

# El concepto de salud renal y nefroenvejecimiento

Tatiana Álvarez Vera <sup>a</sup>

talvarez@utp.edu.co  <https://orcid.org/0000-0002-7512-6658>

<sup>a</sup>Especialista en Medicina Interna. Magíster en Epidemiología. Estudiante Doctorado Ciencias de la salud. Docente Universidad Tecnológica de Pereira.

DOI 10.22517/25395203.24001

‘Salud’ es un término complejo que engloba aspectos sociológicos, filosóficos, económicos, biológicos y hasta políticos. Cuando se analiza la definición de la OMS, se encuentra que consideran la salud como un estado completo de bienestar físico, mental y social. Se puede considerar que tal definición es una utopía puesto que exige un estado completo, lo cual implica un concepto “estático”, también abarca demasiados aspectos del desarrollo del ser humano, lo cual hace todavía más compleja su aplicación <sup>(1)</sup>.

La salud, como estado deseable, implica la ausencia de enfermedad como uno de sus requisitos. Sin embargo, en este punto lo que se considera ausencia de enfermedad, debe ajustarse a los cambios fisiológicos asociados al envejecimiento, proceso sistemático que afecta prácticamente a todas las especies existentes. Cabe señalar que vejez no es igual a enfermedad pero sí existe un deterioro progresivo de órganos y funciones. Cuando tal deterioro sobrepasa lo esperado, se traslada al espectro de enfermedad.

De forma general, el envejecimiento puede definirse como un proceso paulatino y gradual de deterioro de la capacidad funcional del organismo, posterior a la madurez que a la larga conduce a la muerte del mismo. Sin embargo, como proceso fisiológico, condiciona ciertos paradigmas dentro de la sociedad. Uno de los principales es su asociación con “enfermedad”, siendo así que muchas personas usan los dos términos de forma indistinta en los ámbitos sociales, culturales, epidemiológicos y hasta en el marco de salud, asumiendo que un ser humano envejecido es un ser humano enfermo.

Asimismo, la salud renal no se escapa a este escenario. Las clasificaciones actuales por estadios en Enfermedad Renal Crónica no contemplan el descenso fisiológico esperado en la tasa de filtración glomerular asociado al proceso de nefro envejecimiento. Este hecho lleva a sobre y subdiagnósticos de esta condición, con las implicaciones del uso indiscriminado de ayudas diagnósticas y procedimientos terapéuticos, impactando en costos y por supuesto en calidad de vida de la población <sup>(2)</sup>.

Las diferentes fórmulas utilizadas en la práctica clínica para el cálculo de la tasa de filtración glomerular, tienen en cuenta la edad y otras variables que se modifican indefectiblemente con el envejecimiento, entre ellas el peso corporal -para algunas- y

la creatinina sérica ( es un marcador subrogado de la función renal), con las limitantes propias de ser un producto derivado de la masa muscular, la cual en procesos de sarcopenia se subestima <sup>(2)</sup>.

En este sentido, en el nefroenvejecimiento (envejecimiento del riñón) se consideran aspectos propiamente biológicos: la edad renal, la velocidad de progresión del deterioro fisiológico de la funcionalidad a este nivel, los aspectos propios de cada sexo y grupo étnico. Por su parte, en el aspecto de la enfermedad, se consideran las diferentes condiciones nosológicas que afectan la salud renal como son la presencia de enfermedades crónicas como HTA, DM, ciertas condiciones de origen autoinmune, etc <sup>(3)</sup>. Estos procesos se relacionan entre sí, generando un estado de salud renal que puede considerarse normal (nefroenvejecimiento) o patológico (enfermedad renal crónica).

