



DOI: 10.26820/reciamuc/5.(1).ene.2021.42-53

URL: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/592>

EDITORIAL: Saberes del Conocimiento

REVISTA: RECIAMUC

ISSN: 2588-0748

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Artículo de Revisión

CÓDIGO UNESCO: 32 Ciencias Médicas

PAGINAS: 42-53

Insuficiencia renal crónica y estadificación

Chronic kidney failure and staging

Insuficiência renal crônica e encenação

Mauricio Andrés Mayancela Zumba¹; Elizabeth Katuska Villegas Guerrero²; Andrea Jakeline Adrián Cajas³; Yustin Antonieta Torres Yamunaque⁴

RECIBIDO: 29/11/2020 **ACEPTADO:** 03/12/2020 **PUBLICADO:** 31/01/2021

1. Médico; Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador; jdso_md@yahoo.com;  <https://orcid.org/0000-0002-7051-6067>
2. Médico Cirujana; Investigadora Independiente; Manta, Ecuador; kattys_92@hotmail.es;  <https://orcid.org/0000-0002-2751-2749>
3. Médico; Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador; andrea-1325@hotmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-7098-5074>
4. Médica; Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador; justhinotorres@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0001-9093-7451>

CORRESPONDENCIA

Mauricio Andrés Mayancela Zumba

jdso_md@yahoo.com

Guayaquil, Ecuador

RESUMEN

El actual sistema de estadificación de la enfermedad renal crónica (ERC) de la Iniciativa para la Calidad de los Resultados de la Enfermedad Renal (KDOQI) es simple pero demasiado rígido para adaptarse a las variaciones en la función renal observadas en la población general. La fórmula más comúnmente utilizada para estimar la función renal no está validada en sujetos sin evidencia a priori de enfermedad renal. Su uso combinado da como resultado un diagnóstico inadecuado de ERC y estimaciones improbables de las tasas de prevalencia. Aunque esta iniciativa ha elevado el perfil de la enfermedad renal, la exageración del alcance del problema podría distraer a los nefrólogos de su papel de especialistas. La comunidad de nefrología necesita un sistema de estadificación revisado para la ERC que permita una comunicación precisa, eficaz y oportuna con los pacientes, los médicos de atención primaria, los médicos de salud pública y los encargados de formular políticas. Su función más importante será identificar a los pacientes que se beneficiarán de la detección selectiva y de intervenciones eficaces y seguras. La siguiente revisión bibliográfica ofrece una definición modificada y un sistema de estadificación de la ERC en función de la presencia de enfermedad renal estructural irreversible e inequívoca, la presencia o grado de deterioro de la función renal y las consecuencias de la misma.

Palabras clave: Enfermedad Renal Crónica; Definición y Estadificación de la ERC; KDOQI.

ABSTRACT

The current staging system for chronic kidney disease (CKD) of the Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (KDOQI) is simple but too rigid to accommodate variations in kidney function seen in the general population. The most commonly used formula to estimate renal function is not validated in subjects without prior evidence of kidney disease. Their combined use results in an inappropriate diagnosis of CKD and unlikely estimates of prevalence rates. Although this initiative has raised the profile of kidney disease, exaggerating the scope of the problem could distract nephrologists from their role as specialists. The nephrology community needs a revised staging system for CKD that enables accurate, effective, and timely communication with patients, primary care physicians, public health physicians, and policymakers. Its most important role will be to identify patients who will benefit from safe and effective screening and interventions. The following bibliographic review offers a modified definition and staging system for CKD based on the presence of irreversible and unequivocal structural kidney disease, the presence or degree of deterioration in kidney function, and its consequences.

KeyWords: Chronic Kidney Disease; Definition and Staging of CKD; KDOQI.

RESUMO

O actual sistema de encenação de doenças renais crônicas (CKD) da Iniciativa de Qualidade dos Resultados de Doenças Renais (KDOQI) é simples mas demasiado rígido para acomodar variações na função renal observadas na população em geral. A fórmula mais comumente utilizada para estimar a função renal não é validada em indivíduos sem evidência prévia de doença renal. A sua utilização combinada resulta num diagnóstico inadequado da CKD e em estimativas improváveis das taxas de prevalência. Embora esta iniciativa tenha aumentado o perfil da doença renal, exagerar o âmbito do problema poderia distrair os nefrologistas do seu papel de especialistas. A comunidade nefrologista precisa de um sistema de estadiamento revisto para o CKD que permita uma comunicação precisa, eficaz e atempada com os doentes, médicos de cuidados primários, médicos de saúde pública, e decisores políticos. O seu papel mais importante será o de identificar pacientes que beneficiarão de um rastreio e intervenções seguras e eficazes. A seguinte revisão bibliográfica oferece uma definição modificada e um sistema de estadiamento para o CKD baseado na presença de doença renal estrutural irreversível e inequívoca, na presença ou grau de deterioração da função renal, e nas suas consequências.

