

ESTRATEGIA INTEGRAL DE ATENCIÓN A LA **ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA** EN CASTILLA-LA MANCHA

Consenso Nefrología – Atención Primaria

Segunda edición · 2026



SEMG Castilla-La Mancha
Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia



SCAMFYC
Sociedad Castellano-Manchega de
Medicina de Familia y Comunitaria



SEMERGEN
AP
Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria
Castilla - La Mancha



BORRADOR PARA REVISIÓN – NO DISTRIBUIR

Este documento se pone a disposición de los profesionales interesados para su lectura y recepción de comentarios durante un periodo de siete días, previo a su publicación oficial.

La presente versión no constituye la edición definitiva. Las observaciones y propuestas recibidas serán valoradas por el equipo coordinador del consenso y podrán incorporarse al documento cuando se consideren oportunas.

Se autoriza su consulta y descarga exclusivamente para fines de revisión. Se solicita no reproducir, redistribuir ni citar esta versión como publicación definitiva.

Los comentarios deberán remitirse al correo corporativo del coordinador del consenso dentro del plazo establecido.

Cómo citar este documento:

Arenas Moncaleano I, Romero Molina M, Guerra Torres X, Berrocoso Martínez A, Cuéllar de León A, de Castro de la Cruz T, Francés Jiménez C, Gómez-Calcerrada R, Monroy Condon M, Moreno Prieto C, Rincón Ruíz B, Romera Segorbe A, López Montes A. Estrategia integral de atención a la enfermedad renal crónica en Castilla-La Mancha: consenso Nefrología-Atención Primaria. 2.ª ed. 2026.

© 2026 Editorial

© 2026 Iván Arenas Moncaleano

ISBN: Pendiente de asignación

Depósito legal:

Segunda edición.

Diseño y maquetación del libro Iván Arenas Moncaleano.

Fotografía: La totalidad del material gráfico empleado en esta obra es original y los derechos de imagen han sido cedidos por los interesados.

Los autores de esta obra han verificado toda la información con fuentes fiables para asegurarse de que esta sea completa y acorde con los estándares aceptados en el momento de la publicación. Los posibles errores humanos o de cambio en las ciencias médicas, ni los autores, ni la editorial, ni cualquier otra persona implicada en el desarrollo de esta obra, garantizan que la totalidad del material aquí contenido sea exacto o completo y no se responsabilizan de errores u omisiones que de ellos se pueda generar. El lector deberá tener especial cuidado en la lectura de los fármacos y situaciones clínicas sobre los que se advierte diversas pautas o que son objeto de polémica, las opiniones vertidas representan únicamente las de los autores, sin que se niegue validez a otras que pueden diferir de las mismas. Aconsejamos la consulta de textos especializados, publicaciones científicas periódicas y obras más extensas y detalladas cuando se quiera ampliar la información.

Los editores han hecho todos los esfuerzos para localizar a los titulares del copyright del material utilizado por los autores. Si inadvertidamente hubieran omitido alguno, se harán los arreglos en la primera oportunidad que se les presente para tal fin.

Fotocopiar es un delito (art. 270 C.P.) Este libro está legalmente protegido por los derechos de propiedad intelectual. Cualquier uso, fuera de los límites establecidos por la legislación vigente, sin el consentimiento del editor, es ilegal. Esto se aplica en especial a la fotocopia y en general a la reproducción en cualquier formato o soporte.

Los autores han revisado con especial atención las dosis y pautas de los tratamientos que se exponen en esta obra. Debe tenerse en cuenta que las presentaciones de los fármacos y las dosificaciones recomendadas pueden cambiar con el tiempo. Recomendamos al lector utilizar de un modo juicioso la información terapéutica descrita en esta obra y siempre de acuerdo con aquella que se indica en los prospectos de los fabricantes de los productos que se mencionan y con la información referida en la bibliografía.

ESTRATEGIA INTEGRAL DE ATENCIÓN A LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN CASTILLA-LA MANCHA

Consenso Nefrología-Atención Primaria

Fecha de elaboración: 2 de septiembre de 2026.

Fecha de próxima revisión: 1 de junio 2029.

Coordinador

Iván Arenas Moncaleano

Autores

Nefrología: Iván Arenas Moncaleano¹, Marta Romero Molina², Begoña Rincón Ruíz³, Ana Romera Segorbe⁴, Xavier Guerra Torres¹, Maribel Monroy Condori¹, Aurora López Montes⁵.

Medicina Familiar y Comunitaria-AP: Alberto Berrocoso Martínez⁷ (SCAMFYC), Abel Cuéllar de León⁸ (SEMERGEN C-LM), Consuelo Moreno Prieto⁹ (SEMG C-LM).

Enfermería Nefrológica: Cristina Francés Jiménez¹, Tamara de Castro de la Cruz⁶

Enfermería - AP: Rosa Gómez-Calcerrada Jiménez¹⁰ (ACAMEC).

