

Buenas prácticas clínicas

Enfermedad renal crónica en el adulto

Dirección Gestión Científica Prestación SURA
Diciembre 2021, Revisión Diciembre 2023..

Los conceptos y recomendaciones establecidos pretenden orientar la atención en salud de personas con enfermedad renal crónica, sin embargo, todo paciente deberá tener un manejo individualizado de acuerdo con sus condiciones particulares.

Para la elaboración se consultaron fuentes bibliográficas confiables, con el objetivo de proveer información completa y generalmente acorde con los estándares aceptados en el momento de la edición. Dada la continua evolución de las tendencias médicas y normativas, en cualquier momento pueden sugerir cambios sobre opciones de diagnóstico, tratamiento y farmacoterapia.

Esta guía es una adopción y traducción de las guías nacionales e internacionales para el manejo de personas con sospecha o diagnóstico de enfermedad renal crónica.

“La Enfermedad Renal Crónica se define como la presencia de alteraciones en la estructura y/o en la función renal durante al menos tres meses y con implicaciones para la salud”.

Cualquiera de los siguientes durante más de tres meses:

- Alteraciones estructurales histológicas.
- Alteraciones estructurales en pruebas de imagen.
- Alteraciones electrolíticas u otras alteraciones de origen tubular.
- Trasplante renal.
- Albuminuria elevada.
- Alteraciones en el sedimento urinario.
- FG disminuido: $FG < 60 \text{ ml/min/1,73 m}^2$



Después de los 40 años se pierde 1/ml/min por cada año de vida, para calcular la **TFG esperada para la edad: $90 - (EDAD - 40)$**

Si la TFG de la persona obtenida por **CKD-EPI y/o Cockcroft-Gault** y medición en orina de 24 horas es menor de 60 ml/min pero mayor que la TFG esperada para la edad sin más marcadores de daño renal, se puede considerar envejecimiento renal, sin embargo, **OBSERVAR** y hacer seguimiento acorde a los factores de riesgo.

Factores de riesgo para enfermedad renal crónica

Factores de susceptibilidad:

Incrementan la posibilidad de daño renal.

- Edad avanzada.
- Historia familiar de ERC.
- Masa renal disminuida.
- Bajo peso al nacer.
- Raza negra y otras minorías étnicas.
- Hipertensión arterial.
- Diabetes.
- Obesidad.
- Nivel socioeconómico bajo.

Factores de progresión:

Empeoran el daño renal y aceleran el deterioro.

- Proteinuria persistente.
- Hipertensión arterial mal controlada.
- Diabetes mal controlada.
- Tabaquismo.
- Dislipemia.
- Anemia.
- Enfermedad cardiovascular asociada.
- Obesidad.

Factores iniciadores:

Inician directamente el daño renal.

- Enfermedades autoinmunes.
- Infecciones sistémicas.
- Infecciones urinarias.
- Litiasis renal.
- Obstrucción de las vías urinarias bajas.
- Fármacos nefrotóxicos, principalmente AINE.
- Diabetes.

Factores de estadio final:

Incrementan la morbilidad y mortalidad en situación de fallo renal.

- Dosis baja de diálisis (Kt/V)^a
- Acceso vascular temporal para diálisis.
- Anemia.
- Hipoalbuminemia.
- Derivación tardía a nefrología.

Clasificación de la enfermedad renal crónica

Guía de frecuencia de seguimiento (número de veces por año) por categorías de TFG y de Albuminuria: KDIGO 2012				Categoría de albuminuria persistente		
				Descripción y rango		
				A1	A2	A3
				Normal a incremento leve	Incremento moderado	Incremento severo
				< 30 mg/d	30 - 300 mg/g	> 300 mg/g
				< 3mg/mmol	3 - 30 mg/mmol	> 30 mg/mmol
Categorías TFG (ml/min/1.73m ²) Descripción y rango	G1	Normal o alto	≥ 90	1 si es ERC	1	2
	G2	Disminución Leve	60 - 89	1 si es ERC	1	2
	G3a	Disminución de leve a moderada	45 - 59	1	2	3
	G3b	Disminución de moderada a severa	30 - 44	2	3	3
	G4	Disminución severa	15 - 29	3	3	4+
	G5	Falla renal	< 15	4+	4+	4+