Palavras-chave: Doença Renal Crónica; Definição e Encenação de CKD; KDOQI.

Introducción

En el pasado, el trabajo de los nefrólogos clínicos se centraba principalmente en la atención de pacientes con insuficiencia renal crónica en "etapa terminal" y lesión renal aguda potencialmente mortal. La atención a los pacientes con enfermedades intratables en camino a la insuficiencia renal crónica en "etapa terminal" fue superficial hasta que se demostró que la progresión podía ralentizarse y las complicaciones de la insuficiencia renal ser mitigadas.

La enfermedad renal crónica (ERC) ahora recibe la atención adecuada con la expectativa de que el diagnóstico temprano permitirá la implementación de medidas para retrasar la aparición y reducir la incidencia de insuficiencia renal crónica en etapa terminal y prevenir la presentación con uremia avanzada en la undécima hora. "El tratamiento de complicaciones y énfasis en la mitigación de los factores de riesgo cardiovasculares debe reducir la morbilidad y la mortalidad de esta vida crónica Enfermedad dañina y acortadora" (Brantsma, Bakker, & Hillege, 2008)

Para diseñar una estrategia para el manejo de la ERC se necesitaba una definición y criterios de diagnóstico.

Las pautas de estadificación de la Iniciativa de Calidad de Resultados de la Enfermedad Renal (KDOQI) según sus siglas en inglés, desde el 2002 que utilizan la estimación derivada de la Modificación de la Dieta en la Enfermedad Renal (MDRD) de la tasa de filtración glomerular (eGFR) a partir de la concentración de creatinina sérica fueron un comienzo muy necesario. Desafortunadamente, ambos componentes tienen fallas que socavan sus objetivos y restan valor a sus beneficios (Levey, Coresh, & Greene, 2006).

Desde su publicación, el constructo KDOQI se ha utilizado como una cuadrícula bidimensional para estimar la prevalencia y

la carga de la ERC en todo el mundo. La importancia de estas estimaciones fue difícil de evaluar porque la propia definición determina la prevalencia, que a su vez está inversamente relacionada con los umbrales de los criterios de diagnóstico.

Aunque existe una asociación entre la disfunción renal (evaluada por eGFR y / o proteinuria) y el riesgo cardiovascular, no se ha demostrado una relación causal; el efecto se limita en gran medida a pacientes con insuficiencia renal manifiesta (eGFR₀45 ml / min por 1,73 m²) y todavía no hay implicaciones terapéuticas. También existe una relación de la albuminuria con el riesgo cardiovascular, aunque tampoco se ha probado una relación directa de causa y efecto. "La albuminuria anormal puede ser simplemente un marcador de una alteración generalizada de la función de las células endoteliales y un factor de riesgo para futuros eventos cardiovasculares. Un factor de riesgo no es una enfermedad" (Clase, Garg, & Kiberd, 2014).

La siguiente dificultad fue el uso del sistema de definición y estadificación KDOQI-CKD en la práctica clínica y su aplicación a pacientes individuales. Resultó bastante contundente y causó dificultades con el uso de la palabra enfermedad. "Las reservas y la insatisfacción con esta construcción están aumentando y más recientemente han sido claramente articulados" (Bauer, Melamed, & Hostetter, 2013).

En esta perspectiva, se ensayan las razones de la insatisfacción. Las críticas al constructo KDOQI-CKD se dirigen tanto a las premisas que subyacen a su diseño como a su desempeño en la práctica clínica. En este documento, se propone una base modificada para diseñar un sistema de estadificación y brinda una opción de trabajo para la consideración de la comunidad de nefrología.

Metodología

Para el desarrollo de este proceso investigativo, se plantea como metodología la encaminada hacia una orientación científica particular que se encuentra determinada por la necesidad de indagar en forma precisa y coherente una situación, en tal sentido Davila, (2015) define la metodología “como aquellos pasos anteriores que son seleccionados por el investigador para lograr resultados favorables que le ayuden a plantear nuevas ideas” (p.66)

Lo citado por el autor, lleva a entender que el desarrollo de la acción investigativa busca simplemente coordinar acciones enmarcadas en una revisión bibliográfica con el fin de complementar ideas previas relacionadas Insuficiencia renal crónica y estadificación a través de una revisión de literatura, para así finalmente elaborar un cuerpo de consideraciones generales que ayuden a ampliar el interés propuesto.

