



Sociedad Chilena
de Nefrología

NEFRO NOTICIAS

Boletín mensual

Extracto del Boletín mensual
de la Sociedad Americana de
Nefrología (American Society of
Nephrology), seleccionado y
traducido por SOCHINEFRO

Fuente:

Agosto 2025



Nutrición Post-Trasplante para la Salud Renal: Equilibrando la Longevidad del Injerto, la Salud Metabólica y las Consideraciones Dietéticas

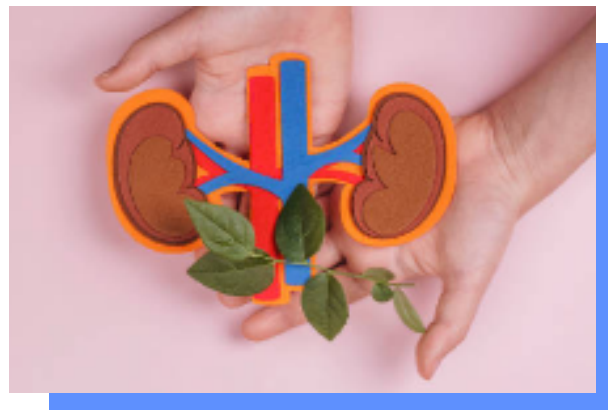
Por Ekamol Tantisattamo y Kamyar Kalantar-Zadeh

El trasplante renal es el tratamiento de elección actual para personas con enfermedad renal crónica (ERC) avanzada o insuficiencia renal, ya que ofrece una mejor supervivencia y calidad de vida al revertir el entorno urémico⁽¹⁾. Si bien los avances en las terapias inmunosupresoras de mantenimiento han mejorado significativamente los resultados a corto plazo del injerto renal, los resultados a largo plazo siguen siendo variables e inciertos debido a una combinación de factores inmunológicos y no inmunológicos⁽²⁾.

Agosto 2025

Aunque la prevención del rechazo del injerto es una prioridad para los profesionales del trasplante a fin de mejorar la supervivencia a largo plazo del injerto, un aspecto a menudo ignorado es la dieta. La alimentación puede desempeñar un papel potencial en la mitigación de la progresión de la ERC, pero recibe una atención limitada en el cuidado de los receptores de trasplante renal (RTR)⁽³⁾.

Entre las estrategias dietéticas orientadas a preservar la función renal, la ingesta de proteínas y las dietas basadas en plantas son de las más estudiadas. En general, una ingesta dietética baja de proteínas (IDP) parece ser beneficiosa para la función del injerto renal⁽⁴⁾. Al igual que en personas sin trasplante, una ingesta alta de proteínas puede provocar cambios hemodinámicos que, en los RTR, ocurren



en el injerto, incluyendo dilatación de la arteriola aferente y aumento de la presión intraglomerular, lo que lleva a hiperfiltración glomerular. A largo plazo, esta presión crónicamente elevada puede causar daño glomerular, manifestándose frecuentemente como glomerulosclerosis segmentaria focal secundaria^(4, 5).

Aunque varios estudios clínicos han demostrado una mejor función del injerto en RTR que siguen una dieta baja en proteínas, existen limitaciones para definir una cantidad de IDP que pueda implementarse universalmente. Esto se debe a que los requerimientos diarios de proteínas en RTR pueden variar ampliamente según factores como el momento posterior al trasplante, el estado metabólico, el nivel de función del injerto renal y las comorbilidades médicas.

Por ejemplo, se recomienda una IDP de entre 0,8–1,0 g/kg/día en RTR con función estable del injerto, y hasta 1,0–1,3 g/kg/día en aquellos con necesidades catabólicas aumentadas o durante el período inmediato posterior al trasplante⁽⁴⁾. Es importante destacar que la Ingesta Dietética Recomendada (RDA) de proteínas en EE. UU. es de 0,8 g/kg/día, mientras que la mayoría de los estadounidenses consume entre 1,1 y 1,3 g/kg/día. Esta RDA fue establecida por la Junta de Nutrición y Alimentación de EE. UU. dentro del marco de las Ingestas Dietéticas de Referencia.

Además de la cantidad, la calidad de la proteína también puede afectar la función del injerto. En EE. UU. y muchos otros países, más de dos tercios de la proteína diaria proviene de fuentes animales. La dieta basada en plantas con bajo contenido proteico, también conocida como PLADO (Plant-Dominant Low-Protein Diet), invierte esta proporción, priorizando proteínas vegetales, lo cual es teóricamente y clínicamente beneficioso para la longevidad del injerto. Sin embargo, su implementación presenta barreras, debido a preocupaciones sobre consecuencias no deseadas.