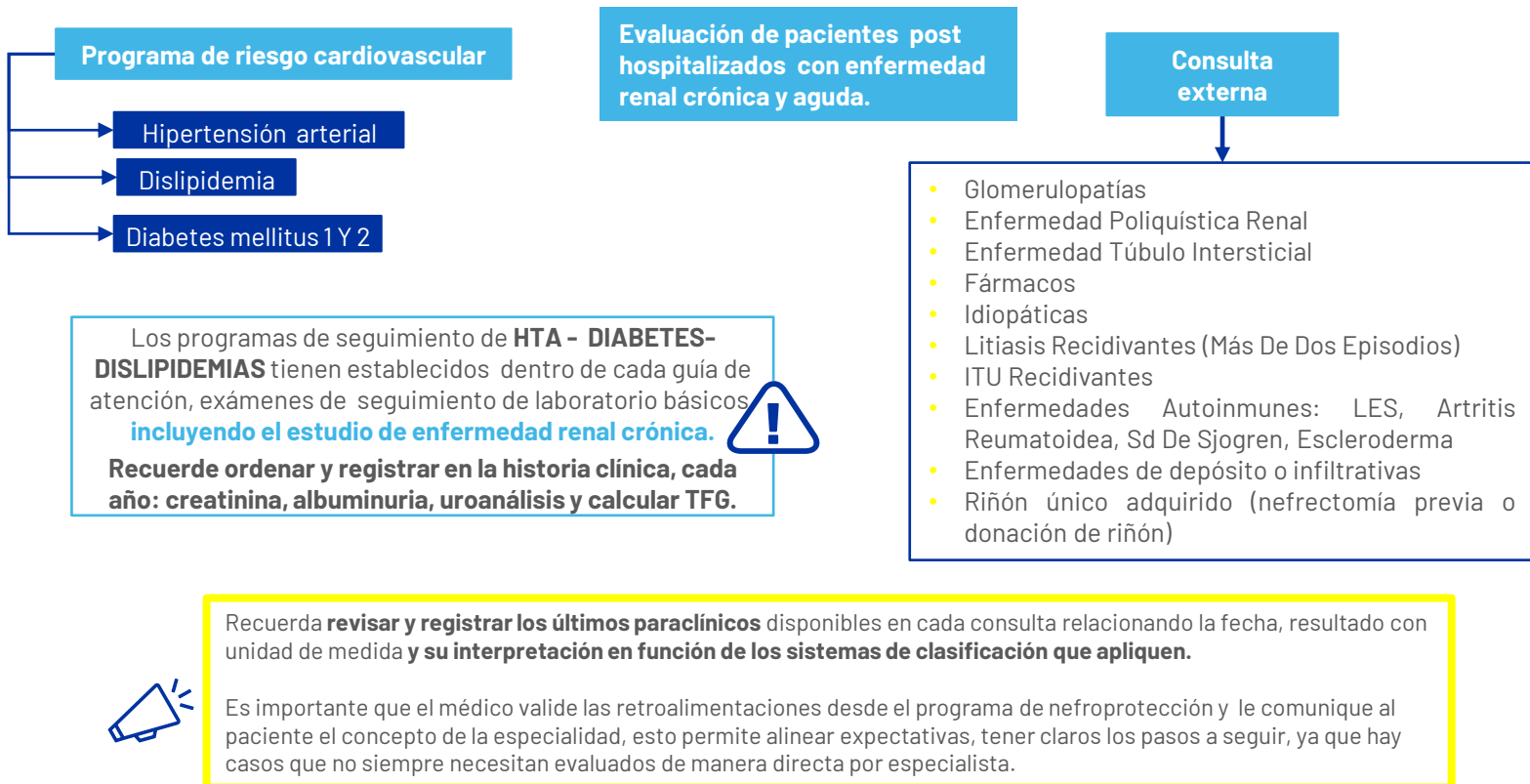
Riesgo de complicaciones específicas de la enfermedad renal, riesgo de progresión y riesgo cardiovascular:

- RIESGO DE REFERENCIA, NO HAY ENFERMEDAD RENAL SI NO EXISTEN OTROS MARCADORES DEFINITORIOS
- RIESGO MUY ALTO.
- RIESGO ALTO.
- RIESGO MODERADO

^A La albuminuria se expresa como cociente albúmina/creatinina

Tomado de Documento de la Sociedad Española de Nefrología sobre las guías KDIGO para la evaluación y el tratamiento de la enfermedad renal crónica. Nefrología 2014;34(3):302-16.

