

Tratamiento nutricional del paciente renal adulto

Dr. Luis M. Luengo Pérez

Profesor Titular vinculado

Unidad de Nutrición Clínica y Dietética, Sección de Endocrinología y Nutrición,
Hospital Universitario de Badajoz.

Dpto. de Ciencias Biomédicas, Facultad de Medicina, Universidad de Extremadura.

Avalado por:



Patrocinado por:



El contenido de los presentes artículos refleja exclusivamente la opinión profesional de sus autores, manteniendo éstos en todo momento su plena autonomía de criterio, valoración y opinión profesional. Fresenius Kabi no ha participado en la elaboración de los artículos, ni ha condicionado ni inducido a dichos autores respecto de su contenido. La publicación de tales artículos no supone ni comporta en modo alguno conformidad o coincidencia de criterios, juicios, valoraciones u opiniones entre los autores firmantes y Fresenius Kabi, reservándose Fresenius Kabi en todo momento la facultad de suscribir o compartir tales criterio, juicios, valoraciones u opiniones. Así mismo y como consecuencia de lo anterior, Fresenius Kabi no se hace responsable de la objetividad, adecuación para un propósito concreto, adecuación a guías clínicas o estándares comúnmente aceptados por la comunidad científica, objetividad o veracidad del contenido de tales artículos.

Patrocinado por:



Dirección editorial:



Avda. República Argentina, 165, pral. 1.^a
08023 Barcelona

B 17278-2023
ISBN: 978-84-18836-06-0

Índice

1. ¿Tienen más riesgo de desnutrición los pacientes con enfermedad renal? 2
2. ¿Existen comorbilidades que puedan influir en el tratamiento nutricional? 4
3. ¿Las necesidades de energía son distintas en la enfermedad renal? 5
4. ¿Cambian las necesidades de proteínas en la enfermedad renal? 7
5. ¿Es preciso modificar el aporte de micronutrientes en las personas con enfermedad renal? 9
6. ¿De qué herramientas disponemos para el tratamiento nutricional de los pacientes con enfermedad renal crónica? 10
7. Recomendaciones nutricionales según el momento evolutivo y el tratamiento de la enfermedad renal 12
8. Bibliografía 14

1.

¿Tienen más riesgo de desnutrición los pacientes con enfermedad renal?

Los riñones realizan diversas funciones metabólicas, además de la función excretora. Cuando se altera la función renal, se producen cambios en el metabolismo de hidratos de carbono, grasas y proteínas, además de producirse un efecto proinflamatorio y reducirse la defensa antioxidante. Por todo lo anterior, los pacientes con enfermedad renal, aguda o crónica, aunque no haya fallo renal, tienen un riesgo aumentado de deterioro del estado nutricional, por una reducción de la reserva proteica y la grasa corporal que se ha denominado *protein-energy wasting* (PEW) o **desgaste energético-proteico**, ya que se origina no solo por factores nutricionales, sino también por factores relacionados con la enfermedad renal, como la inflamación y el aumento del catabolismo, pudiendo considerarse como una fase precoz de la caquexia del enfermo renal.

Para el diagnóstico de PEW se tienen en cuenta distintos parámetros, que se incluyen en la **tabla 1**, siendo necesario al menos que haya un criterio presente en tres de las cuatro categorías.

Tabla 1. Criterios diagnósticos de PEW en pacientes con enfermedad renal

CATEGORÍAS	CRITERIOS
Bioquímicos	Albuminemia <3,8 g/dl Prealbuminemia <30 mg/dl Colesterol total <100 mg/dl
Masa corporal	IMC <23 kg/m ² Pérdida involuntaria de peso >5% en <3 meses o >10% en <6 meses Masa grasa <10%
Masa muscular	Pérdida de masa muscular ≥5% en <3 meses o ≥10% en <6 meses Circunferencia muscular del brazo reducida >10% respecto la mediana Niveles bajos de creatinina en distintos medios
Ingesta oral	Ingesta proteica <0,8 g/kg día en pacientes en diálisis Ingesta proteica <0,6 g/kg día en pacientes en estadios 2-5 de ERC Ingesta calórica <25 kcal/kg día durante 2 meses o más

IMC: índice de masa corporal; ERC: enfermedad renal crónica.