1. Hospital General Universitario Nuestra Señora del Prado - Talavera de la Reina; 2. Hospital Universitario de Toledo; 3. Hospital Universitario de Cuenca; 4. Hospital General Universitario de Ciudad Real; 5. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete; 6. Hospital Universitario de Guadalajara; 7. C.S. Torrijos (Toledo); 8. UME Motilla del Palancar; 9. C.S. Buenavista (Toledo); 10. C.S. de Sillería (Toledo).

Abreviaturas, términos y acrónimos empleados

25-OH vitamina D: 25-hidroxivitamina D (calcidiol).
ACAMEC: Asociación Castellano-Manchega de Enfermería Comunitaria
ACC: antagonistas del canal de calcio
AEE: agentes estimulantes de la eritropoyesis
AEMPS: Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios
ADO: antidiabético oral
AINEs: antiinflamatorios no esteroideos
arGLP1: agonistas del receptor GLP1
ARMs: antagonista selectivo del receptor de mineralocorticoides
AP: Atención Primaria
CACu: cociente albumina creatinina en orina
CFS: Clinical Frailty Scale
DM: diabetes mellitus
EA: efectos adversos
ECV: enfermedad cardiovascular
EV: enfermedad vascular
EMA: Agencia Europea del Medicamento
ERCA o prediálisis: Enfermedad renal crónica avanzada. Generalmente se considera ERC en estadios 4 y 5, aunque no existe una definición aceptada. La prediálisis incluye personas con un trasplante fallido y personas que reciben tratamiento conservador.
FGe: filtrado glomerular estimado
FT: ficha técnica
GR: grado de recomendación
IBP: Inhibidores de la bomba de protones
iCOX-2: inhibidores de la COX-2
IPT: Informe de posicionamiento terapéutico
iSGLT2: inhibidores del cotransportador sodio glucosa del tipo 2
iSRAA: inhibidores del sistema renina angiotensina aldosterona
ITU: Infección del tracto urinario
KDIGO: Kidney Disease: Improving Global Outcomes. Grupo de expertos internacional e independiente, para el desarrollo de iniciativas para la prevención y manejo de la ERC.
KFRE: Kidney Failure Risk Equation
LRA: fracaso renal agudo
MFyC: Medicina Familiar y Comunitaria
MSE: Ministerio de Sanidad Español
PA: presión arterial
RCV: riesgo cardiovascular
SC: subcutáneo
SCAMFYC: Sociedad Castellano-Manchega de Medicina de Familia y Comunitaria
SEMERGEN: Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria
S.E.N.: Sociedad Española de Nefrología
SEMG Castilla-La Mancha: Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia
SEMPSPGS: Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública y Gestión Sanitaria
SNS: Sistema Nacional de Salud
SOCAMANE: Sociedad Castellano-Manchega de Nefrología
TRS: Tratamiento renal sustitutivo. Incluye hemodiálisis, diálisis peritoneal y trasplante renal.
UCP: Unidad de cuidados paliativos
VO: vía oral

TABLA DE CONTENIDOS

Autoría y contribuciones	6		
Presentación	7		
Introducción	7		
1. Fundamentos clínicos y evaluación de la ERC	9	5. Continuidad asistencial	29
1.1. Definición de ERC	9	5.1. Criterios de derivación a consultas externas de Nefrología	29
1.2. Prevalencia de la ERC	9	5.1.1. Derivación vía preferente	29
1.3. Clasificación de la ERC	10	5.1.2. Derivación vía normal	29
1.4. Pronóstico de la ERC	10	5.2. Criterios de contrarreferencia a Atención Primaria	30
1.5. Cribado de la ERC	11	5.3. Criterios de derivación a Urgencias	31
1.6. Cambios relevantes en la función renal o la albuminuria que requieren evaluación	12	6. Abordaje de situaciones clínicas específicas en personas con ERC	31
1.6.1. Consideraciones	12	6.1. Hiperuricemia	31
1.6.2. Criterios de progresión de la ERC	13	6.2. Fibrilación auricular (FA)	33
1.6.3. Criterios de progresión acelerada de la ERC	14	6.3. Manejo del dolor	33
1.6.4. Factores de riesgo de progresión	14	7. Abordaje enfermero de la ERC en Atención Primaria	37
2. Abordaje de la ERC	14	7.1. Objetivo y ámbito asistencial	37
2.1. Objetivos y medidas estándar en pacientes con ERC	14	7.2. Implantación del modelo	37
2.1.1. Medidas no farmacológicas	14	7.3. Funciones de Enfermería de Atención Primaria	37
2.1.2. Medidas farmacológicas	15	7.4. Seguimiento enfermero y registro	38
2.1.3. Inmunizaciones en personas con ERC	16	7.5. Orientaciones dietéticas para la educación sanitaria en personas con ERC	39
2.2. Objetivos y tratamiento específico de las patologías relacionadas con la ERC	17	7.6. Valoración integral y plan de cuidados NANDA-I/NOC/NIC	41
2.2.1. HTA	17	8. Anexos	42
2.2.2. DM2 y enfermedad renal diabética (ERD)	18	I. Algoritmo de derivación de Atención Primaria a Nefrología	42
2.2.3. Dislipemia	19	II. Reglas de actuación durante enfermedades que causan deshidratación	43
2.2.4. Obesidad	21	III. Herramientas de apoyo para la valoración del cuidado renal conservador	45
3. Abordaje en AP de las complicaciones asociadas con la ERC	22	IV. Ajuste de dosis de psicofármacos en personas con ERC	49
3.1. Anemia asociada a la ERC	22	V. Plan de cuidados estandarizados de Enfermería de AP en personas con ERC	51
3.2. Alteraciones del equilibrio iónico y ácido-base	23	VI. Recomendaciones dietéticas: fichas para pacientes	54
3.3. Alteraciones del metabolismo óseo-mineral	25	VII. Directorio de contacto con los Servicios de Nefrología del SESCAM	56
3.4. Prurito asociado a la ERC (Pa-ERC)	25	9. Referencias bibliográficas	57
4. Seguimiento de pacientes con ERC en Atención Primaria	26		
4.1. Cuidado renal conservador y atención paliativa en ERC	27		
4.2. Interconsulta no presencial (consulta electrónica)	28		

