

Evaluación de la función renal para la detección y seguimiento de la Enfermedad Renal Crónica. Documento Multidisciplinario de Consenso 2021. Especial atención sobre situaciones clínicas específicas (Resumen ejecutivo)

Assessment of renal function for the detection and monitoring of Chronic Kidney Disease. Multidisciplinary Consensus Document 2021. Special attention to specific clinical situations (Executive summary)

Felipe Inserra^{1(*)}, María Lía Torres^{2(*)}, Alberto Alles¹, Carlos W. Bonelli^{1,3}, Romina Ceci², Claudio Corradino^{1,3}, Cecilia Echegoyen², Adriana Fraga¹, Tomás Gilbert¹, Raúl Girardi², Gustavo Greloni¹, Pablo Lujan², Rosario Luxardo¹, Graciela L. Pennacchiotti⁴, Alberto Villagra⁵

El filtrado glomerular (FG) es considerado el mejor índice para evaluar la función renal (FR) en la práctica clínica. Durante décadas, se ha utilizado la relación simultánea de concentraciones séricas y urinarias de biomarcadores endógenos para su medición; más recientemente, el uso de ecuaciones que estiman el FG a partir exclusivamente de los niveles séricos de algunos biomarcadores. Estas ecuaciones han ganado popularidad tanto en la práctica médica habitual como en estudios epidemiológicos, en distintas poblaciones. Sin embargo, no todas han sido validadas en los diversos escenarios clínicos probables o en poblaciones de edades y etnias diferentes.

Las entidades científicas que suscriben este documento:

Sociedad Argentina de Nefrología, Asociación Bioquímica Argentina, Fundación Bioquímica Argentina y Confederación Unificada Bioquímica de la República Argentina, integradas por nefrólogos y bioquímicos, se

propusieron realizar un documento de consenso actualizado sobre la utilización del FG, como herramienta de detección de la enfermedad renal crónica (ERC) en Argentina. Para su elaboración se analizó en detalle la bibliografía existente, considerando aspectos de nuestra realidad sanitaria, con lo que se establecieron sugerencias para su uso práctico.

El siguiente es un resumen ejecutivo del documento completo generado,⁽¹⁾ dirigido a evaluar la FR en las distintas condiciones clínicas analizadas.

Fundamentos para contar con un Documento de Consenso actualizado sobre la utilización del filtrado glomerular como herramienta de detección de la ERC en Argentina

Aunque el verdadero FG no se puede conocer con certeza, puede evaluarse el mismo a partir de mediciones de aclaramiento plasmático de marcadores endógenos o

Correspondencia:
Dr. Felipe Inserra
ORCID: 0000-0002-6671-874X
felipe.inserra@gmail.com

Financiamiento:
Ninguno.

Conflicto de intereses:
Ninguno

Recibido: 26-09-2021
Aceptación: 27-09-2021

- 1) Comité de Salud Renal, Sociedad Argentina de Nefrología (SAN), Buenos Aires, Argentina
- 2) Fundación Bioquímica Argentina, Buenos Aires, Argentina
- 3) Grupo de Trabajo de Nefrogeriatria, Sociedad Argentina de Nefrología (SAN), Buenos Aires, Argentina
- 4) Confederación Unificada Bioquímica de la República Argentina (CUBRA), Buenos Aires, Argentina
- 5) Asociación Bioquímica Argentina (ABA), Buenos Aires, Argentina

* Coordinador del documento

exógenos (empleando o no la recolección de orina), mediante la tasa de filtrado glomerular medida (TFGm); o bien estimarse a partir de niveles séricos de marcadores de filtración endógenos, o sea la tasa de filtrado glomerular estimada (TFGe).

La detección de ERC mediante la caída del FG o por presencia de proteinuria persistente, al tratarse ambas de alteraciones asintomáticas, se hace difícil en todo el mundo. Por ello, la búsqueda sistemática de anomalías en estos dos parámetros en poblaciones de riesgo es la principal estrategia para encontrar la enfermedad renal en estadios tempranos.