Tipo de Investigación

Dentro de toda práctica investigativa, se precisan acciones de carácter metodológico mediante las cuales se logra conocer y proyectar los eventos posibles que la determinan. En este sentido, la presente investigación corresponde al tipo documental, definido por Castro (2016), “se ocupa del estudio de problemas planteados a nivel teórico, la información requerida para abordarlos se encuentra básicamente en materiales impresos, audiovisuales y / o electrónicos”. (p.41).

En consideración a esta definición, la orientación metodológica incluye la oportunidad de cumplir con una serie de actividades inherentes a la revisión y lectura de diversos documentos, donde se encuentran ideas explícitas relacionadas con los tópicos encargados de identificar una característica inmersa en el estudio. Por lo tanto, se realizaron continuas interpretaciones con el claro propósito de revisar aquellas apreciaciones propuestas por diferentes investiga-

dores en relación al tema de interés, para luego dar la respectiva argumentación a los planteamientos, en función a las necesidades encontradas en la investigación, apoyados en las herramientas tecnológicas para la búsqueda de trabajos con valor científico disponibles en la web que tenían conexión con el objetivo principal de la investigación.

Fuentes Documentales

El análisis correspondiente a las características que predomina en el tema seleccionado, llevan a incluir diferentes fuentes documentales encargadas de darle el respectivo valor científico y en ese sentido cumplir con la valoración de los hechos a fin de generar nuevos criterios que sirven de referencia a otros procesos investigativos. Para Castro,(2016) las fuentes documentales incorporadas en la investigación documental o bibliográfica, “representa la suma de materiales sistemáticos que son revisados en forma rigurosa y profunda para llegar a un análisis del fenómeno” (p.41). Por lo tanto, se procedió a cumplir con la lectura previa determinada para encontrar aquellos aspectos estrechamente vinculados con el tema, con el fin de explicar mediante un desarrollo las respectivas apreciaciones generales de importancia.

Técnicas para la Recolección de la Información

La conducción de la investigación para ser realizada en función a las particularidades que determinan a los estudios documentales, tiene como fin el desarrollo de un conjunto de acciones encargadas de llevar a la selección de técnicas estrechamente vinculadas con las características del estudio. Bolívar, (2015), refiere, que es “una técnica particular para aportar ayuda a los procedimientos de selección de las ideas primarias y secundarias”. (p.71).

Tal como lo expresa, Bolívar, (2015) “Las técnicas documentales proporcionan las herramientas esenciales y determinantes para responder a los objetivos formulados

y llegar a resultados efectivos” (p. 58). Es decir, para responder con eficiencia a las necesidades investigativas, se introdujeron como técnica de recolección el método inductivo, que hizo posible llevar a cabo una valoración de los hechos de forma particular para llegar a la explicación desde una visión general. El autor Bolívar, (2015) también expresa que las técnicas de procesamiento de datos en los estudios documentales “son las encargadas de ofrecer al investigador la visión o pasos que deben cumplir durante su ejercicio, cada una de ellas debe estar en correspondencia con el nivel a emplear” (p. 123). Esto indica, que para llevar a cabo el procesamiento de los datos obtenidos una vez aplicadas las técnicas seleccionadas, tales como: fichas de resumen, textual, registros descriptivos entre otros, los mismos se deben ajustar al nivel que ha sido seleccionado.

Resultados

Sistema de definición y etapas de KDOQI para la ERC y las objeciones respecto a estos términos.

Aunque se describe como un sistema de estadificación, en realidad es un sistema de clasificación basado en bandas arbitrarias de valores de eGFR. El sistema KDOQI-CKD es numérico, 1–5 y lineal de las etapas 1 a 3, lo que implica una progresión suave de una etapa a las siguientes tres etapas. Aunque existe una diferencia cualitativa entre los dos primeros y los tres siguientes, el sistema depende en gran medida de eGFR creando superposición entre las etapas.

Este es un problema particular para la etapa 3 (eGFR 30-59 ml / min por 1,73 m²), que incluye la parte más pronunciada de la relación eGFR / CKD y asignará la misma etapa a los individuos con insuficiencia renal crónica que a los individuos con insuficiencia renal crónica reducción de la función renal. La debilidad del sistema de estadificación es que es en gran medida unidimensional (Bauer, Melamed, & Hostetter, 2013)

El sistema afirma que la TFG normal es > 90 ml / min por 1,73 m² en ambos sexos y en el rango de edad adulta en todos los grupos étnicos, y que una TFGe de 60 ml / min por 1,7 m² es patológica. Esto ignora la diferencia entre una referencia y un rango normal. “El sistema de estadificación KDOQI-CKD se basa en la premisa de que el límite inferior de la TFG normal (y la TFGe) en el hombre es de 90 ml / min por 1,73 m²” (Carracedo & Ramírez, 2020).