Estos criterios se han simplificado como se muestra en la **(tabla 2)**, considerándose PEW positivo con dos puntos o más de un total máximo de cuatro.

La prevalencia en España de la enfermedad renal crónica en estadios 3 a 5 es del 6,8%, siendo del 3,3% en menores de 65 años y del 21,4% en mayores de 64 años, según el estudio EPIRCE. Según el estudio ENRICA, la prevalencia en la población general es del 15,1%, pero aumenta significativamente al 37,3% en mayores de 64 años. Además, la enfermedad es tres veces más prevalente en varones (23,1%) que en mujeres (7,3%). Es importante destacar que casi la mitad de los pacientes con enfermedad renal crónica desconocen que la padecen, lo que resalta la importancia de la detección temprana y el diagnóstico oportuno.

Se recomienda que a todos los pacientes hospitalizados con enfermedad renal aguda o crónica (ESPEN), enfermedad renal crónica en estadio 3 o superior, y trasplantados (KDOQI) se les realice un cribado de desnutrición, independientemente de la función renal. En aquellos pacientes con riesgo de desnutrición se debe realizar una **valoración nutricional completa**, que incluya función (dinamometría) y composición corporal, preferiblemente mediante pruebas distintas a las antropométricas, realizada por un profesional especializado en Nutrición.

Tabla 2. Criterios simplificados para el diagnóstico de PEW en pacientes con enfermedad renal

PARÁMETRO	CRITERIO	PUNTUACIÓN
Albuminemia	≥3,8	0
	<3,8	1
Creatininemia/superficie corporal	≥500	0
	<500	1
IMC	≥18,5	0
	<18,5	1
Tasa catabólica proteica	>0,8	0
	<0,8	1
PUNTUACIÓN TOTAL		0-4

IMC: índice de masa corporal.

2.

¿Existen comorbilidades que puedan influir en el tratamiento nutricional?

La *diabetes mellitus* es una de las principales causas de enfermedad renal crónica, lo que la hace muy prevalente en los pacientes con esta condición. El tratamiento dietético-nutricional de la *diabetes mellitus* es tan importante como el tratamiento farmacológico y la actividad física para lograr un control metabólico adecuado. Por lo tanto, es crucial tenerlo en cuenta al proporcionar recomendaciones dietéticas y prescribir el tratamiento nutricional a pacientes que presenten enfermedad renal y *diabetes mellitus*. De hecho, en 2022, KDIGO publicó una guía de práctica clínica para el control de la *diabetes mellitus* en la enfermedad renal crónica. Esta guía incluye no solo recomendaciones dietéticas y nutricionales, sino también tratamiento farmacológico, y aborda las comorbilidades asociadas.

La *obesidad* es prevalente en la enfermedad renal crónica y aumenta el riesgo de progresión de la enfermedad renal. Además, la presencia de *obesidad* no excluye que exista *sarcopenia*, sino que la coincidencia de ambas entidades supone un escenario clínico muy desfavorable.

3.

¿Las necesidades de energía son distintas en la enfermedad renal?

La enfermedad renal *per se* no modifica de manera significativa el metabolismo energético, pero éste sí se ve alterado por la terapia sustitutiva renal, las complicaciones y las comorbilidades agudas y crónicas, como diabetes *mellitus*, hiperparatiroidismo y un estado inflamatorio sistémico. Una estimación aproximada del gasto energético de los pacientes cuando no se dispone de calorimetría indirecta es imprescindible, ya que tanto un aporte excesivo como uno insuficiente de energía empeoran el proceso clínico y dan lugar a peores resultados de salud.

