

Revisión

# La enfermedad renal crónica, una epidemia silenciosa

Patricia de Sequera <sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup> Jefa de Nefrología del Hospital Universitario Infanta Leonor; Profesora asociada de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid; Presidenta de la Sociedad Española de Nefrología

\* Autor correspondencia: patricia.desequera@salud.madrid.org; psequerao@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0001-7705-9228>; Tel.: +34-629969310.

DOI: <https://doi.org/10.37536/RIECS.2023.8.2.396>

**Resumen:** La Enfermedad Renal Crónica (ERC) representa uno de los principales problemas de salud pública debido a su elevada prevalencia, a la gravedad de sus complicaciones y elevada morbimortalidad cardiovascular asociada, y por último al impacto en los sistemas de salud, con elevados costes económicos y también sociales. En España, según los estudios epidemiológicos afecta aproximadamente al 10% - 15% de la población adulta. Es comúnmente llamada la enfermedad “silenciosa”, porque a pesar de esta elevada prevalencia (se estima que 1 de cada 7 españoles adultos padecen esta enfermedad) existe un infradiagnóstico, debido a que la ERC no produce síntomas hasta que no está en estadios muy avanzados. Entre las causas que pueden llevar a la ERC en primer lugar está la diabetes, enfermedad cuya incidencia sigue aumentando, fundamentalmente relacionada con la obesidad y que representa la causa del 25% de los pacientes que inician el tratamiento renal sustitutivo. La segunda causa es la no filiada o desconocida que constituye un 18%. El diagnóstico es sencillo, con una analítica de sangre que incluya la determinación de la creatinina, que nos permite medir el filtrado glomerular (funcionamiento de los riñones), y también la determinación en orina de la albúmina. La ERC se clasifica en 5 estadios o grados, en el 1 la función renal es normal, pero hay alteraciones en la composición de la orina o estructura del riñón y en el 5 el paciente tiene un filtrado o función renal inferior a 15 ml/min y está a las puertas de la diálisis o el trasplante. La complicación más importante de la ERC es que aumenta el riesgo cardiovascular. Como en toda enfermedad crónica, la base de su prevención es poder detectarla precozmente. En los estadios finales cuando los riñones no funcionan hay que recurrir a la diálisis o el trasplante, siendo esta última la mejor opción. España es uno de los países líderes en trasplante gracias a un programa de donaciones avanzado y riguroso.

**Palabras Clave:** Enfermedad renal crónica, Diabetes, Diálisis, Trasplante, Riesgo cardiovascular.

**Abstract:** Chronic Kidney Disease (CKD) represents one of the main public health problems due to its high prevalence, the severity of its complications and high associated cardiovascular morbidity and mortality, and finally the impact on health systems, with high economic and social costs. In Spain, according to epidemiological studies, it affects approximately 10% - 15% of the adult population. It is commonly called the “silent” disease, because despite this high prevalence (it is estimated that 1 in 7 Spanish adults suffer from this disease) there is an underdiagnosis, because CKD does not produce symptoms until it is in very advanced stages. Among the causes that can lead to CKD, diabetes is in the first place, a disease whose incidence continues to increase, mainly related to obesity and which represents the cause of 25% of patients who begin renal replacement treatment. The second cause is unrelated or unknown, which constitutes 18%. The diagnosis is simple, with a blood test that includes the determination of creatinine, which allows us to measure the glomerular filtration rate (kidney function), and also the determination of albumin in urine. CKD is classified into 5 stages or grades, in stage 1 the kidney function is normal, but there are alterations in the composition of the urine or structure of the kidney and in stage 5 the patient has a renal filtration rate or function of less than 15 ml/min. The most important complication of CKD is that it increases cardiovascular risk.

As with any chronic disease, the basis of its prevention is to be able to detect it early. In the final stages when the kidneys do not function, the options are dialysis or transplantation, being the renal transplant the best option. Spain is one of the leading countries in transplantation thanks to an advanced and rigorous donation program.