Las bandas de estadificación de la TFG son absolutas y arbitrarias, y difieren de las observaciones de ambas medidas formalmente. Sin embargo, se declara una eGFR de <90 y > 60 ml / min por 1,73 m² como reducida “levemente”. De hecho, “en los estudios de población, la mayoría de los individuos (los varones más jóvenes son la excepción) tienen TFGe de 90 ml / min por 1,73 m²” (Rule, Gussak, & Pond, 2014). El sistema ignora los cambios en la TFG relacionados con la edad.

Las encuestas de población “han mostrado una reducción constante relacionada con la edad en la TFG y la TFGe, que es evidente antes de la vejez” (Rule, Gussak, & Pond, 2014). Las estimaciones de las mediciones de la TFG con iotalamato “sugieren una reducción a partir de la edad de aproximadamente 20 a 30 años, de 4,6 ml / min por década en los hombres y de 7,1 ml / min en las mujeres” (Wetzels, Kiemency, & Swinkels, 2007).

Se cree que esta disminución de la TFG con la edad es un fenómeno natural y no patológico. De hecho, existen diferencias morfológicas y funcionales en los riñones de los ancianos en comparación con los de los jóvenes, que se explican en parte por las diferencias en su vasculatura. Como se trata de un fenómeno generalizado que se observa en todas las circulaciones y en todos los ancianos, es un punto semántico si esto representa un proceso natural de senescencia de tejidos y órganos o una forma de patología.

La coherencia de los cambios respalda la opinión de que están fundamentalmente relacionados con la senescencia natural de los órganos. Por supuesto, otras "enfermedades, como la diabetes y la hipertensión, pueden superponerse al proceso de envejecimiento natural e influir en la disminución de la TFG y la prevalencia de ERC. Sin duda, las personas mayores tienen un riesgo mucho mayor de padecer ERC" (Rule, Gussak, & Pond, 2014).

El sistema se ha vinculado a una medición de estimación imprecisa de la TFG con el uso de la fórmula MDRD de cuatro variables. "La fórmula MDRD se derivó originalmente de estudios en pacientes estadounidenses con ERC conocida que participaron en un ensayo clínico" (Coresh, Selvin, & Stevens, 2015). No se validó en pacientes de diferentes edades, hábitos o ascendencia; sin embargo, ahora se está aplicando a diversas poblaciones sin enfermedad renal comprobada cuyas concentraciones de creatinina sérica son mucho más bajas que las utilizadas en la derivación de la fórmula.

El método de laboratorio para medir la concentración de creatinina sérica también es importante, particularmente su calibración con un estándar de referencia conocido. "Se ha demostrado que esta imprecisión en la determinación de la TFGe en pacientes sin enfermedad renal representa hasta un 30% de la TFG verdadera" (Sera, Romero, & Lopez, 2014). Aunque muchos laboratorios advierten a los médicos sobre la tendencia de la fórmula a subestimar la TFG verdadera, los resultados de los cálculos se tomarán al pie de la letra.

Se sugiere que si el nivel de eGFR es un único criterio para diagnosticar la ERC, cualquier elección de un valor umbral absoluto está destinada a ser diagnósticamente imprecisa. Dada la redundancia en la capacidad funcional renal en los mamíferos, es razonable y apropiado preguntarse qué grado de reducción de la TFG sería patofisiológicamente significativo. En y tal senti-

do, se sugiere que este sería un nivel insuficiente para mantener la homeostasis.

Algunas de las pruebas objetivas de la "insuficiencia" serían un equilibrio de sodio anormal que causa hipertensión, un eje de eritropoyetina embotado que causa anemia, un equilibrio de vitamina D, calcio y fosfato alterado que causa hiperparatiroidismo secundario. Estos trastornos son muy comunes, si no universales, cuando la TFG es > 30 ml / min por $1,73$ m², pero su prevalencia es variable e impredecible en individuos con valores de TFGe por encima de este umbral. y el equilibrio de fosfato que causa hiperparatiroidismo secundario (Clase, Garg, & Kiberd, 2014).

A una eGFR de 30 ml / min por $1,73$ m² la concentración de creatinina sérica es invariablemente aumentada por encima del rango normal para el género incluso en personas mayores.

Problemas derivados del uso del sistema de clasificación KDOQI-CKD con MDRD EGFR en la práctica clínica

El rango normal de TFG implícito en el sistema de estadificación KDOQI-CKD y el uso de la fórmula MDRD para estimarlo crea anomalías que desafían su validez para clasificar, estadificar y evaluar la ERC en individuos. Las excepciones prueban, lo que se entiende por prueba, reglas.