En la enfermedad renal aguda en pacientes críticos, hasta un 62% de éstos pueden encontrarse en un estado hipermetabólico de respuesta a la agresión y un 14% en estado hipometabólico, estimándose sus necesidades medias entre 20 y 30 kcal no proteicas o totales por kg y día. Se recomienda la estimación y la reevaluación periódica (al menos cuando cambie la situación clínica) mediante calorimetría indirecta cuando se disponga de ella, dada la variabilidad que existe.

Un aporte suficiente de energía es preciso para lograr un balance proteico positivo, una mejoría de los resultados en salud y un aumento de la probabilidad de supervivencia. Si se estima el gasto energético por calorimetría, se puede aportar toda la energía estimada progresivamente. Sin embargo, si se emplean ecuaciones predictivas del gasto energético, se recomienda administrar una nutrición hipocalórica (<70% del gasto total estimado) durante la primera semana de estancia en la unidad de cuidados críticos. Esto se debe a un deseo de evitar la sobrenutrición, especialmente durante los tres primeros días de respuesta a una agresión, dado que en ese período hay producción endógena de energía. A partir del tercer día, esta producción aumenta hasta alcanzar el 80-100%.

Por otra parte, se recomienda que los pacientes hospitalizados con deterioro de la ingesta y del estado nutricional reciban al menos el 75% de sus necesidades de energía y proteínas para evitar complicaciones.

En los pacientes con enfermedad renal crónica, o en trasplantados renales metabólicamente estables, se recomienda un aporte similar a la población general, de entre 25 y 35 kcal/kg al día (30-35 kcal al kg/día en hospitalizados), teniendo en cuenta el sexo, la edad, la actividad física, la composición corporal, los objetivos de peso, el estadio de la enfermedad renal y las comorbilidades.

En los pacientes en terapia sustitutiva renal, el aporte energético de glucosa, citrato y lactato de las soluciones de diálisis o hemofiltración debe tenerse en cuenta para evitar una sobrenutrición.

La distribución del aporte de energía entre hidratos de carbono y lípidos es variable. Se ha observado una menor oxidación de los primeros (56,7%) y una mayor oxidación de los segundos (150,7%) en pacientes críticos con enfermedad renal aguda. Por lo tanto, en esas circunstancias, se recomienda reducir los hidratos de carbono e incrementar los lípidos. Se recomienda realizar la estimación mediante calorimetría indirecta, cuando esté disponible. KDOQI recomienda prescribir ácidos grasos poliinsaturados omega-3 a los pacientes con enfermedad renal crónica en estadio 3 o superior para mejorar el perfil lipídico.

4.

¿Cambian las necesidades de proteínas en la enfermedad renal?

Las necesidades proteicas están fundamentalmente determinadas por el estado inflamatorio de la enfermedad aguda, comorbilidades o tratamiento que presente el paciente con enfermedad renal. El aporte debe ser suficiente para evitar la pérdida de masa muscular y aportar los aminoácidos necesarios para la respuesta a la agresión. El cálculo debe realizarse preferentemente según la tasa de catabolismo proteico, dejando el cálculo según el peso y el factor de agresión para cuando no se dispone de la misma. El peso a utilizar para los cálculos de las necesidades de proteínas en los pacientes hospitalizados con enfermedad aguda debe ser el peso habitual o el previo al ingreso, salvo en casos de obesidad o bajo peso, en los que se debería calcular a partir del peso ajustado o ideal.

En los casos de enfermedad renal crónica leve o moderada, el aporte de proteínas debe ser similar al de la población general, de aproximadamente 1 g/kg peso. Se recomienda evitar aportes superiores a 1,3 g/kg peso al día si existe riesgo de progresión de la enfermedad.