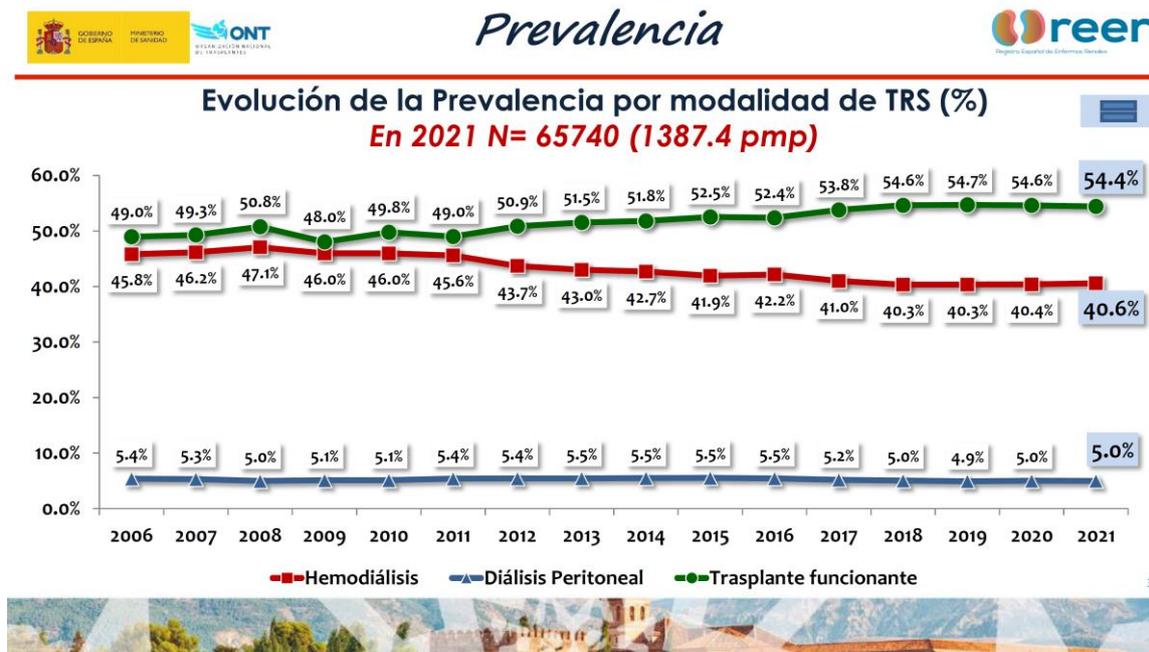
**Key words:** Chronic kidney disease, Diabetes, Dialysis, Transplant, Cardiovascular risk.

## 1. Introducción

### 1.1. Definición y epidemiología de la ERC

La enfermedad renal crónica (ERC) representa uno de los principales problemas de salud pública debido a su elevada prevalencia, a la gravedad de sus complicaciones y elevada morbilidad asociada, y por último al impacto en los sistemas de salud, con elevados costes económicos y también sociales.

En España, según los estudios epidemiológicos EPIRCE (Epidemiología de la Insuficiencia Renal Crónica en España) [1], ENRICA (Estudio de Nutrición y Riesgo Cardiovascular) [2] e IBERICAN (Identificación de la población Española de Riesgo Cardiovascular y reNal) [3] la enfermedad renal crónica (ERC) afecta aproximadamente al 10% - 15% de la población adulta. Es comúnmente llamada la enfermedad “silenciosa”, porque a pesar de esta elevada prevalencia (se estima que 1 de cada 7 españoles adultos padecen esta enfermedad) existe un infradiagnóstico, debido a que la ERC no produce síntomas hasta que no está en estadios muy avanzados. La prevalencia en estadios avanzados de la enfermedad, en concreto de las personas que precisan de Tratamiento Renal Sustitutivo (TRS) para seguir viviendo, esto es diálisis o un trasplante es bien conocida gracias a los registros. Según los datos del Registro Español de Enfermos Renales (REER) de 2021 [4], 65740 (1387.4 pmp) personas se encuentran en TRS, 45.6% en diálisis y 54.4% con un trasplante renal funcional (Figura 1).