El examen de los datos de las Encuestas de Examen Nacional de Salud y Nutrición de los EE. UU muestra que

Una minoría de la población > 60 años tiene una TFG "normal" (definida como 490 ml / min por $1,73$ m²) y aproximadamente el 25% de las personas > 70 años tienen TFGe de 60 ml / min por $1,73$ m² y, por tanto, se clasifican automáticamente como pacientes con ERC, independientemente de la presencia o ausencia de características que sugieran "daño renal", por ejemplo, proteinuria (Coresh, Selvin, & Stevens, 2015).

Los pacientes con valores de TFGe muy diferentes se clasificarán en el mismo estadio de ERC. Por ejemplo, un "hombre de 20 años con una TFGe de 35 ml / min por 1,73 m² macro proteinuria y deterioro de función renal se clasifica en el mismo estadio de ERC (estadio 3 de ERC) que una mujer de 70 años (Coresh, Selvin, & Stevens, 2015). Con una TFGe de 55 ml / min por 1,73 m² sin evidencia de apoyo de enfermedad renal. El hombre joven tiene insuficiencia renal significativa con una TFGe de B 30% de la predicha para la edad y el sexo, mientras que la mujer mayor tiene una TFGe cercana al promedio de su edad. Las implicaciones para cada uno de ellos son completamente diferentes.

Existen inconsistencias en las diferencias de las tasas de prevalencia de la etapa de ERC. "Las tasas de prevalencia de la ERC en estadios 4 y 5 (insuficiencia renal inequívoca) son aproximadamente las mismas ($\approx 0,2\%$ a $0,4\%$), Mientras que la ERC en estadio 3 es 10-20 veces más común ($4,2\%$)" (Coresh, Selvin, & Stevens, 2015). Esto sugiere que la ERC en etapa 3 no es simplemente una etapa en la evolución de la ERC, sino un estado que rara vez progresa a insuficiencia renal.

El seguimiento de los pacientes clasificados como con ERC en estadio 3 ha demostrado que esto es cierto. "Además, en el sistema KDOQ-CKD, los pacientes se clasifican como con ERC en estadio 3 incluso en ausencia de proteinuria u otras características de daño renal" (Bauer, Melamed, & Hostetter, 2013). Es bien sabido que "cuando hay proteinuria junto con TFGe moderadamente deprimida (30 a 59 ml / min por 1,73 m²), la probabilidad de progresión a etapas posteriores de la ERC aumenta en gran medida" (Brantsma, Bakker, & Hillege, 2008).

Asimismo, parece que es la presencia de microalbuminuria, y no la TFGe, el marcador de riesgo cardiovascular en pacientes con ERC estadios 1-3. Otro punto importante es que las etapas 3-4

de la ERC son más comunes en las mujeres, pero la ERC en etapa 5 (insuficiencia renal inequívoca) es mucho más común en los hombres (Brantsma, Bakker, & Hillege, 2008)

La falta de fiabilidad de las mediciones de eGFR > 60 ml / min por 1,73 m² ha llevado a una política para no dar un valor preciso de eGFR si es > 60 ml / min por 1,73 m² y reportarlo como tal. "Los nefrólogos se han quejado durante mucho tiempo de que depender de una concentración de creatinina plasmática "normal" significa que no se aprecia una pérdida sustancial de la función renal de hasta el 50%" (Brantsma, Bakker, & Hillege, 2008). Ignorando los valores de eGFR de > 60 ml / min por 1,73 m² lleva a cometer el mismo error. Esta falta de confianza en la TFGe también se admite por el hecho de que no se recomienda su uso en personas consideradas como donantes de riñón que tienen mediciones formales de la TFG utilizando isótopos o iotalamato.

La falta de fiabilidad de los valores de TFGe > 60 ml / min por 1,73 m² elimina cualquier justificación para diferenciar entre los estadios 1 y 2 de la ERC. "La mayoría (74% en un estudio) de los donantes de riñón vivos tendrán valores de TFGe de 60 ml / min por 1,73 m² después de la donación de un solo riñón y, por lo tanto, se les indicará que tienen ERC en estadio 3" (Rule, Gussak, & Pond, 2014).

Una propuesta de sistema de estadificación modificado de la ERC para debate y el propósito de este y cualquier sistema de estadificación de la ERC debe ser informar al paciente y al médico de las consecuencias de la enfermedad renal, describiendo su gravedad, su pronóstico e implicaciones para el manejo (Mesa1). La siguiente propuesta se basa en el reconocimiento de las diferencias entre enfermedad renal, función renal reducida e insuficiencia renal. "Es necesario evitar la combinación de estos diferentes estados inherentes a la construcción KDOQ-CKD. Estas propuestas no son

nuevas, ya que han sido descritas en principio por” (Poggio & Rule, 2007). Pueden proporcionar una estructura que sea más

congruente con la condición clínica del paciente y evitar las consecuencias adversas del sistema K / DOQI-ERC más simple.