Cuando la enfermedad renal está muy avanzada y ocasiona un síndrome urémico pero no hay una enfermedad aguda concomitante, se recomienda reducir el aporte de proteínas. Según las guías de ESPEN, se sugiere un rango de 0,6-0,8 g/kg al día. KDOQI propone 0,55-0,60 g/kg al día de proteínas naturales (0,28-0,43 g/kg al día incluyendo cetanoálogos de aminoácidos) en estadios 3 a 5 sin diabetes *mellitus*, y 0,6-0,8 g/kg al día en caso de diabetes *mellitus*. Según las directrices de KDIGO, se recomienda un aporte de 0,8 g/kg al día si el aclaramiento de creatinina es inferior a 30 ml/min/1,73 m². Estas recomendaciones tienen como objetivo disminuir los síntomas de uremia, pero no están destinadas a retrasar el inicio de la terapia renal sustitutiva.

Si el paciente del caso anterior presenta una enfermedad aguda que requiere hospitalización, se debe incrementar el aporte proteico a 0,8-1,0 g/kg al día, sin mantener la restricción previa de proteínas antes del ingreso hospitalario. En casos de enfermedad renal aguda, crónica reagudizada o enfermedad aguda o crítica en pacientes con enfermedad renal crónica, se recomienda comenzar con 1 g/kg al día de proteínas y progresar hasta 1,3 g/kg al día.

La terapia sustitutiva renal tiene un impacto negativo en el balance proteico, ya que ocasiona la pérdida de aminoácidos, péptidos y proteínas. Por lo tanto, en pacientes sometidos a hemodiálisis o diálisis peritoneal se debe aumentar el aporte proteico. Según las guías de ESPEN, se recomienda un mínimo de 1,2 g/kg al día. Según las directrices de KDIGO y KDOQI, en ausencia de enfermedad aguda, se sugiere un rango entre 1,0 y 1,2 g/kg al día. En casos de enfermedad renal grave, se recomienda un aporte proteico de entre 1,3 y 1,5 g/kg al día en pacientes sometidos a hemodiálisis convencional, y de entre 1,5 y 1,7 g/kg al día en aquellos que reciben terapia sustitutiva renal continua o prolongada intermitente.

5.

¿Es preciso modificar el aporte de micronutrientes en las personas con enfermedad renal?

Las alteraciones de micronutrientes son frecuentes en la enfermedad renal aguda o crónica avanzada. Por ello, se debería realizar un monitoreo regular de, al menos, los niveles de potasio, fósforo, sodio y magnesio.

En el estadio 3 y en etapas posteriores de la enfermedad renal crónica, así como en pacientes que han recibido un trasplante renal, puede ser necesario controlar el aporte de potasio para evitar la aparición de hiperpotasemia.

A partir del estadio 3 de la enfermedad renal crónica también puede ser necesario controlar el aporte de fósforo para evitar la hiperfosforemia. En casos de trasplante renal con niveles bajos de fosfato en sangre (hipofosforemia), puede ser necesario suplementarlo.

En el caso del sodio, se recomienda limitar el aporte de sodio a un máximo de 2 g/día (90 mEq/día, 5 g/día de cloruro sódico), para disminuir la progresión de la enfermedad renal y el riesgo cardiovascular.

En los estadios 3 y 4 de enfermedad renal crónica se recomienda un aporte diario total de calcio de 1.000 mg para mantener un balance neutro. Sin embargo, en el estadio 5 puede ser necesario controlar la ingesta total de calcio, especialmente si se está recibiendo tratamiento con vitamina D o calciomiméticos, con el fin de evitar la hipercalcemia y una sobrecarga de calcio.

KDIGO aconseja suplementar vitamina D en forma de colecalciferol o ergocalciferol en todas las etapas de enfermedad renal crónica, síndrome nefrótico y trasplante renal, sobre todo en estadios avanzados, ya que no se realiza adecuadamente la hidroxilación en posición 1 del 25-OH-colecalciferol, necesaria para obtener la forma activa 1,25-(OH)₂-vitamina D.

Existe un aumento de las necesidades de algunos oligoelementos y vitaminas hidrosolubles en las personas con insuficiencia renal, además de que se incrementan sus pérdidas con la terapia renal sustitutiva; por ello, se recomienda monitorizar al menos los valores de selenio, zinc, cobre y vitaminas liposolubles para suplementarlos en caso necesario, pero no en todos los casos, ya que no existe evidencia de un beneficio general al suplementar micronutrientes.