**Figura 1** Evolución de la prevalencia por modalidad de tratamiento renal sustitutivo (TRS).

Además, la incidencia de pacientes con necesidad de tratamiento renal no para de crecer, con una incidencia global de 149.5 pmp (hace 10 años era de 121 pmp). Según los datos del Global Burden of Disease Study (GBD), el estudio epidemiológico observacional más completo en todo el mundo hasta la fecha, en el que se describen las distintas enfermedades graves y por países, analizando tendencias. La ERC fue la 2ª enfermedad que más creció en la década de 2006 a 2016, después del Alzheimer [5] (figura 2). Si se mantiene el ritmo actual de crecimiento de la ERC, esta enfermedad será la 2ª causa de muerte en 2100, de nuevo detrás del Alzheimer (Figura 3).

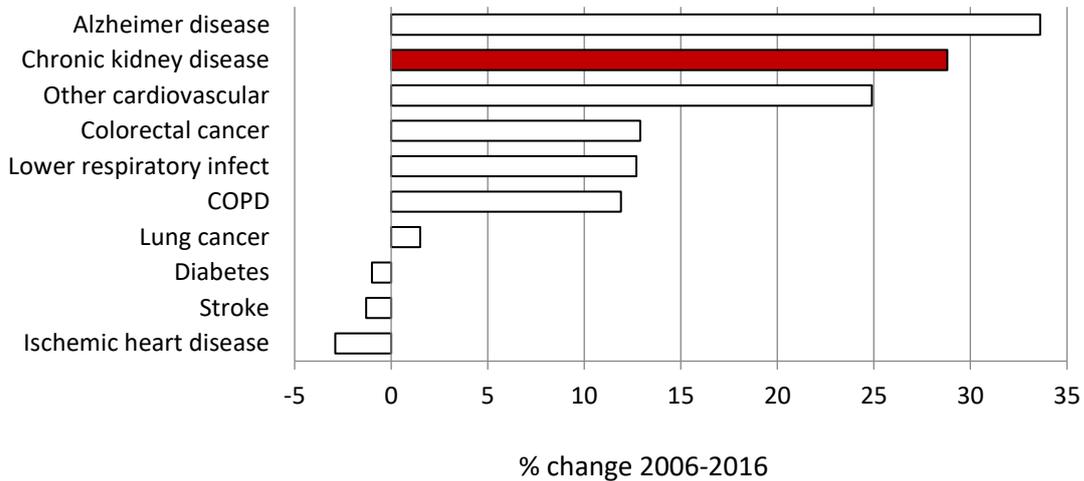


Figura 2 Evolución de la prevalencia de las distintas enfermedades en la década 2006-2016.