Cuadro N°1. Una propuesta de nuevo sistema de estadificación de la ERC

Etapa^{a,b}	Descripción	Riñón función Trascendencia	Diagnóstico	Evidencia
1	Enfermedad estructural con normal Función del riñón	eGFR mayor que el quinto percentil para pacientes sanos compatibles	Macro albuminuria y / o hematuria glomerular Histología anormal Imágenes anormales	Evaluación para un diagnóstico y manejo precisos
2c	Enfermedad estructural con función renal reducida y reserva pero sin insuficiencia funcional clínicamente evidente	TFGe inferior al quinto percentil para pacientes sanos compatibles, pero 430 ml / min por 1,73 m2	Macro albuminuria y / o hematuria glomerular Histología anormal Imágenes anormales Sin complicaciones de la función renal reducida	Igual que el anterior, pero requiere un seguimiento de la tasa de cambio de la función renal y pruebas para detectar las consecuencias de la insuficiencia renal. Conciencia de falta de reserva.
3c	Enfermedad estructural con función renal insuficiente	Para la salud (insuficiencia / insuficiencia renal crónica) Enfermedad estructural grave con deficiencia de la función renal		potencialmente mortal
	15-30 ml / min por 1,73 m2 c. Enfermedad estructural presente o inferido. Complicaciones de la función renal reducida o 15 ml / min por 1,73 m2. Enfermedad estructural presente o inferido		Gestión activa de las complicaciones de la insuficiencia Planificación del tratamiento sustitutivo renal o no Vigilancia estrecha de los factores desencadenantes para iniciar el TSR o la inscripción en un programa de atención conservadora.	
4	Destrucción avanzada / completa		Diálisis dependiente	No aplicable
	Especialista supervisión			

Fuente: (Poggio & Rule, 2007).

ERC, enfermedad renal crónica; eGFR, estimación de la tasa de filtración glomerular; TRS, tratamiento sustitutivo renal.

El sufijo 'P' podría denotar 'progresión'.

El sufijo 'T' podría indicar receptor de trasplante renal.

La distinción entre los estadios 2 y 3 debe ser clínica en lugar de basarse en la TFGe absoluta.

Los pacientes serían evaluados en busca de evidencia de consecuencias funcionales de la insuficiencia renal. (metabólico y endocrino). Si están presentes, se colocarían en la etapa 3 independientemente de la TFGe, que puede ser de 430 ml / min por 1,73 m².

De acuerdo con Poggio & Rule, (2007) el término ERC “debería ser aplicado solamente a individuos en los que existe una patología específica, persistente e irreversible del riñón” reconocida por:

- i. anomalías morfológicas en la histología o imágenes y / o
- ii. anomalías persistentes en la composición de la orina, como macro- albuminuria y / o hematuria o
- iii. una reducción de la función renal que provoca efectos atribuibles a insuficiencia funcional.

Así definida, la ERC también incluirá al menos un potencial para progresión crónica renal a final de la etapa en fracaso. La incorporación de la palabra enfermedad dentro del término ERC se justifica porque las anomalías descritas representan una desventaja presente o potencial. La función renal en este concepto de ERC se establecería mediante el hallazgo de una TFGe inferior al quinto percentil para individuos sanos de edad, sexo y ascendencia similares.

El término insuficiencia / insuficiencia renal crónica se utiliza para referirse al estado en el que hay una reducción de la función re-

nal general, de modo que hay defectos en la homeostasis dependiente del riñón que provocan consecuencias clínicas y metabólicas en proporción a la gravedad de la reducción.

Tres principios deben estar incorporados en cualquier sistema de estadificación de la ERC. Las etapas deben tener una secuencia que refleje la gravedad de la lesión renal, el grado de deterioro funcional, el riesgo de complicaciones y la progresión.

Debe reconocer que la evidencia de la enfermedad generalmente será tanto estructural (incluidas las imágenes y / o patología) como basada en pruebas de laboratorio para detectar signos de lesión renal (como macro proteinuria y hematuria o ambas), y en las etapas posteriores, funcional (por ejemplo, relacionado con la TFG). El grado de reducción de la función debe usarse para estadificar y no para diagnosticar ERC (Sera, Romero, & Lopez, 2014).

Cualquier valor de eGFR utilizado para la estadificación debe referirse a los percentiles de edad y género, según los datos disponibles (que en última instancia se puede demostrar que difieren entre los grupos ancestrales y geográficos y requieren adaptaciones especiales de las fórmulas de estimación de eGFR). “Al menos dos valores separados por 3 meses o más podrían retenerse como estándar arbitrario para definiendo 'cronicidad', pero esta requiere más debate” (Eriksen & Ingebretsen, 2014).