Captación de pacientes

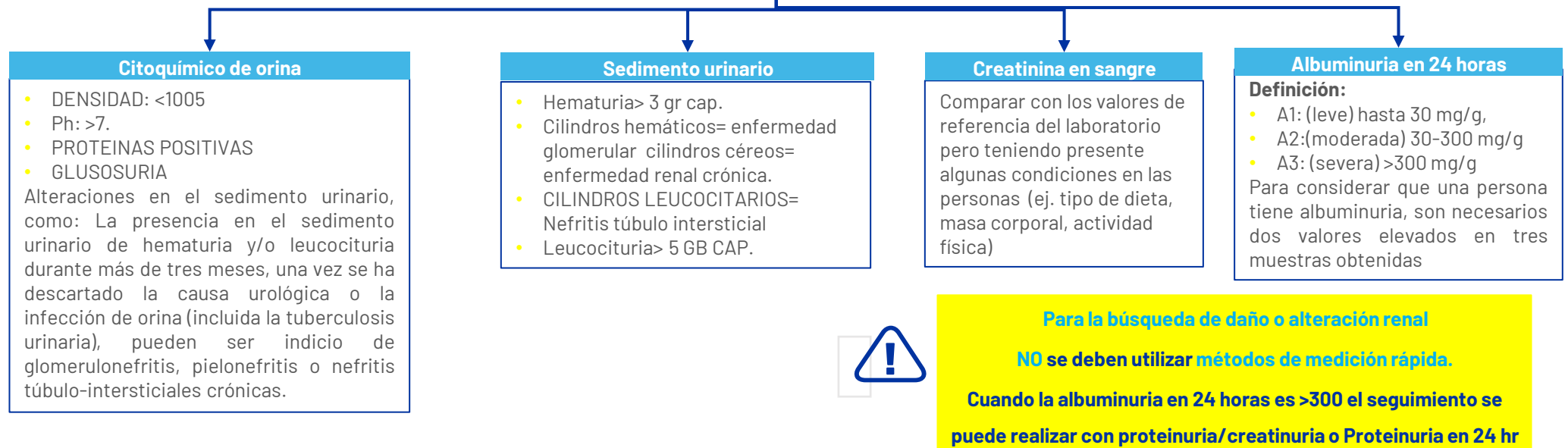


Síntomas de ERC en el anciano, generalmente en estados avanzados. En etapas iniciales se detecta por anomalías en el laboratorio.

- Anorexia, náusea, vómitos
- astenia y adinamia
- Disnea
- Edema periférico
- Prurito y calambres
- Síndrome de piernas inquietas.



Resultados de alerta de laboratorio clínico que ameritan búsqueda, evaluación y seguimiento de la ERC