La desnutrición energético-proteica y la pérdida de masa muscular o sarcopenia son comunes en personas con ERC, como consecuencia del entorno urémico y la inflamación crónica⁽⁵⁾. Aunque el trasplante exitoso mejora la uremia y la inflamación, existen factores que aumentan el riesgo de pérdida muscular post-trasplante, como la inflamación crónica, el rechazo agudo del injerto, infecciones oportunistas y la terapia con glucocorticoides.

No existe evidencia consistente de pérdida de masa muscular en RTR que siguen una dieta moderadamente baja en proteínas comparada con quienes siguen una dieta normal⁽⁴⁾. Sin embargo, un estudio de cohorte longitudinal mostró que una menor IDP se asoció inversamente con el fallo del injerto y la mortalidad, mediado por la masa muscular⁽⁷⁾, y otro estudio prospectivo demostró una asociación positiva entre la IDP y el índice de masa muscular esquelética⁽⁸⁾. Otros estudios también indicaron que una IDP alta se asoció a menor riesgo de obesidad en RTR, debido a una mayor saciedad temprana⁽⁹⁾.

A pesar de ello, un beneficio potencial de una dieta moderada en proteínas y rica en vegetales, específicamente la dieta mediterránea, es el menor riesgo de inflamación post-trasplante y disfunción endotelial, lo cual se asocia con reducción en enfermedades cardiovasculares, diabetes, hipertensión y obesidad⁽³⁾. **Ver Figura**



Dado el alto contenido de potasio en frutas y verduras, la hiperkalemia es otra preocupación común con PLADO, especialmente cuando existen factores de riesgo como acidosis tubular renal tipo 4, inhibidores de calcineurina, o trimetoprima. Sin embargo, PLADO rara vez es el principal causante de hiperkalemia post-trasplante, salvo que haya otros factores de riesgo o baja función del injerto.

Aunque hay evidencia de los beneficios de una baja IDP y una dieta basada en plantas sobre la función del injerto, los estudios han mostrado heterogeneidad en cuanto a población, diseño y duración del seguimiento, lo que limita la orientación clara sobre qué cantidad y tipo de proteínas implementar. Si bien ensayos clínicos han mostrado beneficios metabólicos y cardiovasculares de dietas basadas en plantas (como DASH, dieta mediterránea, PLADO y dietas vegetarianas) en RTR, los resultados a largo plazo — como la función del injerto y la supervivencia del paciente — aún no están disponibles, en parte debido a la dificultad de mantener cambios conductuales en la dieta a largo plazo.

Una forma de superar esta limitación es diseñar ensayos híbridos de tipo 1 que evalúen no solo la eficacia clínica de la intervención dietética, sino también aspectos como aceptabilidad, adopción, factibilidad y fidelidad de la implementación⁽¹⁰⁾. Por tanto, se requiere un enfoque de equipo multidisciplinario que incluya nutricionistas y educadores en enfermería para llegar a la población que necesita intervención dietética.

Implementar la evidencia de estos ensayos en la práctica clínica real debería, en última instancia, reducir la inequidad en el acceso a intervenciones no farmacológicas que pueden aumentar la longevidad del injerto, y brindar los beneficios de una dieta saludable para el riñón, como PLADO, a poblaciones de alto riesgo como los RTR.

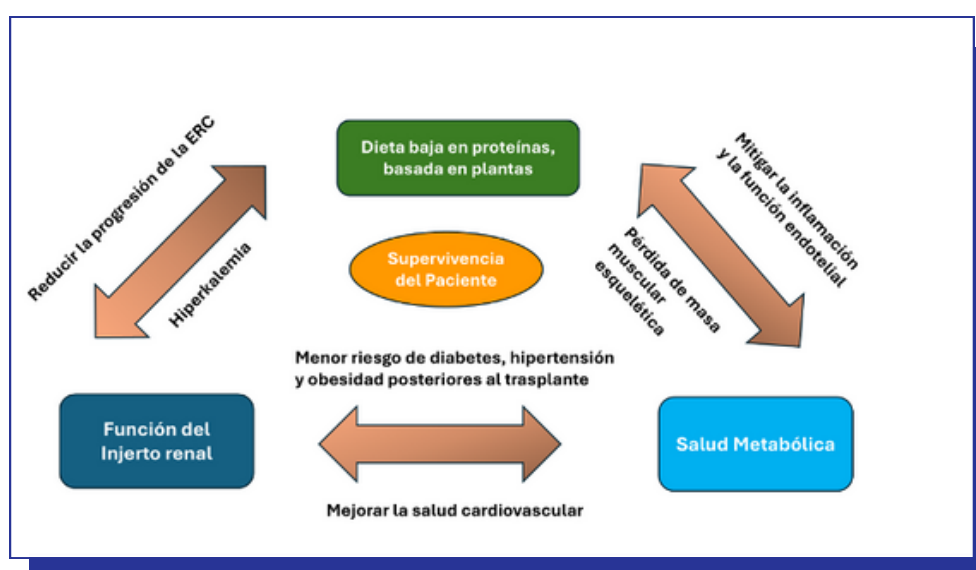


Figura. Relación entre la nutrición post-trasplante, la longevidad del injerto renal y la salud metabólica, con beneficios y posibles consecuencias no deseadas de las dietas basadas en plantas y bajas en proteínas.