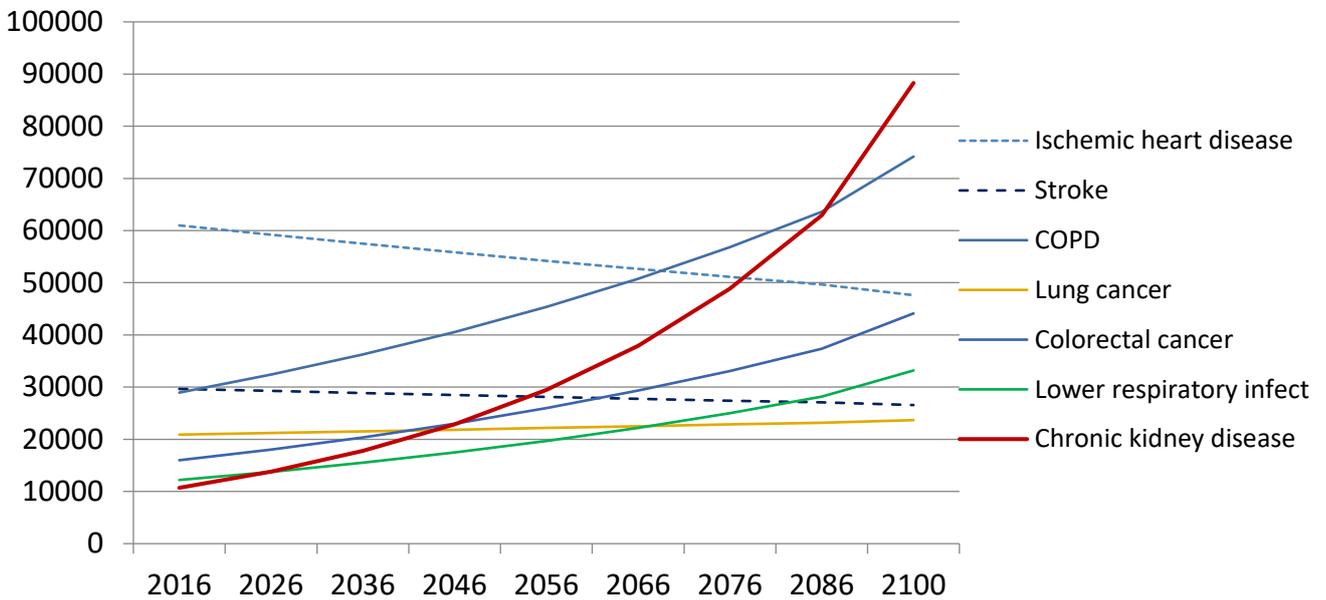


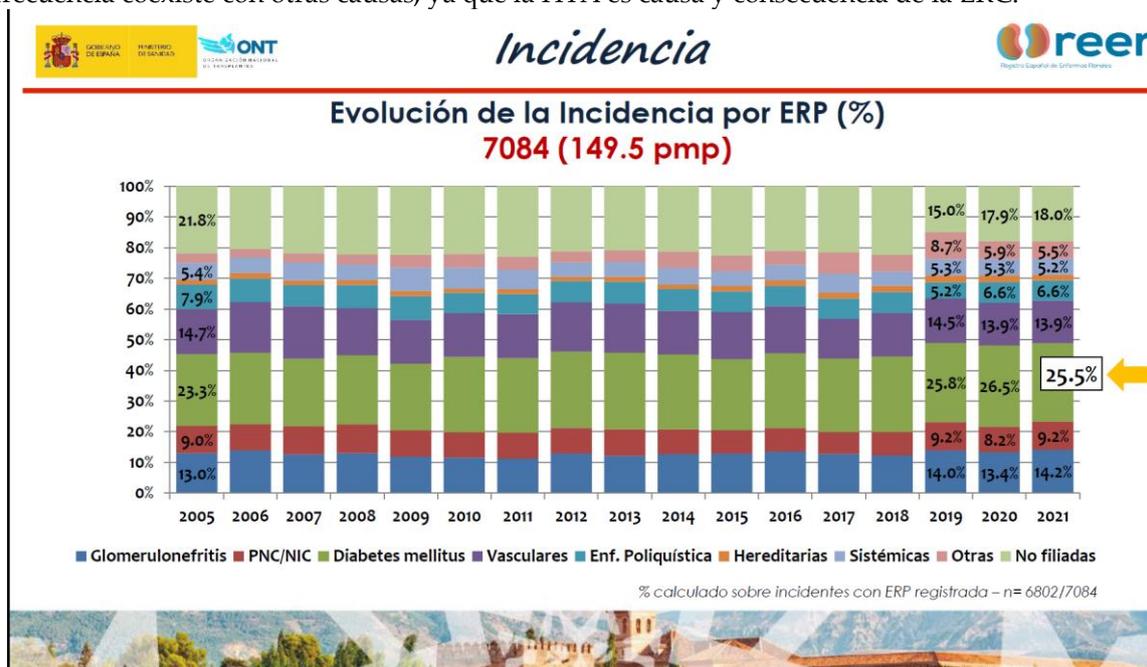
Figura 3 Predicción de las causas de muerte en España en 2100 si se mantiene el ritmo actual de crecimiento de las distintas patologías.