6.

¿De qué herramientas disponemos para el tratamiento nutricional de los pacientes con enfermedad renal crónica?

El tratamiento nutricional incluye la dietética, que abarca la alimentación tradicional y las modificaciones dietéticas, así como la nutrición clínica, que engloba los módulos o suplementos nutricionales, la nutrición enteral y la nutrición parenteral. Siempre debemos considerar estas herramientas en este orden, comenzando por las opciones más fisiológicas, con menor riesgo de complicaciones y menor coste. En general, consideraremos avanzar al siguiente nivel de tratamiento cuando no se logren cubrir las necesidades del paciente utilizando métodos más fisiológicos.

En pacientes hospitalizados con enfermedad renal, se puede evaluar la intervención nutricional, la cual debe realizarse en todos los pacientes con enfermedad renal que se encuentren en estado crítico durante más de dos días. El tratamiento nutricional oral o enteral debe iniciarse en los primeros dos días de hospitalización en pacientes con enfermedad renal, con el objetivo de reducir la sarcopenia y mejorar su capacidad funcional. En caso de contraindicación del uso del tracto digestivo, la nutrición parenteral puede comenzarse antes de una semana, a menos que el paciente ya esté desnutrido o en riesgo, en cuyo caso debe iniciarse de manera temprana.

La mayoría de los pacientes con enfermedad renal crónica en estadios 1-2 deben seguir una **alimentación tradicional saludable**. Se recomienda una alimentación rica en frutas, verduras, hortalizas, cereales integrales, legumbres, grasas insaturadas y frutos secos, y pobre en ultraprocesados que aportan aditivos con fósforo, carnes procesadas, azúcares refinados y bebidas edulcoradas, para ayudar a mejorar el peso corporal, el perfil lipídico, la tensión arterial y la producción neta de ácidos, siendo el patrón dietético más recomendado el mediterráneo (KDOQI).

Las **modificaciones dietéticas** se indican en estadios avanzados de enfermedad renal crónica y tienen como objetivo controlar el aporte de proteínas, sodio, potasio y fósforo, al mismo tiempo que se mantiene un adecuado aporte energético, como se mencionó anteriormente.

Están indicados los **módulos/suplementos nutricionales** en pacientes desnutridos o en riesgo que puedan alimentarse por vía oral pero no cubran sus necesidades únicamente con la alimentación, una vez que se haya optimizado previamente la misma. Los módulos se utilizan cuando se busca suplementar un tipo específico de nutrientes, mientras que los suplementos se emplean cuando se requiere suplementar varios tipos de nutrientes con una fórmula completa.

Según las recomendaciones de KDOQI, se sugiere indicar la suplementación nutricional durante un mínimo de 3 meses a pacientes desnutridos o en riesgo que presenten enfermedad renal crónica en estadio 3 o superior, así como a aquellos que hayan recibido un trasplante renal.

La **nutrición enteral completa** debe indicarse en los pacientes que tengan alguna enfermedad concomitante que les haya provocado disfagia grave o que contraindique la ingesta oral, y de forma complementaria cuando la ingesta optimizada más los suplementos nutricionales aporten menos del 70% de las necesidades del paciente. La elección de la nutrición enteral siempre es preferible a la nutrición parenteral, no solo por ser más fisiológica, sino también porque se asocia con menor incidencia de infecciones, estancias hospitalarias prolongadas y complicaciones en comparación con la nutrición parenteral. Además, no se ha observado un aumento de complicaciones en pacientes con enfermedad renal, en comparación con la población sana.

La **nutrición parenteral completa** se reserva para situaciones en las que no es posible utilizar el tubo digestivo, o de forma **complementaria** cuando la ingesta oral, los suplementos nutricionales y la nutrición enteral no logran cubrir más del 70% de las necesidades del paciente.