II.El Rol del Ejercicio en el Cuidado de la Enfermedad Renal Crónica (ERC)

Por Thomas J. Wilkinson y Hannah M. L. Young

La actividad física y el ejercicio son componentes clave de un estilo de vida saludable. Sin embargo, las personas que viven con enfermedad renal crónica (ERC) son profundamente inactivas físicamente, lo que aumenta el riesgo de eventos clínicos adversos como mortalidad prematura, morbilidad, deterioro funcional e incapacidad para realizar actividades de la vida diaria ^(1,2).

Agosto 2025

El ejercicio ha surgido como una intervención no farmacológica prometedora para personas con ERC, y la evidencia sugiere que puede mejorar una amplia variedad de parámetros de salud física y psicológica^(3,4). Su inclusión es respaldada por múltiples organizaciones internacionales de manejo de enfermedades renales^(2,5), incluida la *Global Renal Exercise Network*, una colaboración internacional de investigadores, pacientes y profesionales de la salud renal^(2,6).

Beneficios clínicos y modificación de la enfermedad

La actividad física ofrece beneficios significativos a lo largo del espectro de enfermedades renales, incluidos los pacientes en diálisis y los que han recibido un trasplante renal⁽⁵⁾. Existen sólidas evidencias de que el ejercicio reduce marcadores inflamatorios y mejora el rendimiento funcional, la función cognitiva, los aspectos psicosociales y la aptitud cardiorrespiratoria. Además, el entrenamiento de resistencia mejora la salud muscular esquelética, incluyendo la hipertrofia y la fuerza.

La combinación de entrenamiento aeróbico y de resistencia es clave para lograr beneficios óptimos en esta población^(3,7). A pesar de mejoras en la función vascular, el metabolismo de la glucosa y la presión arterial, el efecto del ejercicio sobre la función renal en sí sigue siendo poco claro e inconsistente, probablemente debido a estudios pequeños, con bajo poder estadístico y de corta duración⁽⁴⁾.

Prescripción segura de ejercicio en personas con ERC



A pesar de la evidencia, los pacientes permanecen inactivos, en parte debido a la falta de conocimiento y confianza de los profesionales de la salud involucrados en el manejo del ejercicio ⁽²⁾. Elementos clave para mejorar esto incluyen mejor educación, herramientas y recursos de formación sobre recomendaciones, asesoramiento, prescripción de ejercicio y derivación a profesionales adecuados para su evaluación, implementación y seguimiento⁽⁶⁾.

Aunque los riesgos asociados al ejercicio son bajos, incluso en personas con enfermedades crónicas, los pacientes con ERC pueden percibirlo de otra manera. Una comprensión del estado de salud actual del paciente, obtenida a través de entrevistas clínicas y revisión médica, suele ser suficiente para identificar contraindicaciones para el ejercicio⁽⁶⁾. Una vez que el paciente está autorizado, los profesionales deben considerar cómo las comorbilidades y, si corresponde, las formas de terapia de reemplazo renal pueden afectar la elección de un ejercicio seguro y adecuado.

Pacientes con antecedentes de caídas o riesgo elevado de caer deben evitar caminatas rápidas, ya que pueden exponerse a factores que provocan caídas⁽⁸⁾. En su lugar, deben enfocarse en ejercicios de fuerza y equilibrio, que han demostrado reducir la incidencia de caídas en poblaciones frágiles.

En hemodiálisis, el entrenamiento de resistencia es esencial. Se debe informar que no hay contraindicaciones conocidas para ejercicios del miembro superior, y es importante mantener su funcionalidad⁽⁹⁾. No obstante, deben evitar ejercitar el brazo con fístula arteriovenosa temporal o en proceso de cicatrización, y no realizar ejercicios de ese miembro tras una sesión de diálisis⁽⁶⁾. El ejercicio intradiálisis (durante la diálisis) es una opción efectiva y conveniente⁽⁷⁾.

En diálisis peritoneal, se deben evitar abdominales o actividades que impliquen flexión completa de caderas. En su lugar, se puede fortalecer el abdomen mediante contracciones isométricas⁽¹⁰⁾.

En pacientes trasplantados renales, se debe evitar la exposición a ambientes con riesgo de infección⁽⁶⁾. En casos de rechazo agudo, se recomienda disminuir la intensidad y duración de la actividad, no eliminarla. Deportes de contacto o extremos son de alto riesgo por daño traumático al injerto renal. En estos casos, debe aplicarse un enfoque de toma de decisiones compartida para evaluar riesgos y beneficios, y adaptar la actividad según sea posible. Igualmente, los ejercicios extremos prolongados deben considerarse cuidadosamente.