En nuestro país tenemos inconvenientes agregados, para buscar la ERC temprana. Esto es debido a:

- La persistencia de un porcentaje alto de médicos que solicitan urea en lugar de creatinina plasmática (Cr_p), en oportunidades diagnósticas como: los exámenes pre ocupacionales, los prequirúrgicos o en los controles de salud periódicos; junto a
- La falta de políticas nacionales con respecto a la obligatoriedad del informe de la TFGe cada vez que se solicita Cr_p ; y
- La falta de uso de Cr_p estandarizada en la mayoría de los laboratorios, dificultando aplicar fórmulas más adecuadas para la búsqueda de estadios tempranos o iniciales de caída de la FR. Las fórmulas *Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration* (CKD-EPI) o *Modification of Diet in Renal Disease-Espectrometría de Masa con Dilución Isotópica* (MDRD-IDMS) requieren de la misma para su cálculo.

En este contexto, nefrólogos y bioquímicos, se han vuelto a unir para elaborar este documento, dirigido a la práctica clínica habitual. En él se discuten las distintas herramientas para la evaluación de la FR, en diferentes escenarios clínicos en que los pacientes adultos, con o sin enfermedad renal, pueden verse involucrados.

El laboratorio en la evaluación de la función renal. Conclusiones:

- Sugerencias generales:
- Utilizar siempre la misma fórmula en el seguimiento del mismo paciente.
- Utilizar la fórmula CKD-EPI o MDRD-IDMS si se usan métodos estandarizados de medición de Cr_p ; o bien *Modification of Diet in Renal Disease de cuatro términos* (MDRD-4) si usa métodos no estandarizados para la Cr_p .

- No utilizar la fórmula de Cockcroft-Gault.
- Las ecuaciones que incluyen la $Cis\ C$ en su formulación, aunque promisorias comparadas con otros marcadores endógenos del FG, no han mostrado claras ventajas. Podrán utilizarse en la medida de su disponibilidad y teniendo en cuenta su mayor costo comparado con la Cr_p .

Para los profesionales bioquímicos se sugiere:

- Incorporar métodos para medir Cr_p con resultados trazables, en sus plataformas de trabajo.
- Optar, en lo posible, por el método enzimático de mayor especificidad o el de Jaffe cinético compensado que disminuye el efecto de los interferentes.
- Desestimar el uso de métodos colorimétricos de Jaffe con o sin desproteinización.
- Mantener un contacto fluido con el fabricante o proveedor de reactivos para conocer los fundamentos del método, naturaleza y características de los calibradores.
- Incorporar en el informe el método de creatinina usado para la medición.
- Incorporar en los informes la TFGe (Código NBU: 666711) cada vez que se solicite medición de Cr_p , excepto que el paciente se encuentre dentro de las situaciones en donde se desaconseja el uso FGe.
- Para los informes de TFGe, utilizar calculadores de páginas web avaladas por sociedades científicas.

Para los profesionales médicos de atención primaria y especialistas se sugiere:

- Desestimar el uso o la prescripción de urea como marcador de FR.
- Solicitar en la orden médica la TFGe junto con la Cr_p , como marcador de FR.
- Cuando use una app para calcular TFGe verifique el método de medición de la Cr_p . Usar la fórmula (MDRD-4) cuando no esté informado si la Cr_p con la que cuenta es estandarizada.

Conclusiones sobre la valoración del FG en diferentes situaciones

Actualización sobre las indicaciones del filtrado glomerular medido

Se sugiere la medición directa de la TFG

específicamente para: protocolos de investigación clínica, para el uso de ciertas drogas y en las situaciones particulares en las que se requiera un control cuidadoso de la FR o sus cambios a lo largo del tiempo.

Estimación del Filtrado Glomerular en el adulto mayor

- La fórmula MDRD-4 puede usarse para el diagnóstico y la evolución de la FR de este grupo.
- Si contamos con Cr_p estandarizada, la ecuación CKD-EPI presenta mejor desempeño.
- De las nuevas fórmulas de estimación, la BIS 1 (Berlín Initiative Study) podría ser la más adecuada para este grupo etario.

Evaluación del Filtrado Glomerular en la ERC avanzada. Estadios 4 y 5

- Las fórmulas sugeridas en esta población son: CKD-EPI o MDRD-IDMS, en su defecto MDRD-4.
- No está demostrado que el uso de la depuración de creatinina aporte beneficios adicionales, e inclusive la sobrestimación de la función renal podría fomentar el ingreso tardío de los pacientes a tratamiento sustitutivo (*).