La **nutrición parenteral intradiálisis**, que es un tipo particular de nutrición parenteral complementaria, se indica en pacientes desnutridos o en riesgo de desnutrición que se encuentren en hemodiálisis y que no pueden cubrir sus necesidades nutricionales de forma adecuada a través de la ingesta oral y la nutrición enteral.

7.

Recomendaciones nutricionales según el momento evolutivo y el tratamiento de la enfermedad renal

En la historia natural de la enfermedad renal crónica debemos tener en cuenta diversos hitos que tienen un impacto en las necesidades nutricionales. La aparición del síndrome urémico con la toxicidad de la urea, las alteraciones electrolíticas, la terapia sustitutiva renal y el trasplante renal requieren cambios en el tratamiento nutricional debido a las modificaciones que ocasionan en las necesidades de energía, proteínas y micronutrientes.

En los pacientes con alteraciones electrolíticas que precisen tratamiento nutricional, son preferibles las fórmulas específicas renales, concentradas y con menos contenido en electrolitos a las fórmulas estándar, aunque no se recomienda el uso rutinario de fórmulas específicas renales en todos los pacientes con enfermedad renal.

En la **(tabla 3)** se resumen las recomendaciones de energía y nutrientes en diversas circunstancias de enfermedad renal, y en el algoritmo de la **(figura 1)** se detallan las opciones de tratamiento nutricional oral según el tipo, la evolución y el tratamiento de la enfermedad renal y sus comorbilidades.

Tabla 3. Recomendaciones de energía y nutrientes según tipo, evolución y tratamiento de la enfermedad renal.

		ERA	ERC		TERAPIA SUSTITUTIVA RENAL	
			CrCl >30	CrCl <30	HD	Cont/ prolongada
Energía (kcal/kg y día)	Estable	----	25-30		25-30	
	Enf. aguda	20-30	30-35		30-35	
Proteínas (g/kg día)	Estable	----	1,0	0,8 ^a 0,6-0,8 ^b 0,55-0,6 ^c	1,0-1,2 (KDIGO, KDOQI)	
	Enf. aguda	1,0-1,3	0,8-1,0	1,3-1,5	1,5-1,7	
K/P		*	----	Limitar	Control	----
Na		<2 g/día (<90 mEq/día)				

a: KDIGO; b: ESPEN; c: KDOQI. * Según las alteraciones electrolíticas.

Enf: enfermedad. ERA: enfermedad renal aguda. ERC: enfermedad renal crónica.