Existe una necesidad urgente a nivel global de lograr que las personas con ERC se muevan más. A pesar de los múltiples beneficios, el ejercicio sigue siendo poco financiado e infravalorado.

El ejercicio desempeña un papel vital en las personas que viven con enfermedades renales, y tanto investigadores como clínicos deben actuar con estrategia. Impulsar la implementación del ejercicio en el cuidado de la ERC ya no es una cuestión de por qué, sino de cómo — y el momento de actuar es ahora.

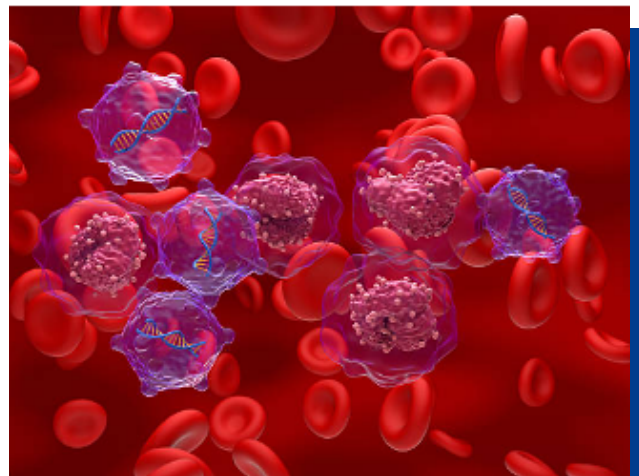
III. La hematopoyesis clonal acelera la progresión de la ERC

I. Por Mihai Dumbrava y Raad Chowdhury

La hematopoyesis clonal de potencial indeterminado (CHIP, por sus siglas en inglés) es una expansión relacionada con la edad de células hematopoyéticas que portan mutaciones impulsoras de leucemia, presente en casi uno de cada cinco adultos mayores de 60 años⁽¹⁾. Actualmente, el CHIP se detecta mediante secuenciación de nueva generación como parte de paneles de cáncer hereditario y evaluaciones de citopenias, debido a su asociación con neoplasias hematológicas⁽²⁾. Más allá del impacto hematológico del CHIP, existe creciente evidencia que sugiere efectos cardiovasculares y renales derivados, a través de diversas vías inflamatorias^(3, 4). Estudios recientes han vinculado el CHIP con un mayor riesgo de lesión renal aguda y disminución de la tasa de filtración glomerular estimada (TFGe)⁽⁵⁾. Sin embargo, los efectos del CHIP en personas con enfermedad renal crónica (ERC) preexistente — caracterizada por la acumulación de infiltrados inflamatorios en el intersticio renal — aún no están claros. Aquí resumimos los principales efectos renales de las mutaciones impulsoras de CHIP en la ERC.

Agosto 2025

En un análisis multicohorte realizado por Vlasschaert et al., con 5.654 individuos con ERC, se encontró que el CHIP — específicamente las mutaciones fuera de DNMT3A — está asociado con la progresión de la ERC⁽⁶⁾. Este estudio integral examinó los efectos del CHIP en la ERC en cuatro cohortes: la *Chronic Renal Insufficiency Cohort*; el *African American Study of Kidney Disease*; individuos con ERC del biobanco BioVU; y el *Canadian Study of Prediction of Death, Dialysis and Interim Cardiovascular Events*. En general, aproximadamente una



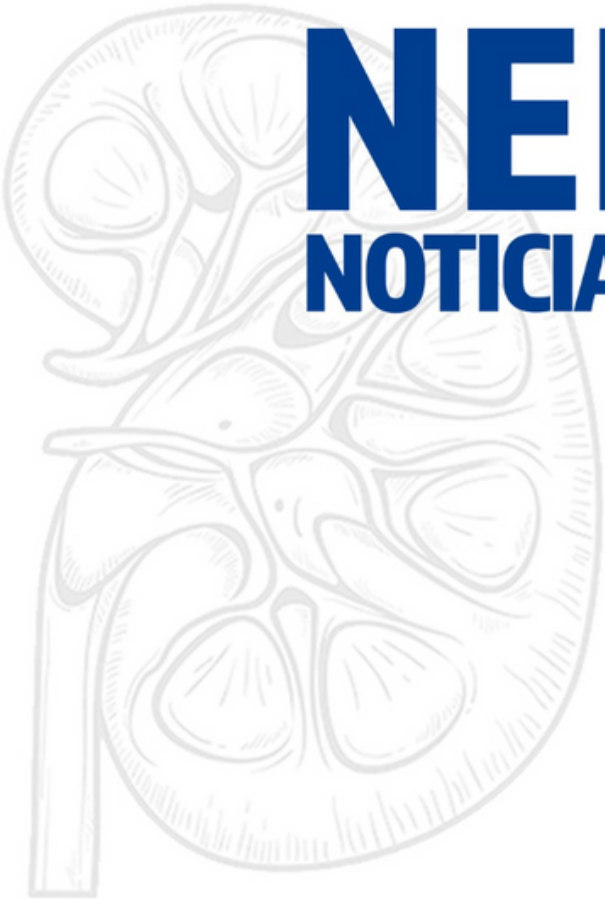
cuarta parte de las personas con ERC presentaban variantes de CHIP. Los portadores de la mutación impulsora más común, DNMT3A, no tenían un mayor riesgo de progresión de la ERC en comparación con individuos sin variantes CHIP. En contraste, los pacientes con mutaciones no DNMT3A — con mayor frecuencia en TET2, ASXL1 o JAK2 — tenían un 64% más de riesgo de una disminución del 50% de la TFGe o de desarrollar insuficiencia renal (cociente de riesgos [HR], 1,64; intervalo de confianza del 95% [IC], 1,00 –2,68).