(*) Nota: vale la pena recalcar que, en nuestro país, de manera no fundamentada, algunos profesionales hacen, y algunos financiadores exigen, mediciones repetidas de depuración de creatinina como requisito de ingreso a tratamiento sustitutivo en los pacientes con ERC avanzada.

Evaluación del Filtrado Glomerular en el trasplante renal

- Las ecuaciones, MDRD-4 o CKD-EPI, son aptas para estimación del FG de los pacientes con trasplante renal, pudiéndose optar por alguna de ellas en relación con el tipo de medición de Cr_p disponible.

Evaluación del Filtrado Glomerular en el embarazo

- Se sugiere valorar el FG en embarazos sin enfermedad renal, mediante el uso de Cr_p , y se desaconseja el uso de TFGe. También carece de utilidad el CCr.
- Se sugiere en embarazadas con ERC previa, el uso de Cr_p y en algunos casos CCr.
- En preeclampsia se sugiere utilizar Cr_p y ácido

úrico. Se desaconseja el uso de TFGe.

- Se sugiere en embarazadas trasplantadas, usar Cr_p o CCr. Se desaconseja el uso de TFGe.

Evaluación del Filtrado Glomerular en la obesidad

- Se sugiere utilizar la valoración de la TFG mediante fórmulas de estimación. En caso de contar con Cr_p estandarizada, se recomienda utilizar la fórmula CKD-EPI, expresando los resultados en ml/min, sin corrección por superficie corporal (SC)*.
- Para algunas situaciones particulares, como la obesidad mórbida, se sugiere el uso de CCr, sin corrección por SC.
- Si el caso lo amerita se sugiere medir la TFG con marcadores exógenos (iodotalamato o Iohexol).

(*) Los valores obtenidos mediante la ecuación de CKD-EPI están ajustados a una SC estándar (1,73 m²). Según algunas publicaciones, en pacientes con desviaciones importantes de su IMC, los valores TFG (medidos o estimados), no se deberían normalizar a 1,73 m². En éstos se sugiere multiplicar el resultado del laboratorio expresado en ml/min/1,73 m² por el cociente de la SC real del paciente, dividida por 1,73 m² (TFG × SC/1,73 m²).

Consideraciones finales

Luego de una cuidadosa y crítica revisión de la información disponible, el presente documento pretende contribuir al tema de evaluación de FR y su implicancia en la salud. Para su confección hemos tomado como guía la realidad y posibilidades de la Argentina, priorizando el hecho de enfocarlo hacia la vida real de nuestra práctica clínica. Sumamos miradas complementarias de los expertos designados por las Sociedades participantes, y tuvimos en cuenta que este documento debería ser, no solo para los especialistas, sino esencialmente para bioquímicos y médicos que están en el primer nivel de atención.

Las características distintivas mostradas en la versión completa del Consenso son:

1. Detalle de las herramientas que disponemos para evaluar la funcionalidad de los riñones, ventajas, inconvenientes y limitaciones de cada una de ellas.
2. Énfasis en la preferencia actual del uso de fórmulas de estimación, pero también cuáles

son sus limitaciones y cuando sugerimos medir, y no estimar, la función renal.

3. Descripción de cómo usar los cálculos en situaciones clínicas particulares y frecuentes de la práctica diaria. Las principales condiciones a las que hicimos referencia son: los adultos mayores, los pacientes con ERC avanzada (estadios 4 y 5 no diálisis), las mujeres embarazadas, los pacientes trasplantados y los obesos.
4. Inclusión de anexos en la mayoría de los puntos con información relevante para los especialistas.
5. Al final de cada punto se resumen los principales conceptos y nuestras sugerencias.

Luego de un extenso trabajo con múltiples reuniones, deseamos que este documento

pueda ser un aporte a la práctica para médicos y bioquímicos, y también una consulta para los especialistas.

BIBLIOGRAFÍA

- 1) Inserra F, Torres ML, Alles A, Bonelli C, Ceci R, Corradino C, Echegoyen C, Fraga A, Gilabert T, Girardi R, Greloni G, Lujan P, Luxardo R, Pennacchiotti GL, Villagra A. Evaluación de la función renal para la detección y seguimiento de la Enfermedad Renal Crónica. Documento de Multidisciplinario de Consenso 2021. Especial atención sobre situaciones clínicas específicas. *Rev Arg Nefrol.* 2021 (en prensa).