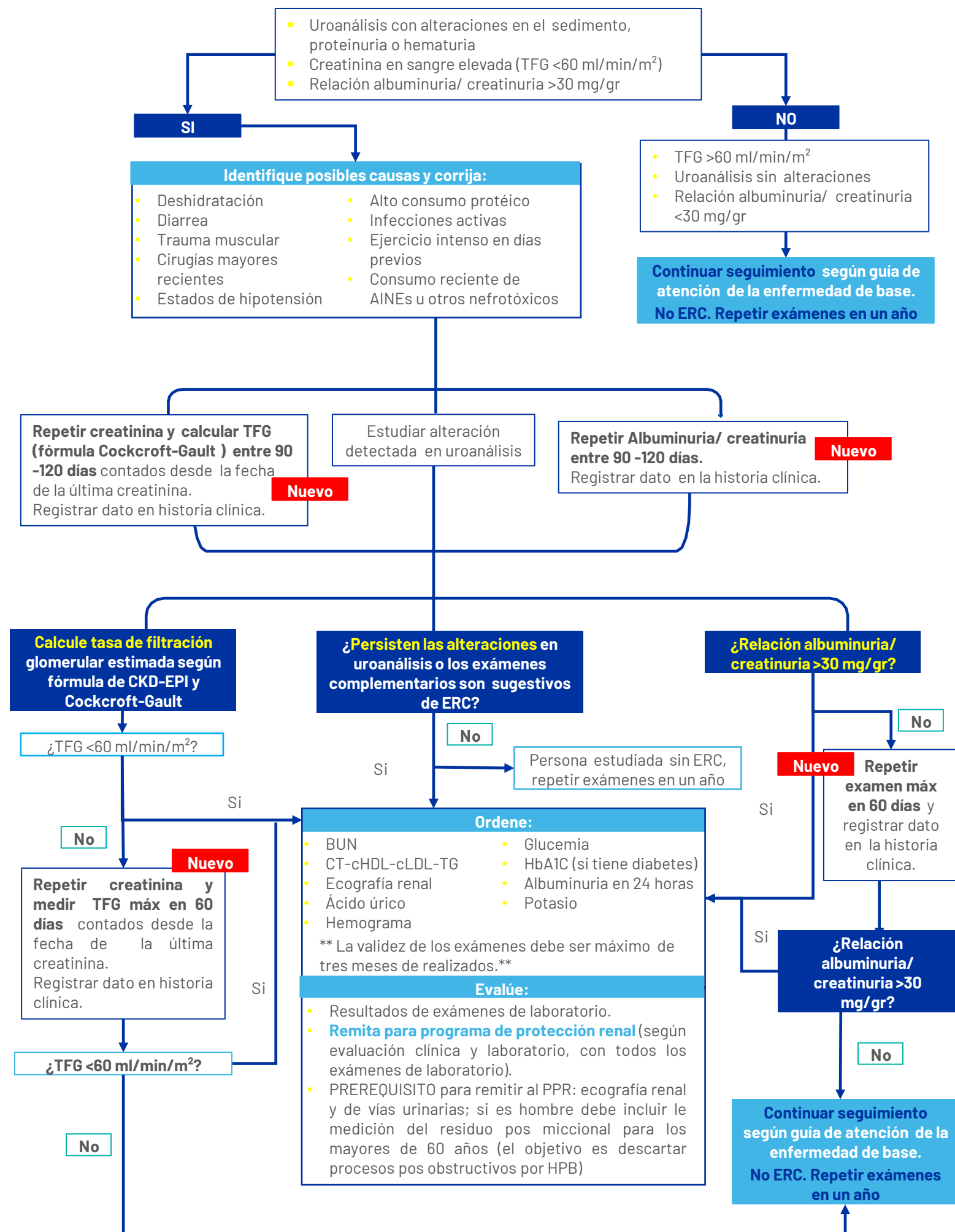


¡Tener Presente!

- Durante los últimos años se ha considerado que **el mejor índice para valorar la función renal es el filtrado glomerular**, su estimación se basa en el concepto de aclaramiento plasmático de una sustancia en su paso por el riñón. Este aclaramiento se define como el volumen de plasma que queda totalmente libre de dicha sustancia a su paso por el riñón por unidad de tiempo (ml/min).
- La creatinina es la sustancia de producción endógena más utilizada para calcular la tasa de filtrado glomerular.**
- Se han propuesto distintas fórmulas, que estiman el filtrado glomerular sin requerir recogida de orina de 24 horas. El uso de estas fórmulas está recomendado en distintas guías de la práctica clínica.
- La ecuación CKD-EPI es la recomendada por las guías KDIGO; para la cuenta de alto costo la fórmula Cockcroft-Gault debe ser calculada y consignada en el historia clínica**, por lo tanto, se deben calcular ambas ecuaciones. De todos modos, la fórmula del aclaramiento de creatinina endógena con recogida de orina de 24 horas se mantiene para situaciones especiales en las que el valor de creatinina sérica está influida debido a situaciones específicas. En dichas situaciones el uso de fórmulas matemáticas basadas en la creatinina sérica en lugar del aclaramiento con recogida de orina de 24 horas puede infraestimar el valor del filtrado glomerular.