Además, el riesgo de progresión de la ERC fue mayor entre los pacientes con CHIP no DNMT3A que tenían mejor función renal basal (ERC estadio G3 frente a G4), lo que sugiere que el efecto del CHIP es menos pronunciado cuando se superpone a una ERC ya avanzada.

Estudios mecanísticos en un modelo murino de ERC trasplantado con médula mutante Tet2 validan los hallazgos en la cohorte de pacientes. Los ratones con CHIP Tet2-/- presentaron una TFGe significativamente menor en comparación con los de tipo silvestre solo después de inducir la ERC mediante administración dietética de adenina (57 ± 10 frente a 98 ± 13 $\mu\text{L}/\text{minuto}$). El parénquima renal de estos ratones mostró mayor infiltración de células inflamatorias, especialmente macrófagos y neutrófilos; expresión de citocinas proinflamatorias como interleucina (IL)-6 e IL-1 β ; y signos de daño tubular y fibrosis. En conjunto, esto sugiere que el bloqueo de citocinas proinflamatorias con agentes como canakinumab (un anticuerpo monoclonal contra IL-1 β) podría representar una estrategia terapéutica viable para mitigar la lesión renal secundaria a la actividad inflamatoria desregulada relacionada con el CHIP⁽⁷⁾.

A futuro, se requieren más estudios mecanísticos con correlación a histopatología humana para dilucidar si el CHIP tiene una relevancia clínica directa a nivel renal. Para los pacientes, el cribado del estado de CHIP podría refinar la estratificación del riesgo en ERC, explicar descensos inesperadamente pronunciados de la TFGe e identificar candidatos para tratamientos antiinflamatorios, representando una nueva vía terapéutica en la ERC.

Agosto 2025



NEFRO

NOTICIAS

IV. Paciente, Defensor e Inspirador: Una Voz que llama a una Revolución en el Cuidado Renal

Por Lisa Schwartz

Diagnosticado con enfermedad renal poliquística autosómica dominante (ERPAD) en 2017, Arnold Davis se ha convertido en un potente defensor de los pacientes y una voz motivadora para transformar el futuro de la nefrología. Davis se ha propuesto inspirar a la próxima generación de nefrólogos, hablando por todo el país e instando a médicos e investigadores a liderar una revolución en el cuidado renal. Su llamado a la innovación en el tratamiento de las enfermedades renales ha encendido una renovada pasión por la reforma y la creatividad.



Agosto 2025

A través de redes sociales, conferencias públicas y participación en comités nacionales, Davis está motivando a la comunidad renal a liderar con valentía y pensar diferente. *Kidney News* (KN) habló con Davis sobre su camino desde el diagnóstico hasta el activismo y su urgente llamado al cambio.

KN: Cuéntanos cómo comenzó tu viaje con la ERPAD.

Davis: Mi padre tenía enfermedad poliquística y le dijeron que no afectaría su esperanza de vida. Pero en sus 60 años, su salud se deterioró y terminó en diálisis antes de recibir un trasplante de riñón de mi tía. Vivió otros 10 años gracias al cuidado de sus médicos y de mi madre. Tras su fallecimiento, comencé a sospechar que mi hipertensión era un signo de una enfermedad renal similar. Me hice exámenes y pronto me diagnosticaron ERPAD.

KN: ¿Cómo han influido los médicos en tu experiencia con ERPAD? ¿Qué cualidades hacen a un nefrólogo excepcional según tu visión?

Davis: Los grandes nefrólogos ven a la persona completa. Te hacen sentir que tienes un compañero en este camino de por vida. Tuve la gran suerte de contar con la Dra. Arlene Chapman, de *University of Chicago Medicine*, una clínica excepcional y pionera en ERPAD.

Muy al inicio de mi diagnóstico, conocí a la Dra. Rebecca Frazier, entonces becaria en nefrología en *Northwestern University*. Recuerdo ir a mi primera consulta con una lista de medicamentos en ensayos clínicos, decidido a encontrar un tratamiento, y ella ya había revisado los principales ensayos de ERPAD antes de nuestra segunda visita. Me alentó, me hizo sentir escuchado y fue increíblemente generosa con su tiempo.