Los nefrólogos venimos advirtiéndolo desde hace años que la ERC es una enfermedad muy grave, que tiene un fuerte impacto en la calidad de vida (CV) de las personas que lo padecen y sus familiares, y lo que es ya una evidencia clara, es un serio problema de salud pública. Estamos avanzando en la sensibilización y conocimiento de lo que supone esta patología, pero la sociedad aún no es consciente de que estamos ante una epidemia silenciosa, que sigue creciendo poco a poco y a la que debemos poner freno, ya que afecta a más de siete millones de españoles.

A ello hay que sumarle también el incremento de su índice de mortalidad en la última década, con un 30% más. En este sentido, pongo un ejemplo más claro: según el último informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de los 55,4 millones de muertes que se produjeron en 2019 en el mundo, más de la mitad (el 55%) se deben a 10 patologías, entre las cuales se sitúa por primera vez la enfermedad renal.

### 1.2. Principales causas

Entre las causas que pueden llevar a la ERC en primer lugar está la diabetes, enfermedad cuya incidencia sigue aumentando, fundamentalmente relacionada con la obesidad. Según los datos del REER, registro al que me he referido previamente y que también analiza la causa por la que las personas necesitan diálisis o un trasplante, el 25%, es decir 1 de cada 4, lo hicieron a causa es la Diabetes (Figura 4). Otra causa que puede llevar a la ERC es la hipertensión arterial (HTA), que con frecuencia coexiste con otras causas, ya que la HTA es causa y consecuencia de la ERC.



**Figura 4** Evolución de la incidencia por Enfermedad Renal Primaria (ERP).

Otras menos frecuentes son la inflamación de estructuras del riñón, como la glomerulonefritis, es decir, la inflamación del lugar donde se filtra la sangre, los glomérulos. También afectan al riñón las enfermedades infecciosas, como la pielonefritis; y las enfermedades hereditarias, entre ellas, la más frecuente es la poliquistosis renal. Así como algunos medicamentos, como los antiinflamatorios no esteroideos (AINES) y algunos antibióticos.

Desgraciadamente no llegamos al diagnóstico en todos los casos y la 2ª causa de ERC del registro al que me refería anteriormente, el REER, después de la diabetes es la causa desconocida o no filiada que constituye un 18% (Figura 4). En Europa las cifras todavía son más altas.

### 1.3. Diagnóstico y desarrollo de la patología

La ERC en el adulto se define como la presencia de una alteración estructural o funcional renal (sedimento, imagen, histología) que persiste más de 3 meses, con o sin deterioro de la función renal; o un filtrado glomerular (FG) < 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> sin otros signos de enfermedad renal [6].

El diagnóstico es sencillo, con una analítica de sangre que incluya la determinación de la creatinina, que nos permite medir el filtrado glomerular (funcionamiento de los riñones), y también la determinación en orina de la albúmina. La albúmina es una proteína que tenemos en la sangre y que cuando los riñones funcionan solo se pierde por la orina en pequeñas cantidades. Si aparece en

exceso en la orina, es un marcador precoz de daño renal. Ambas determinaciones nos permiten clasificar el grado de ERC.

La ERC se clasifica en 5 estadios o grados, en el 1 la función renal es normal, pero hay alteraciones en la composición de la orina o estructura del riñón y en el 5 el paciente tiene un filtrado o función renal inferior a 15 ml/min y está a las puertas de la diálisis o el trasplante. En la figura 5 se muestran los estadios en función del FG y albuminuria, y los colores representan el riesgo relativo ajustado para 5 eventos (mortalidad global, mortalidad cardiovascular, fracaso renal tratado con diálisis o trasplante, fracaso renal agudo y progresión a la ERC. El riesgo menor corresponde al color verde, amarillo moderadamente aumentado, naranja riesgo alto y rojo muy alto. Estos últimos son los que tienen más riesgo de progresar a la ERC avanzada (ERCA).

