la ecuación podría presentar algunos inconvenientes; así como también, se consideraba que sobrestimaba la TFG en aquellos que tenían valores inferiores a 15 ml/min/1,73m².

Durante años se han venido desarrollando ecuaciones para la eTFG, aunque ninguna mostraba mejores resultados que la propuesta por Cockcroft y Gault, hasta que en 1994, se desarrolló una nueva ecuación predictiva derivada del estudio MDRD (Modification of Diet in Renal Disease) conocida como MDRD⁽⁷⁾. En el 2002, The National Kidney Foundation (NKF) a través de la guía de práctica clínica para diagnóstico, evaluación, prevención y tratamiento de la ERC en la población general - KDIGO K/DOQI, recomendaba a la ecuación MDRD y la de Cockcroft - Gault como ecuaciones para estimación de la TFG en adultos.

Aunque en el estudio MDRD se utilizaron individuos con ERC y se consideraba que tenía mayor exactitud diagnóstica para valores de FG entre 15 y 60 ml/min/1,73m²,

por lo que se había cuestionado mucho la aplicación en individuos con función renal normal. Por lo que en 2009, el grupo de investigación Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration (CKD-EPI)⁽⁸⁾ desarrolló y publicó una modificación de la ecuación MDRD, denominada CKD-EPI, donde mostraba una reducción del sesgo de la ecuación MDR con mejora de la imprecisión global, especialmente importante en el rango de valores entre 60-89 ml/min/1,73 m².

En el 2021, la NKF y la American Society of Nephrology (ASN) formaron un grupo de trabajo para revisar el uso de la raza en los cálculos de la eTFG. Lesley A. Inker et al.⁽²⁾ a través de la nueva ecuación para calcular la eTFG ofrecen una manera de prescindir de la raza, concluyendo que las ecuaciones que incorporan a la creatinina - cistatina C y que omiten la raza son más precisas.

Vale la pena replantear las ecuaciones de la eTFG a fin de encontrar métodos precisos para la detección precoz de las alteraciones anormales de la TFG. Por lo antes expuesto y a la luz de la actual investigación, se podría considerar a esta nueva ecuación dentro de las actualizaciones de las guías de práctica clínica KDIGO a fin de detectar daños reales y pérdidas oportunas.

Referencias bibliográficas

- Mamani JJV.** Tasa de filtración glomerular: recopilación de algunas fórmulas matemáticas usadas en farmacocinética y dosificación. *Rev Médica Basadrina*. 30 de abril de 2021;15(2): 63-71. <https://doi.org/10.33326/26176068.2021.2.1055>
- Inker LA, Eneanya ND, Coresh J, Tighiouart H, Wang D, Sang Y, et al.** New Creatinine- and Cystatin C-Based Equations to Estimate GFR without Race. *N Engl J Med*. 4 de noviembre de 2021;385(19):1737-49. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2102953>
- Cerdeña JP, Plaisime MV, Tsai J.** From race-based to race-conscious medicine: how anti-racist uprisings call us to act. *The Lancet*. 10 de octubre de 2020;396(10257):1125-8. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32076-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32076-6)
- Carrillo-Larco RM, Bernabé-Ortiz A.** Mortalidad por enfermedad renal crónica en el Perú: tendencias nacionales 2003-2015. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. septiembre de 2018;35:409-15. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2018.353.3633>
- Fernández García M, Coll E, Ventura Pedret S, Bermudo Guitarte C, Cárdenas Fernández MC, Cortés Rius M, et al.** Cistatina C en la evaluación de la función renal. *Rev Lab Clínico*. 1 de enero de 2011;4(1):50-62. <https://doi.org/10.1016/j.labcli.2010.11.002>
- Isakova T, Nickolas TL, Denburg M, Yarlagadda S, Weiner DE, Gutiérrez OM, Bansal V, Rosas SE, Nigwekar S, Yee J, Kramer H.** KDOQI US Commentary on the 2017 KDIGO Clinical Practice Guideline Update for the Diagnosis, Evaluation, Prevention, and Treatment of Chronic Kidney Disease-Mineral and Bone Disorder (CKD-MBD). *Am J Kidney Dis*. 2017 Dec;70(6):737-751. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2017.07.019>
- Levey AS, Bosch JP, Lewis JB, Greene T, Rogers N, Roth D.** A more accurate method to estimate glomerular filtration rate from serum creatinine: a new prediction equation. Modification of Diet in Renal Disease Study Group. *Ann Intern Med*. 16 de marzo de 1999;130(6):461-70. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-130-6-199903160-00002>
- Levey AS, Stevens LA, Schmid CH, Zhang Y (Lucy), Castro AF, Feldman HI, et al.** A New Equation to Estimate Glomerular Filtration Rate. *Ann Intern Med*. 5 de mayo de 2009;150(9):604-12. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-150-9-200905050-00006>

Contribución de autoría: Johan Azañero-Haro ha participado en la concepción del artículo, su redacción y aprobación de la versión final.

Conflicto de interés: El autor declara no tener conflicto de interés con la publicación de este trabajo.

Financiamiento: Autofinanciado.

Citar como: Johan Azañero-Haro. ¿La raza, un constructo social o biológico? Nueva ecuación para estimar la tasa de filtración glomerular sin considerar a la raza. *Diagnóstico (Lima)*. 2022;61(2):138-140.

DOI: <https://doi.org/10.33734/diagnostico.v61i2.358>

Correspondencia: Johan Azañero-Haro, MD. Hospital Nacional Hipólito Unánue. Av. Cesar Vallejo 1390, El Agustino, Lima, Perú.

Correo electrónico: johan1675@gmail.com

DIAGNÓSTICO

Revista Médica de la Fundación Instituto Hipólito Unanue

Toda la información médica que ofrece la



FUNDACIÓN
INSTITUTO HIPÓLITO UNANUE

está en Internet

- Versión en línea de la revista
 - Buscador Temático dentro de la revista
 - Noticias Médicas
 - Informaciones sobre la Fundación
-
- Premio Medalla de Oro Hipólito Unanue
 - Premio Hipólito Unanue a los Mejores Trabajos de Investigación en las Ciencias de la Salud
 - Premio Hipólito Unanue a la Mejor Edición Científica sobre Ciencias de la Salud
 - Apoyo Económico a la Investigación Científica
 - Becas de Honor
 - Actividades Científicas en Provincias - Cursos Multidisciplinarios

www.fihu.org.pe