Cinco años después, durante el almuerzo STARS en el congreso ASN *Kidney Week* 2023, un estudiante me preguntó cuándo me había sentido más humano como paciente. Les conté sobre la increíble capacidad de la Dra. Frazier para conectar con los pacientes, y cómo eso marcó toda la diferencia. Les dije que aspiraran a tener esas cualidades.

KN: Te has descrito como un “paciente excesivo”. ¿Qué pasaba por tu mente cuando te dieron el diagnóstico?

Davis: El diagnóstico y ver las opciones de tratamiento tan limitadas para la enfermedad poliquística me hicieron profundizar en el campo de la nefrología en busca de respuestas. Me sorprendió lo poco que se había avanzado. No podía creer que la diálisis no hubiese cambiado fundamentalmente en décadas. Además, supe que el interés por la nefrología entre estudiantes había disminuido.

Me frustró saber que el único medicamento para tratar o ralentizar la progresión de la ERPAD — tolvaptán — había sido rechazado inicialmente por un panel de la FDA que incluía nefrólogos. Me sentí impotente al tener que esperar su aprobación en EE.UU. Comprendí que tenía que abogar por mí mismo, por otros pacientes y por el futuro de la nefrología, lo que me llevó a una increíble comunidad de profesionales en Twitter (ahora X).

KN: ¿Cómo te ayudó descubrir la comunidad renal en redes sociales a iniciar tu labor de defensa?

Davis: Las redes sociales me dieron una plataforma para hablar directamente con la comunidad nefrológica. Necesitaba expresar mis frustraciones y preguntas, y encontré ese espacio en #NephTwitter, un ecosistema de profesionales e investigadores del riñón en X. Comencé a compartir mi perspectiva y a desafiar a la comunidad a imaginar un futuro con atención renal en constante mejora.

La respuesta fue abrumadora. Comencé a interactuar con nefrólogos, investigadores y estudiantes interesados. Eso me llevó a recibir invitaciones para participar en comités asesores en *University of Chicago*, *Northwestern* y los Institutos Nacionales de Salud (NIH). Hoy, cuento con más de 1.600 profesionales de nefrología en mi red que comparten el deseo de cambio y progreso.

KN: Has hablado en eventos importantes como Kidney Week, Kidney TREKS, encuentros de becarios de la NKF y en los NIH. ¿Cuál es tu mensaje central para los nefrólogos actuales y futuros?

Davis: Crear un futuro para la nefrología que sea irreconocible respecto al presente, de modo que cada 5 años podamos mirar atrás y ver cuánto ha cambiado y evolucionado el campo. Quiero que los profesionales renales no se rindan nunca, que vuelvan a los valores fundacionales de la nefrología, donde el pensamiento interdisciplinario se combina con los avances tecnológicos y una ambición feroz por mejorar la vida de los 850 millones de personas con enfermedades renales.

KN: ¿Por qué te apasiona tanto esta idea de un “futuro irreconocible” para la nefrología?

Davis: Porque hemos estado estancados por demasiado tiempo. A pesar de décadas de atención, los pacientes siguen enfrentando muchas de las mismas barreras que vivió mi padre.

Y ahora, con potenciales recortes presupuestarios a los NIH, nuestras voces deben ser escuchadas para que la investigación, el desarrollo y la innovación no se detengan.

Lo que más necesita la comunidad renal es un cambio de mentalidad. Tenemos que creer que la nefrología puede ser la rama más innovadora de la medicina.

He visto señales de verdadero progreso: avances en xenotrasplantes, herramientas de inteligencia artificial aplicadas a datos de pacientes, nuevos fármacos como los inhibidores SGLT2 y los agonistas GLP-1, y reformas en políticas públicas. Todo ello demuestra que un futuro más brillante está al alcance.

KN: ¿Cuál es tu mensaje para la próxima generación de nefrólogos/ nefrólogas?

Davis: No jueguen a lo seguro. No dejen que el síndrome del impostor o las inseguridades los detengan. Usen el poder de su voz. Sean los clínicos que usan su interés en las políticas públicas para influir en los legisladores. Crean que pueden crear un mejor futuro para el cuidado renal. Aboguen por los pacientes.

La nefrología está en una encrucijada. Podemos esperar que alguien más innove, o podemos liderar y redefinir el futuro. Imaginen si cada nefrólogo contribuyera con una idea “mediocre” cada año para mejorar la diálisis; el efecto acumulativo sería una revolución.

Y finalmente, crean que ustedes pueden ser quienes hagan que esa revolución ocurra.