Pronóstico de la ERC según FG y albuminuria: KDIGO 2012				Categorías por albuminuria persistente		
				Descripción e intervalo		
				A1	A2	A3
				Normal o ↑leve	↑ moderado	↑ grave
				<30 mg/g	30-300 mg/g	>300 mg/g
Categorías por FG, descripción y rango (ml/min/1,73m <sup>2</sup> )	G1	Normal o ↑	<90			
	G2	↓Leve	60-89			
	G3a	↓ leve-moderado	45-59			
	G3b	↓ moderado-grave	30-44			
	G4	↓ grave	15-29			
	G5	Fallo renal	<15			

**Figura 5** Estadaje y pronóstico de la ERC por filtrado glomerular y albuminuria. Abreviaturas: FG: filtrado glomerular; ERC: enfermedad renal crónica

#### 1.4. Complicaciones de la ERC

La complicación más importante de la ERC es que aumenta el riesgo cardiovascular, es decir la probabilidad de tener un infarto cerebral o cardíaco. Porque además de depurar o limpiar la sangre de las sustancias que no necesitamos o que pueden hacernos daño, que es la función más conocida de los riñones, el riñón tiene otras funciones muy importantes como el mantenimiento del riego y oxigenación de los tejidos.

También se encarga de eliminar la sal y los líquidos por lo que puede aparecer o empeorar la hipertensión arterial y el acúmulo de líquidos que cuando se produce en el pulmón hablamos de IC.

En el riñón también se producen algunas sustancias muy importantes como la vitamina D (necesaria para mantener los huesos sanos entre otras cosas por lo que los pacientes con ERC tienen los huesos más frágiles lo que les predispone a fracturas y a la vez el calcio que no se deposita en estos huesos se acumula en los vasos.

Otra sustancia producida en el riñón es la eritropoyetina o coloquialmente conocida como EPO (responsable de la producción de los glóbulos rojos). Por ello, aparece la anemia y esta aumenta a medida que disminuye la función renal, y de manera especial a partir de estadios avanzados de la enfermedad.

Por último, los riñones también son los encargados de mantener constante la composición de nuestro cuerpo por lo que en la ERC se acumulan y se pueden producir alteraciones electrolíticas como hiperpotasemia e hiperfosforemia.

#### 1.5. Tratamiento de la ERC

Como en toda enfermedad crónica, la base de su prevención es poder detectarla precozmente. Para ello se establecen controles analíticos y clínicos que dan información al respecto. Dado que las causas más frecuentes de ERC las constituyen la diabetes e hipertensión arterial, es en estos pacientes

donde hay que establecer el tratamiento y medidas de control para evitar el daño renal y su progresión hacia la cronicidad.

El tratamiento en los estadios iniciales si se diagnostica a tiempo que es el mejor escenario dependerá de la causa que lo ha producido, por ejemplo ante enfermedades autoinmunes damos inmunosupresores, siempre indicamos un buen control de la TA, de la DM, evitar la obesidad y hacer una dieta saludable, y los fármacos como los ISRAA o los nuevos inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa-2 (SGLT2) que han abierto una puerta a la esperanza para muchos pacientes impensable hace poco tiempo. Se están produciendo reducciones muy significativas de enfermedad renal, así como de muerte cardiovascular con estos fármacos.

En los estadios finales cuando los riñones no funcionan hay que recurrir a la diálisis o el trasplante.

El trasplante renal constituye el mejor tratamiento de la ERCA en cuanto a supervivencia, CV, complicaciones y relación coste-efectividad frente a la diálisis [7,8] y, en caso de donación en vida, con un bajo índice de complicaciones para el donante. Según los datos del Observatorio Mundial de Donación y Trasplantes [9], en el año 2021 se llevaron a cabo 144.302 trasplantes de órganos sólido, de los cuales 95.532 trasplantes renales, 34.694 hígado, 8.409 de corazón, 2025 de páncreas y 172 de intestino. Un 38% de los trasplantes renales lo fueron procedente de donante vivo.