Activa la [calculadora de riesgo cardiovascular y renal](#) en PHC.



Albuminuria estadios, descripción e intervalo (mg/g)		
A1	A2	A3
Óptimo y alto-normal	Alto	Muy alto y nefrótico
< 30 mg/d <3mg/mmol	30 - 300 mg/g 3 - 30 mg/mmol	>300 mg/g > 30 mg/mmol

Albuminuria

- **Para considerar que una persona tiene albuminuria, son necesarios dos valores elevados en tres muestras obtenidas.** En todo caso, la albuminuria deberá considerarse como tal en ausencia de factores que puedan aumentarla circunstancialmente, como infecciones urinarias, ejercicio físico, fiebre o insuficiencia cardíaca.
- El valor y la persistencia de albuminuria se relacionan estrechamente con el pronóstico renal y vital de las personas con ERC, pero también es un marcador importante e independiente de riesgo cardiovascular global.
- La presencia única de albuminuria, sin ninguna otra manifestación de daño renal, está puesta en entredicho por varios autores como un criterio único y específico de ERC, ya que se puede detectar en otras patologías (obesidad, tabaquismo, dermatitis, artritis).

Hematuria

- La Asociación Americana de Urología, se acepta como definición de hematuria la **presencia de tres o más eritrocitos por campo de alto poder en dos de tres muestras de orina**. La observación de un mayor número de hematíes se asocia a hematuria, llamada microscópica cuando sólo se detecta por tira reactiva o en el sedimento.
- La **hematuria urológica** se diferencia de otras hematurias por la **ausencia de proteinuria significativa, eritrocitos dismórficos y cilindros eritrocitarios**.
- La **hematuria inducida por el ejercicio** es relativamente común, esta es una condición benigna que frecuentemente está **asociada con ejercicios de largas distancias**. Los resultados de uroanálisis repetidos 48 a 72 horas después de los iniciales, deben ser negativos en la persona con esta condición.
- Con el microscopio de contraste de fases se pueden detectar hematíes dismórficos, característicos de lesiones glomerulares cuando el porcentaje observado es superior al 60%.

Ecografía renal

- **El tamaño renal se correlaciona con el peso y la talla del paciente.** El riñón crece rápidamente desde la infancia hasta los 18 años y disminuye de tamaño a partir de los 50 años conforme se pierde masa renal.
- La interpretación de los hallazgos ecográficos es altamente dependiente de los datos clínicos. El riñón sano mide entre 10 y 12 cm, siendo el izquierdo discretamente mayor que el derecho. Se considera significativa una diferencia de longitud entre ambos riñones mayor de 1,5 cm.
- El estudio de la ecogenicidad del parénquima es muy útil. Se obtiene comparando la ecogenicidad parenquimatosa renal con la del hígado y bazo, respectivamente. El riñón sano tiene una ecogenicidad igual o inferior a dichos órganos.
- El límite de definición ecográfica de las masas renales está alrededor de los 2 cm. Los quistes renales simples son las masas renales más frecuentes. La especificidad diagnóstica de la ecografía en esta patología es del 98%, siempre que se trate de una imagen redondeada u ovoide, claramente transónica (sin ecos en su interior), de localización cortical en general y de bordes bien delimitados. **Los quistes aislados NO son un criterio por ellos mismos de daño renal** (los quistes simples son extraordinariamente frecuentes con la edad (24% > 40 años, 50% > 50 años, 100% > 90 años) y no son causa de ERC).
- Siempre que cumplan todos estos criterios ecográficos, no se requiere ninguna otra prueba de imagen.