Referencias:

Referencias:

I.Nutrición Post-Trasplante para la Salud Renal: Equilibrando la Longevidad del Injerto, la Salud Metabólica y las Consideraciones Dietéticas

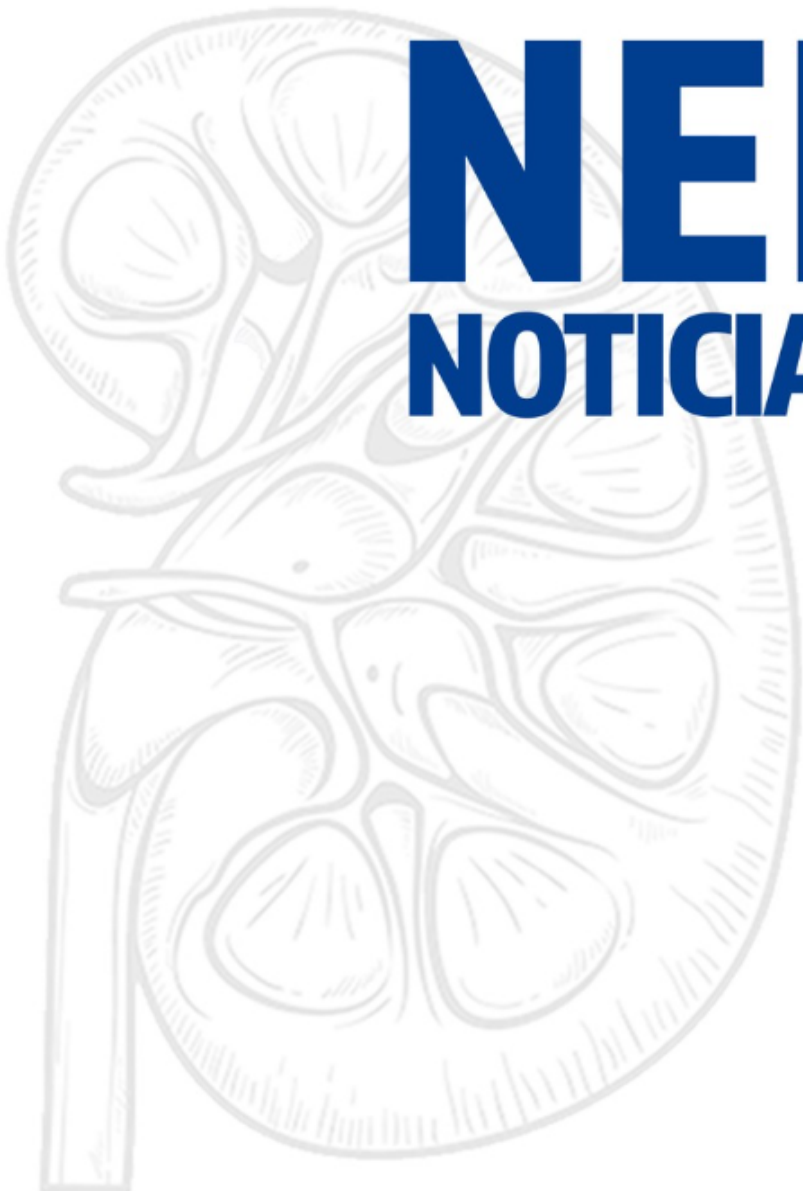
1. Tantisattamo E, et al. Editorial: Metabolic changes after kidney transplantation. *Front Med (Lausanne)* 2021; 8:709644. doi: 10.3389/fmed.2021.709644
2. Tantisattamo E, Maggiore U. Returning to dialysis after kidney allograft loss: Conflicting survival benefit beyond transplant-naïve maintenance dialysis patients. *J Nephrol* 2022; 35:91–94. doi: 10.1007/s40620-021-01084-0
3. Tantisattamo E, et al. Nutritional and dietary interventions to prolong renal allograft survival after kidney transplantation. *Curr Opin Nephrol Hypertens* 2022; 31:6–17. doi: 10.1097/MNH.0000000000000757
4. Tantisattamo E, Kalantar-Zadeh K. Dietary protein intake and plant-dominant diets to mitigate risk of allograft dysfunction progression in kidney transplant recipients. *Curr Opin Nephrol Hypertens* 2024; 33:43–52. doi: 10.1097/MNH.0000000000000944
5. Kalantar-Zadeh K, Fouque D. Nutritional management of chronic kidney disease. *N Engl J Med* 2017; 377:1765–1776. doi: 10.1056/NEJMra1700312
6. Tantisattamo E, et al. Chapter 12—assessment and risk factors for protein-energy wasting and frailty in chronic kidney disease. In: Kopple JD, et al., eds. *Nutritional Management of Renal Disease*. 4th ed. Academic Press; 2022:165–189.
7. Said MY, et al. Causal path analyses of the association of protein intake with risk of mortality and graft failure in renal transplant recipients. *Clin Transplant* 2015; 29:447–457. doi: 10.1111/ctr.12536
8. Kosoku A, et al. Influence of protein intake on the changes in skeletal muscle mass after kidney transplantation. *Clin Nutr* 2022; 41:1881–1888. doi: 10.1016/j.clnu.2022.07.028
9. Pedrollo EF, et al. Effect of an intensive nutrition intervention of a high protein and low glycemic-index diet on weight of kidney transplant recipients: Study protocol for a randomized clinical trial. *Trials* 2017; 18:413. doi: 10.1186/s13063-017-2158-2
10. Tantisattamo E. Implementation science: A tool to narrow know-do gap and widen equity in kidney diseases and transplantation. *Kidney Int* 2024; 105:1322–1323. doi: 10.1016/j.kint.2024.03.016