Definir la real prevalencia de Enfermedad Renal Crónica (ERC) resulta entonces confuso en edades avanzadas, ya que prácticamente cualquier individuo mayor a 80 años cumpliría con la definición <sup>(4)</sup>. Es por esto que resulta importante para la evaluación de la enfermedad renal crónica recordar que a partir de la edad de 25-30 años se inicia la pérdida progresiva de la función renal, en una cifra cercana a 1 ml/minuto/año, dato muy importante para tener en cuenta principalmente en la población anciana, con el fin de determinar la función renal para la edad. Partiendo de una tasa de filtración glomerular (TFG) normal promedio de 128 ml/minuto para la edad de 25 años en hombres, y de 118 ml/minuto en mujeres, es posible estimar la TFG esperada para un paciente en estudio. Por ejemplo, para un hombre de 85 años, se obtendrá un valor de 58 ml/minuto y para una mujer de 53 ml/ minuto, sin que se pueda sugerir que estos pacientes portan el diagnóstico de enfermedad renal crónica<sup>2</sup>. La ecuación de Keller analizada por

Musso y colaboradores, en la cual la depuración de creatinina se obtiene de restar a 130 la edad en años, es también una alternativa rápida para obtener el valor de la TFG esperada para la edad en personas mayores sanas<sup>(4)</sup>.

Por otro lado, aparecen algunos cambios estructurales, morfológicos, histológicos y funcionales que pueden ser semejantes tanto en el nefroenvejecimiento como en la Enfermedad Renal Crónica (ERC). Dentro de los cambios esperados en el envejecimiento renal se encuentran procesos de glomeruloesclerosis que conllevan a disminución en la tasa de filtración glomerular, cambios vasculares que afectan el flujo plasmático renal efectivo y por tanto la reserva renal y, a nivel tubulointerstitial, alteraciones en la capacidad de concentración y dilución de iones y ácidos orgánicos, algunos de estos procesos son también esperados en ERC<sup>(2)</sup>.

En contraste, hay alteraciones de índole estructural, funcional y bioquímico que son “exclusivas” de la ERC y que permitirían discernir entre ambos procesos cuando la TFG se encuentra levemente disminuida (ejemplo paciente de 80 años con TFG esperada para la edad de 50 ml/min vs ERC estadio IIIA que tendría igual valor de filtración glomerular). Entre estos cambios encontramos el incremento en los niveles de urea y creatinina séricos, la producción disminuida de eritropoyetina que impacta en niveles de hemoglobina y hematocrito, niveles de vitamina D e incremento consecuente en niveles de parathormona, también en la capacidad de acidificación urinaria y por supuesto situaciones que claramente definen patología como la presencia de proteinuria o alteraciones en el sedimento urinario, así como alteraciones en imágenes renales tales como disminución del tamaño renal, asimetría o adelgazamiento de corteza renal, etc.

Es por esto que la definición de ERC sin el ajuste correspondiente a la disminución esperada según edad y estimada por las fórmulas que hoy usamos en práctica clínica, hacen difícil establecer la real incidencia de ERC, sin desconocer que la misma es 10 veces más frecuente en pacientes mayores de 80 años, cuando se compara con pacientes alrededor de los 40-45 años<sup>(2)</sup>. Adicionalmente, la interpretación o definición de Enfermedad Renal Crónica engloba el componente de “afectación de la funcionalidad”, por lo cual, a los aspectos de tasa de filtración glomerular disminuida, alteración estructural y alteración funcional, debe sumarse el compromiso del bienestar, un componente inherente a la definición de salud<sup>7</sup>.

La fórmula HUGE (Hematocrito, urea, género) validada inicialmente por Álvarez-Gregori en España y en población latinoamericana por Musso<sup>(4)</sup>, no tiene en cuenta el valor aislado de TFG estimada, sino los valores de hematocrito, urea y el género, permitiendo discernir con una sensibilidad

del 92.8% y una especificidad del 93.2% entre paciente nefro envejecidos versus enfermos renales crónicos.

Esto además plantea una confrontación cuando se analiza desde la perspectiva de la epidemiología convencional versus la crítica<sup>(3)</sup>, siendo el análisis que hace la primera de ellas como la simple ocurrencia, distribución y factores asociados a las enfermedades en las poblaciones, mientras que el paradigma crítico analiza el proceso salud-enfermedad en el colectivo (o en el individuo, pero teniendo en cuenta todos los ajustes biológicos, económicos, sociales que se han descrito anteriormente), aunque no alcance a explicar todos sus componentes.