España es uno de los países líderes en trasplante gracias a un programa de donaciones avanzado y riguroso. El trasplante renal es sin duda la mejor opción, y el trasplante renal de donante vivo (TRDV) es la opción terapéutica con las mejores expectativas de supervivencia para el injerto y para el paciente con ERCA. Si el trasplante se realiza como 1ª opción y el paciente no tiene que pasar por diálisis es todavía mejor, ya que el tiempo de permanencia en diálisis constituye un factor de mal pronóstico en la supervivencia del injerto y de la persona con enfermedad renal. En España durante el 2021 solamente el 4,5% de las personas que requerían TRS, iniciaron este tratamiento con un trasplante renal. Se trata del trasplante anticipado (en inglés preemptive), y se realiza antes de que la función renal se deteriore hasta el punto de necesitar diálisis.

La otra opción por la que pasan la mayoría de los pacientes con ERCA es la diálisis. Es una técnica que utiliza para filtrar la sangre y limpiarla de impurezas una membrana semipermeable. Se distinguen dos tipos de técnica de diálisis, la diálisis peritoneal que utiliza una membrana natural, el peritoneo (membrana que recubre la cavidad abdominal) y que la realiza el paciente en su domicilio. La otra técnica es la hemodiálisis, en esta una máquina sustituye las funciones principales del riñón: eliminación de sustancias y de líquido, y regulación del equilibrio ácido-base, y el filtro donde se depura la sangre, llamado dializador, es sintético. La hemodiálisis es un tratamiento que en la mayoría de los casos se realiza en el hospital o en un centro sanitario, aunque cada vez son más los pacientes que realizan esta técnica en el domicilio.

## **2. Conclusiones, puntos de mejora y necesidades para un correcto abordaje de la patología**

Me gustaría concluir en primer lugar destacando que la ERC es un problema muy prevalente y grave de salud. Y por ello, debemos seguir insistiendo en concienciar a las administraciones y autoridades sanitarias, y a la opinión pública en general, de que tenemos que cuidar nuestra salud renal. Y que es necesario desarrollar estrategias que no sólo sigan mejorando el tratamiento y la asistencia a los pacientes renales, sino que, sobre todo, actúen desde la prevención y el diagnóstico precoz para evitar que la enfermedad crezca en las próximas décadas. Debemos conseguir que cuando se hable de Enfermedad Renal Crónica nos situemos en un escenario similar al de las enfermedades cardiovasculares o el cáncer, por citar dos ejemplos en los que existe una clara concienciación social. En esa línea venimos trabajando y seguiremos haciéndolo desde la S.E.N. Además, las exploraciones que llevan al diagnóstico: creatinina en sangre y albúmina en orina son muy baratas, y un diagnóstico temprano sería muy costo efectivo, ya que, el TRS de la función renal es uno de los tratamientos más costosos para el sistema sanitario y conlleva una merma importante de la calidad de vida de las personas que padecen ERCA.

Somos líderes mundiales en trasplante de riñón, y estamos orgullosos de ello. Pero el reto pasa por evitar que el paciente llegue a esa situación en la que la ERC impida a los riñones realizar su

función. Todo éxito de un trasplante es en realidad un fracaso, porque no hemos podido ayudar a ese paciente antes de que su enfermedad se agravase hasta el punto de que tenga que recibir un riñón de otra persona. Y ahí radica la importancia de la prevención y el diagnóstico precoz, como decía antes. Tras largos años de centrar nuestra atención en el tratamiento de las consecuencias de la Enfermedad Renal Crónica, los nefrólogos hemos trasladado el foco a la prevención y a la Atención Primaria, para poder evitar así que aparezca la enfermedad, o que al menos se detecte lo antes posible para no tener que llegar al trasplante. La detección precoz es muy importante, porque cuanto antes se empiece a tratar un paciente menos problemas tendrá a largo plazo, esto es fundamental.

Entre las causas de enfermedad renal la primera es la Diabetes, enfermedad cuya incidencia sigue aumentando, fundamentalmente relacionada con la obesidad. En este sentido me gustaría destacar las nuevas familias de fármacos antidiabéticos que se están comportando muy bien y han revolucionado el panorama en este sentido, los inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa-2 (SGLT2) que han abierto una puerta a la esperanza para muchos pacientes impensable hace poco tiempo, se están produciendo reducciones muy significativas de enfermedad renal, así como de muerte cardiovascular con estos fármacos.