Como se describe a continuación, la evidencia de daño renal debe ser una condición sine qua non para el diagnóstico de ERC, con la función de la función renal (TFGe) conservada en el estadio 1; reducido pero suficiente para la salud y la homeostasis en la etapa 2; insuficiente para la salud en la etapa 3; y una amenaza para la vida en la etapa 4.

La etapa 5 se aplicaría a los pacientes que reciben tratamiento de diálisis. Es

discutible si este sistema de estadificación debe aplicarse a los receptores de trasplante renal, ya que casi todos tendrán un solo riñón con algún grado de lesión renal. Si fuera así, podrían clasificarse en la etapa apropiada de ERC como se indicó anteriormente, pero con el sufijo modificador (T) (Eriksen & Ingebretsen, 2014)

De tal manera el autor Eriksen & Ingebretsen, (2014) proporciona una explicación por estadio de la enfermedad:

ERC en estadio 1 se aplicaría a la forma temprana de enfermedad estructural identificada por histología, imagenología o deducida de pruebas de laboratorio de daño renal, incluida, por ejemplo, macroalbuminuria persistente, pero sin ninguna reducción asociada de la función renal. La eGFR debe ser mayor que el quinto percentil para la edad y el sexo del paciente (preferiblemente usando una fórmula de estimación ancestralmente específica). Los ejemplos incluyen la enfermedad renal poliquística del adulto en adultos jóvenes o muchas formas de enfermedades glomerulares, intersticiales o vasculares.

Estadio 2 de la ERC también requeriría evidencia de daño renal manifiesto, pero además una reducción en la función renal (eGFR menos del quinto percentil para la edad y el sexo). En consistencia con K / DOQI, el punto de corte de la etapa 3 podría ser una eGFR de 30 ml / min por 1,73 m². Reconocemos que esto es arbitrario. Sugerimos que si hay evidencia de una complicación clínicamente relevante o consecuencia de una función renal reducida (por ejemplo, anemia), el paciente debe ser colocado en la etapa 3.

Estadio 3 de la ERC incluiría pacientes en los que la TFGe se sitúa entre 15 y 30 ml / min por 1,73 m². Es casi seguro que haya evidencia de lesión renal, al igual que las complicaciones de la insuficiencia renal. Esta etapa superior tiene en cuenta el mayor riesgo de que estos pacientes progresen a

la etapa 4 de la ERC. Esta es la etapa en la que habrá preparación para el tratamiento de reemplazo renal y el manejo más activo de las complicaciones.

Estadio 4 de la ERC solo requeriría que la TFGe sea inferior a 15 ml / min por 1,73 m², una TFG por debajo de la cual se acepta generalmente que existe un riesgo significativo para la vida y la salud del paciente. (El sentido común permite inferir la presencia de enfermedad estructural y complicaciones). Dichos pacientes estarán automáticamente bajo el cuidado de un nefrólogo a menos que no se pretenda un tratamiento de reemplazo renal, en cuyo caso la responsabilidad de los cuidados paliativos debe compartirse o transferirse.

Estadio 5 de la ERC se aplicaría a pacientes que reciben terapia de reemplazo renal regular en forma de hemodiálisis o diálisis peritoneal. Los pacientes con trasplantes renales y diversos grados de daño renal y / o TFGe se clasificarán en la etapa apropiada de ERC como se indicó anteriormente, pero con el sufijo modificador (T). Así, un paciente de 65 años que hubiera recibido un trasplante renal 5 años antes y cuya TFGe sea de 40 ml / min por 1,732 y que tuviera 2 proteinuria sería catalogado como con ERC (T) estadio 2.

Pacientes con una TFGe menor del percentil quinto pero > 30ml / min y sin ninguna evidencia de enfermedad renal estructural (es decir, imágenes normales, sin anomalías urinarias) y sin evidencia de complicaciones, no debe describirse como una enfermedad renal crónica sino como una función renal reducida aislada de significado incierto. Esta descripción se adaptará a una minoría significativa de pacientes de edad avanzada que se han sometido a nefrectomía unilateral y a los que tienen una causa no renal de una TFG reducida, como insuficiencia cardíaca o síndrome hepatorenal” (Coresh, Selvin, & Stevens, 2015).

Requieren una nueva medición periódica de la TFGe para establecer si su función

renal es estable, y tanto ellos como sus médicos deben ser conscientes de la falta de reserva renal cuando se prescriben medicamentos, se realizan cirugías o sobrevienen enfermedades agudas intercurrentes (Eriksen & Ingebretsen, 2014).