A nivel mundial se han diseñado diversas estrategias como las implementadas por la sociedad internacional de nefrología (ISN) que ha pasado de ser una organización con fines filantrópicos a convertirse en una sociedad médica regular, creando estrategias como el Atlas Mundial de Salud Renal y foros de políticas de salud en esta misma línea, con el objetivo de generar programas y estrategias educativas dirigidas a población general y personal en salud, como una forma de adoptar el concepto de salud desde un punto de vista sociopolítico y económico<sup>(5)</sup>.

En Colombia, los aspectos de salud, enfermedad renal y nefroenvejecimiento se pueden ver aplicados en estrategias como el desarrollo de la cuenta de alto costo para ERC la cual, a partir del año 2008, incluyó la ERC estadio 5 (ERC5) con necesidad de terapia de sustitución o reemplazo renal (diálisis peritoneal, hemodiálisis o trasplante) como enfermedad de alto costo<sup>(6)</sup>. A partir de ese momento, la gestión del riesgo se instauró como una de las prioridades para asegurar no solo el equilibrio del sistema de salud, sino como estrategia para optimizar la atención y propender por la calidad de vida de las personas. Diversas acciones se han asociado con una adecuada gestión de esta enfermedad, dentro de las cuales se encuentran: la captación de enfermedades que son posibles causantes de la misma (HTA/DM), el estudio de los pacientes para determinar la presencia o ausencia de la enfermedad y la identificación de la ERC en estadios tempranos a través de la aplicación de las fórmulas anteriormente descritas para cálculo de la tasa de filtración glomerular, sin embargo, estas fórmulas (especialmente la de Cockcroft Gault que es la utilizada para la cuenta de alto costo) no tienen en cuenta los ajustes y disminución en la funcionalidad renal esperada para la edad, es como entonces estos registros pueden no ser un real reflejo de la situación de salud, teniendo en cuenta que se excluyen factores políticos, económicos, etc.

En conclusión, podemos establecer que el concepto de salud renal y nefroenvejecimiento no son excluyentes sino

complementarios, cuando se analizan bajo los paradigmas de la epidemiología crítica y convencional. El nefroenvejecimiento es un proceso complejo que abarca componentes biológicos, sociológicos, económicos e incluso políticos (reflejados en la creación , por ejemplo, en Colombia de una cuenta de alto costo), que debe interpretarse de forma integral. Esta es una de las razones fundamentales para que el estudio y la validación de la fórmula HUGE en nuestra población deba realizarse y nos permita entender el fenómeno de la salud renal , más allá de la aplicación de una simple fórmula y un estadio numérico.

## Referencias

1. Vélez- Arango, A. L. Nuevas dimensiones del concepto de salud: El derecho a la salud en el estado social de derecho. Revista Hacia la Promoción de la Salud. Universidad de Caldas. 2007; 12: p. 63-78
2. Musso C, Álvarez-Gregori J. Glomerular filtration rate equations: a comprehensive review. Int. Urol.Nephrol. 2016; 48 (7):p.1105–1110
3. Breilh J. La epidemiología crítica: una nueva forma de mirar la salud en el espacio urbano. Salud Colectiva. Universidad Nacional de Lanús. 2010 ; 6, (1): p. 83-101.
4. Musso C, de los Rios E, Villas M. The HUGE formula (hematocrit, urea, gender) for screening for chronic kidney disease in elderly patients: a study of diagnostic accuracy. Int Urol Nephrol. 2017; 49:677–680 <https://doi.org/10.1007/s11255-016-1486-6>
5. Acuña L, Sanchez P, Soler LA. Enfermedad renal en Colombia: prioridad para la gestión de riesgo. Rev.Panam. Salud Publica. 2016; 40(1):p.16-22
6. Levin A. Improving Global Kidney Health: International Society of nephrology Initiatives and the Global Kidney Health Atlas. Ann. Nutr. Metab. 2018;72 (suppl 2):p. 28–32
7. Glasscock R. When kidneys get old: an essay on nephrogeriatrics. J Bras Nefrol 2017;39(1):p. 59-64.