II.El Rol del Ejercicio en el Cuidado de la Enfermedad Renal Crónica (ERC)

1. MacKinnon HJ, et al. The association of physical function and physical activity with all-cause mortality and adverse clinical outcomes in nondialysis chronic kidney disease: A systematic review. *Ther Adv Chronic Dis* 2018; 9:209–226. doi: 10.1177/2040622318785575
2. Bennett PN, et al.; Global Renal Exercise Network (GREX). Global policy barriers and enablers to exercise and physical activity in kidney care. *J Ren Nutr* 2022; 32:441–449. doi: 10.1053/j.jrn.2021.06.007
3. Correa HL, et al. The impact of different exercise modalities on chronic kidney disease: An umbrella review of meta-analyses. *Front Physiol* 2025; 15:1444976. doi: 10.3389/fphys.2024.1444976
4. Kanbay M, et al. Physical exercise in kidney disease: A commonly undervalued treatment modality. *Eur J Clin Invest* 2024; 54:e14105. doi: 10.1111/eci.14105
5. Baker LA, et al. Clinical practice guideline exercise and lifestyle in chronic kidney disease *BMC Nephrol* 2022; 23:75. doi: 10.1186/s12882-021-02618-1
6. Wilkinson TJ, et al. Prescribing physical activity and exercise for people with chronic kidney disease: A practical guide by the Global Renal Exercise Network. *Clin J Am Soc Nephrol* 2025; 20:876–888. doi: 10.2215/CJN.0000000708
7. Song Y, et al. The optimal exercise modality and intensity for hemodialysis patients incorporating Bayesian network meta-analysis and systematic review. *Front Physiol* 2022; 13:945465. doi: 10.3389/fphys.2022.945465
8. Kwok WS, et al. Physical activity and injurious falls in older Australian women: Adjusted associations and modification by physical function limitation and frailty in the Australian Longitudinal Study on Women's Health. *Age Ageing* 2023; 52:afad108. doi: 10.1093/ageing/afad108
9. Kutsuna T, et al. Comparison of difficulty with activities of daily living in elderly adults undergoing hemodialysis and community-dwelling individuals: A cross-sectional study. *Ren Replace Ther* 2019; 5:1–11. doi: 10.1186/s41100-019-0250-7
10. Bennett PN, et al. Physical activity and exercise in peritoneal dialysis: International Society for Peritoneal Dialysis and the Global Renal Exercise Network practice recommendations. *Perit Dial Int* 2022; 42:8–24. doi: 10.1177/08968608211055290

III.La hematopoyesis clonal acelera la progresión de la ERC

1. Jalal A, et al. Clonal hematopoiesis of indeterminate potential: A review of its cardiorenal implications and aging. *Nephrol Dial Transplant* (published online March 19, 2025). doi: 10.1093/ndt/gfaf055
2. Weeks LD, et al. Prediction of risk for myeloid malignancy in clonal hematopoiesis. *NEJM Evid* 2023; 2:10.1056/evidoa2200310. doi: 10.1056/evidoa2200310
3. Jaiswal S, et al. Clonal hematopoiesis and risk of atherosclerotic cardiovascular disease. *N Engl J Med* 2017; 377:111–121. doi: 10.1056/NEJMoa1701719
4. Kestenbaum B, et al. Clonal hematopoiesis of indeterminate potential and kidney function decline in the general population. *Am J Kidney Dis* 2023; 81:329–335. doi: 10.1053/j.ajkd.2022.08.014
5. Vlasschaert C, et al. Clonal hematopoiesis of indeterminate potential is associated with acute kidney injury. *Nat Med* 2024; 30:810–817. doi: 10.1038/s41591-024-02854-6
6. Vlasschaert C, et al.; Chronic Renal Insufficiency Cohort (CRIC) Study Investigators. Clonal hematopoiesis of indeterminate potential and progression of CKD. *J Am Soc Nephrol* (published online April 9, 2025). doi: 10.1681/ASN.0000000680
7. Ridker PM, et al.; CANTOS Trial Group. Antiinflammatory therapy with canakinumab for atherosclerotic disease. *N Engl J Med* 2017; 377:1119–1131. doi: 10.1056/NEJMoa1707914



NEFRO

NOTICIAS



**Sociedad Chilena
de Nefrología**