Conclusiones

Existe una necesidad clara y urgente de un método más fiable para la estimación de la TFG en individuos con concentraciones de creatinina sérica en la parte superior del rango normal. Quizás las mediciones del nivel de cistatina C en suero ayudarán eventualmente a satisfacer esta necesidad.

Se necesitan gráficos de percentiles de eGFR en individuos sanos sobre el rango de edad completo y en ambos sexos y en diferentes poblaciones. Estos gráficos de percentiles específicos por edad y sexo deben estar disponibles en atención primaria no solo para permitir la selección de pacientes que requieren derivación, sino también para rastrear el progreso de los pacientes diagnosticados con ERC para desencadenar la derivación cuando se alcanza una etapa que requiere la participación de un especialista o se observa un deterioro imprevisto.

Todos los pacientes con ERC en estadio 1 deben ser evaluados en persona o mediante la revisión de datos por un nefrólogo, y se debe tomar una decisión sobre si se requiere una evaluación especializada para una evaluación adecuada, como una biopsia renal, pruebas genéticas o estudios de imágenes adicionales. Todos los pacientes con estadio 2-4 deben estar bajo el cuidado de un nefrólogo, o al menos tener acceso a él. La decisión sobre si se requiere un seguimiento especializado se basará en el probable valor agregado de la asistencia a una clínica especializada, por ejemplo, para instituir intervenciones que puedan detener el proceso de la enfermedad, iniciar o modificar medidas diseñadas para retrasar la progresión o mitigar complicaciones.

Sería conveniente seguir perfeccionando el sistema de estadificación con un sufijo como 'P' para indicar el riesgo de progresión. Esto liberará a los nefrólogos de la carga de vigilar a los pacientes estables. Todos los pacientes con ERC progresiva en estadio 3 deben ser examinados periódicamente por un nefrólogo para determinar la necesidad y el momento de preparación para el tratamiento de reemplazo renal. Todos los pacientes con ERC en estadio 4 estarán bajo el cuidado de un nefrólogo a menos que una comorbilidad como una enfermedad maligna avanzada lo haga inapropiado.

Bibliografía

- Bauer, C., Melamed, M., & Hostetter, T. (2013). Staging of chronic kidney disease: time for a course correction. *J Am Soc Nephrol* , 844–846.
- Bolívar, J. (2015). *Investigación Documental*. México. Pax.
- Brantsma, A., Bakker, S., & Hillege, H. (2008). Cardiovascular and renal outcome in subjects with K/DOQI stage 1–3 chronic kidney disease: the importance of urinary albumin excretion. *Nephrol Dial Transplant* , 3851–3858.
- Carracedo, J., & Ramírez, R. (11 de 10 de 2020). *Fisiología Renal*. Recuperado el 06 de 02 de 2021, de <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-fisiologia-renal-335>
- Castro, J. (2016). *Técnicas Documentales*. México. Limusa.
- Clase, C., Garg, A., & Kiberd, B. (2014). Classifying kidney problems; can we avoid framing risks as diseases? *Br Med J* , 912–915.
- Coresh, J., Selvin, E., & Stevens, L. (2015). Prevalence of chronic kidney disease in the United States. *JAMA* , 2028–2047.
- Davila, A. (2015). *Diccionario de Términos Científicos*. Caracas: Editorial Oasis.
- Eriksen, B., & Ingebretsen, O. (2014). In chronic kidney disease staging the use of the chronicity criterion affects prognosis and rate of progression. *Kidney Int* , 1242–1248.
- Levey, A., Coresh, J., & Greene, T. (2006). Using standardized serum creatinine values in the modification of diet in renal disease study equation for estimating glomerular filtration rate. *Ann Intern Med* , 247–254.

Poggio, E., & Rule, A. (2007). Can we do better than a single estimated GFR threshold when screening for chronic kidney diseases? *Kidney Int* , 534–536.

Rule, A., Gussak, H., & Pond, G. (2014). Measured and estimated GFR in healthy potential kidney donors. *Am J Kidney Dis* , 112–119.

Sera, A., Romero, D., & Lopez, D. (2014). Renal injury in the extremely obese patients with normal renal function. *Kidney Int* , 947–955.

Wetzels, J., Kiemency, L., & Swinkels, D. (2007). Age-and gender specific reference values of estimated GFR in Caucasians: the Nijmegen Biochemical Study. *Kidney Int* , 632–637.

CITAR ESTE ARTICULO:

Mayancela Zumba, M. A., Villegas Guerrero, E. K., Adrián Cajas, A. J., & Torres Yamunaque, Y. A. (2021). Insuficiencia renal crónica y estadificación. *RECIMAUC*, 5(1), 42-53. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/5.\(1\).ene.2021.42-53](https://doi.org/10.26820/reciamuc/5.(1).ene.2021.42-53)



CREATIVE COMMONS RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL 4.0.