Tener presente

Nuevos ajustes

Siempre **requieren atención en el programa de protección renal** las siguientes personas:

- Persona en diálisis.
- Persona con trasplante renal.
- Independiente del estadio:
 - Progresión renal (> 5 ml/min/ año).
 - Disminución del FGe >25 % en menos de un mes o un incremento de la creatinina plasmática >25 % en menos de un mes, tras descartar factores exógenos (diarrea, vómito, depleción por diuréticos en tratamiento con IECA o ARA II, o inhibidores directos de la renina).
 - Albuminuria significativa y sostenida (albúmina/creatinina > 300 mg/g; equivalente a cociente proteínas/creatinina > 500 mg/g o proteinuria > 500 mg/24 h). ERC A3.
 - ERC e HTA refractaria al tratamiento ($> 140/90$ mm Hg) con tres fármacos a dosis plena, uno de ellos diurético.
 - Anemia: hemoglobina $< 10,5$ g/dl con ERC a pesar de corregir ferropenia (índice de saturación de transferrina > 20 % y ferritina > 100).
 - Microhematuria persistente no justificada por otras causas, sedimento con >20 hematíes/campo, sobre todo en caso de cilindros hemáticos.
 - Alteraciones en el potasio ($> 5,5$ mEq/l o $< 3,5$ mEq/l sin recibir diuréticos).
 - Persona con enfermedad renal hereditaria (ej. Enfermedad poliquística renal).
 - Glomerulopatías.
 - Nefrolitiasis recurrente con repercusión en la función renal.
 - Riñón único adquirido.

Indicaciones del uso del aclaramiento de creatinina con orina de 24 horas

- Seguimiento de dietas especiales (vegetarianos estrictos como los que toman suplementos de creatina o creatinina).
- Alteraciones importantes en la masa muscular (amputaciones, caquexia, enfermedades musculares, parálisis).
- IMC inferior a 19 kg/m^2 o superior a 35 kg/m^2 .
- Presencia de hepatopatía grave, edemas generalizados o ascitis.
- Gestación.
- Edades extremas (niños y ancianos).
- Variaciones rápidas de la función renal.
- Estudio de potenciales donantes de riñón.
- Ajuste de dosis de fármacos de elevada toxicidad y eliminación renal.
- Grupos étnicos específicos.

Recuerde: En condiciones normales, el riñón filtra aproximadamente 180 litros de plasma en 24 horas. Esto corresponde a la suma de la filtración de todas las nefronas funcionantes, varían según la masa corporal y disminuyen con la edad. Se calcula una disminución de 10 ml/min por $1,73 \text{ m}^2$ por cada década a partir de los 40 años, y llegando a ser la mitad a los 80 años.

Bibliografía

- Documento de la Sociedad Española de Nefrología sobre las guías KDIGO para la evaluación y el tratamiento de la enfermedad renal crónica. Nefrología 2014;34(3):302-16.
- Documento de consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. Nefrología 2014;34(2):243-62
- Coresh J, Astor BC, Greene T, Eknoyan G, Levey AS. Prevalence of chronic kidney disease and decreased kidney function in the adult US population: Third National Health and Nutrition Examination Survey. Am J Kidney Dis 2003; 41:1-12.
- Keller F. Kidney function and age. Nephrol Dial Transplant 1987; 2(5):382
- Estudios de función renal: función glomerular y tubular. Análisis de la orina. NefroPlus 2009;2(1) 17-30.
- Kidney Disease Improving Global Outcomes KDIGO CKD Working Group. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and management of Chronic Kidney Disease. Kidney Int Suppl. 2013;3:1-150. <http://www.kidney-international.org>
- Ministerio de Salud y Protección Social Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud. Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico y tratamiento de la Enfermedad Renal Crónica. GPC59. Mayo 2016.
- EPS SURA. Cuenta de Alto Costo. Abordaje del paciente con HTA y/o Diabetes Mellitus para la detección temprana y estudio de ERC en el nivel básico. 2019.
- Fondo Colombiano de enfermedades de alto costo. www.cuentadealtocosto.org
- Asociación Colombiana de nefrología e hipertensión arterial. www.asocolnef.com
- Mora-Gutierrez JM, Slon-Roblero MF, Castaño I et als. Enfermedad renal crónica en el anciano. Revista Española de Geriatria y Gerontología. Vol. 52. Núm. 3. 152 - 158; 2017