CrCl: aclaramiento de creatinina. HD: hemodiálisis. Cont: continua

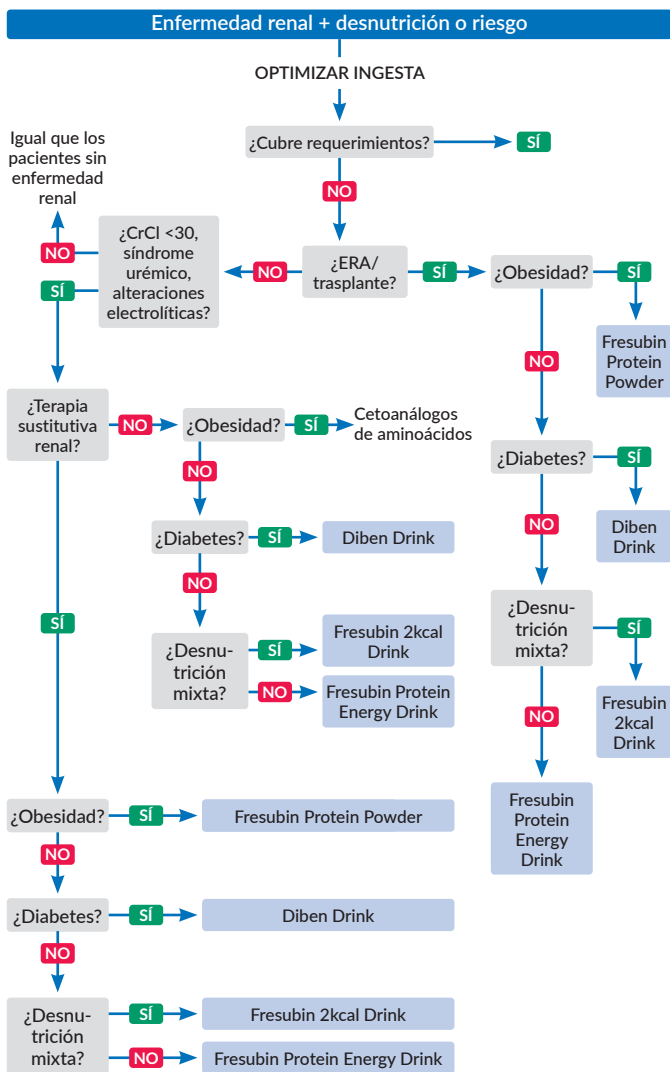


Figura 1. Opciones de tratamiento nutricional oral según tipo, evolución y tratamiento de la enfermedad renal y sus comorbilidades.

Bibliografía

- Fiaccadori E, Sabatino A, Barazzoni R, Carrero JJ, Cupisti A, De Waele E, Jonckheer J, Singer P, Cuerda C. ESPEN guideline on clinical nutrition in hospitalized patients with acute or chronic kidney disease. *Clin Nutr.* 2021; 40(4): 1644-68. Acceso en: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2021.01.028>
- 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. Chronic kidney disease in Spain: Prevalence and impact of accumulation of cardiovascular risk factors. *Nefrología (Engl Ed).* 2018; 38(6): 606-15. Acceso en: <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2018.04.004>
- Ikizler TA, Burrowes JD, Byham-Gray LD, Campbell KL, Carrero JJ, Chan W, Fouque D, Friedman AN, Ghaddar S, Goldstein-Fuchs DJ, Kaysen GA, Kopple JD, Teta D, Yee-Moon Wang A, Cuppari L. KDOQI Clinical Practice Guideline for Nutrition in CKD: 2020 Update. *Am J Kidney Dis.* 2020; 76(3 Suppl 1): S1-S107. Acceso en: <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2020.05.006>
- KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. Chapter 3: Management of progression and complications of CKD. *Kidney Int Supp.* 2013; 3: 73-90. Acceso en: <https://doi.org/10.1038/kisup.2012.66>
- Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Diabetes Work Group. KDIGO 2022 Clinical Practice Guideline for Diabetes Management in Chronic Kidney Disease. *Kidney Int.* 2022; 102(5S): S1-S127. Acceso en: <https://doi.org/10.1016/j.kint.2022.06.008>
- Matía Martín P, Marcuello Foncillas C, Pérez Ferre N. Nutrición y patología renal. En: *Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición. Manual de Endocrinología y Nutrición.* Acceso en: <https://manual.seen.es/article?id=55115144-db48-4f02-a28e-4b96ac18103c>
- Otero A, de Francisco A, Gayoso P, García F; EPIRCE Study Group. Prevalence of chronic renal disease in Spain: results of the EPIRCE study. *Nefrología.* 2010; 30(1): 78-86. Acceso en: <https://doi.org/10.3265/Nefrología.pre2009.Dic.5732>
- Yamada S, Nakano T, Tsuneyoshi S, et al. Association between modified simple protein-energy wasting (PEW) score and all-cause mortality in patients receiving maintenance hemodialysis. *Ren Replace Ther.* 2020; 39(6). Acceso en: <https://doi.org/10.1186/s41100-020-00289-6>



**FRESENIUS
KABI**

caring for life

Fresenius Kabi S.A.U
Torre Mapfre - Vila Olímpica
C/ Marina, 16-18, planta 6
Teléfono: (+34) 93 225 65 65
www.fresenius-kabi.es
www.nutricionemocional.es