Ha sido un placer escribir este artículo sobre ERC, y hacerlo en la revista de la Universidad de Alcalá de Henares, donde me formé (pertenezco a la décima promoción de Medicina) y ejercí como profesor hace unos años. Agradezco la oportunidad y espero ayude a concienciar a la población general y a la universitaria en particular sobre la importancia de la ERC.

**Conflictos de Intereses:** El autor declara no tener conflicto de intereses en relación a este artículo.

### Abreviaturas

Las siguientes abreviaturas son usadas en este manuscrito:

ERC: enfermedad renal crónica

EPIRCE: Epidemiología de la Insuficiencia Renal Crónica en España

ENRICA: Estudio de Nutrición y Riesgo Cardiovascular

IBERICAN: Identificación de la población Española de Riesgo Cardiovascular y renal.

TRS: Tratamiento Renal Sustitutivo

REER: Registro Español de Enfermos Renales

GBD: Global Burden of Disease Study

CV: Calidad de vida

HTA: Hipertensión arterial

AINE: antiinflamatorios no esteroideos

ERCA: Enfermedad Renal Crónica Avanzada

FG: Filtrado Glomerular

### Referencias Bibliográficas

1. Otero A, de FA, Gayoso P, Garcia F: Prevalence of chronic renal disease in Spain: results of the EPIRCE study. *Nefrología* 2010, 30(1):78-86.
2. Gorostidi M, Sánchez-Martínez M, Ruilope LM, Graciani A, de la Cruz JJ, Santamaría R, del Pino MD, Guallar-Castillón P, de Álvaro F, Rodríguez-Artalejo F, Banegas JR. Prevalencia de enfermedad renal crónica en España: impacto de la acumulación de factores de riesgo cardiovascular. *Nefrología* 2018;38:606-615.
3. Llisterri JL, Micó-Pérez RM, Velilla-Zancada S, Rodríguez-Roca GC, Prieto-Díaz MÁ, Martín-Sánchez V, et al. Prevalence of chronic kidney disease and associated factors in the Spanish population attended in primary care: Results of the IBERICAN study. *Med Clin (Barc)*. 2021;156:157-65.
4. Registro Español de Enfermos Renales (REER) 2021. Disponible en [https://www.senefro.org/contents/webstructure/MEMORIA\\_REER\\_2021\\_PRELIMINAR.pdf](https://www.senefro.org/contents/webstructure/MEMORIA_REER_2021_PRELIMINAR.pdf)
5. Ortiz A, Sanchez-Niño MD, Crespo-Barrio M, De-Sequera-Ortiz P, Fernández-Giráldez E, García-Maset R, Macía-Heras M, Pérez-Fontán M, Rodríguez-Portillo M, Salgueira-Lazo M, Sánchez-Álvarez E, Santamaría-

- Olmo R, Simal-Blanco F, Pino-Pino MD. The Spanish Society of Nephrology (SENEFRO) commentary to the Spain GBD 2016 report: Keeping chronic kidney disease out of sight of health authorities will only magnify the problem. *Nefrologia (Engl Ed)*. 2019;39:29-34.
6. KDIGO Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney Int Suppl* 3 2013:1-150.
  7. Hart A, Smith JM, Skeans MA, Gustafson SK, Wilk AR, Castro S, et al. OPTN/SRTR 2017 Annual Data Report: Kidney. *Am J Transplant*. 2019;19 Suppl2:19–23
  8. Ibrahim HN, Foley R, Tan L, Rogers T, Bailey RF, Guo H, et al. Long-term consequences of kidney donation. *N Engl J Med*. 2009;360:459–69.
  9. Global data on donation and transplantation (GODT)[Internet]. [consultado agosto 2023]. Disponible en: [https://www.transplant-observatory.org/wp-content/uploads/2023/04/NL\\_GODT-PRELIMINARY-REPORT-2022.pdf](https://www.transplant-observatory.org/wp-content/uploads/2023/04/NL_GODT-PRELIMINARY-REPORT-2022.pdf)



© 2023 por los autores; Esta obra está sujeta a la licencia de Reconocimiento 4.0 Internacional de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.