Autoría y contribuciones

El presente documento es el resultado de un trabajo científico colectivo y multidisciplinar. Todos los autores han participado en la revisión crítica y pormenorizada de sus contenidos, así como en la discusión y el consenso de las recomendaciones finales.

La autoría principal de cada capítulo corresponde a los profesionales responsables de su elaboración científica y redacción, según se detalla a continuación.

Capítulo	Autores principales
1. Fundamentos clínicos y evaluación de la ERC	Alberto Berrocoso Martínez, Abel Cuéllar de León, Consuelo Moreno Prieto, Iván Arenas Moncaleano
2. Abordaje de la ERC	Marta Romero Molina, Iván Arenas Moncaleano, Aurora López Montes
3. Abordaje en AP de las complicaciones asociadas con la ERC	Iván Arenas Moncaleano, Xavier Guerra Torres
4. Seguimiento de pacientes con ERC en Atención Primaria	Iván Arenas Moncaleano, Consuelo Moreno Prieto, Xavier Guerra Torres
5. Continuidad asistencial	Iván Arenas Moncaleano, Marta Romero Molina, Ana Romera Segorbe, Alberto Berrocoso Martínez, Abel Cuéllar de León.
6. Abordaje de situaciones clínicas específicas en personas con ERC	Maribel Monroy Condori, Begoña Rincón Ruíz, Xavier Guerra Torres
7. Abordaje enfermero de la ERC en Atención Primaria	Cristina Francés Jiménez, Tamara de Castro de la Cruz, Rosa Gómez-Calcerrada Jiménez

Presentación

Este material ha sido elaborado por un equipo multidisciplinar integrado por especialistas de Nefrología de los hospitales de la red SESCAM que disponen de este servicio y pertenecen a la Sociedad Castellano-Manchega de Nefrología, especialistas en Medicina Familiar y Comunitaria de las tres sociedades científicas con implantación en Castilla-La Mancha (C-LM), así como por profesionales de enfermería nefrológica y de Atención Primaria. El texto corresponde a la segunda edición, revisada y actualizada, del documento homónimo publicado en agosto de 2023. Cuenta con el aval de las sociedades participantes y será difundido a través de sus respectivos canales institucionales.

El presente documento constituye un elemento de referencia dentro de la Estrategia Integral para el Abordaje de la Enfermedad Renal Crónica (ERC) en Castilla-La Mancha. Está dirigido principalmente a los profesionales de Medicina y Enfermería de Atención Primaria, así como a los profesionales de Nefrología y Enfermería nefrológica implicados en la atención compartida.

Su objetivo es actualizar y homogeneizar los criterios clínicos, estandarizar las actuaciones, optimizar el abordaje de la enfermedad y mejorar la coordinación asistencial entre niveles. Este planteamiento adopta una visión longitudinal de la ERC, en la que el trabajo coordinado y multidisciplinar resulta esencial para mejorar los resultados en salud y el abordaje de las complicaciones y comorbilidades asociadas.

El consenso incorpora la evidencia científica disponible, las guías de práctica clínica vigentes y las novedades terapéuticas con impacto demostrado sobre la progresión de la ERC y el riesgo cardiovascular.

Las recomendaciones se adaptan a la organización y los recursos del sistema sanitario de Castilla-La Mancha e incorpora los recursos disponibles, los medicamentos accesibles para su prescripción desde Atención Primaria y las herramientas regionales destinadas a facilitar la detección, estratificación y seguimiento de las personas con ERC.

Introducción

La prevalencia de la ERC ha aumentado en relación con el envejecimiento de la población y la acumulación de factores de riesgo vascular, hasta consolidarse como un problema de salud pública de primer orden. En el estudio ENRICA-Renal, la prevalencia estimada de ERC en la población adulta española fue del 15,1% [1]. Ante la falta de estudios regionales sobre la prevalencia de la ERC, la extrapolación de este porcentaje a la población mayor de 18 años de Castilla-La Mancha, según los datos censales de 2025, permitiría estimar que aproximadamente 264.250 personas presentan algún grado de ERC en la comunidad autónoma (CCAA).

El incremento sostenido de la carga global de la ERC ha llevado a estimar que se convertirá en una de las principales causas de años de vida perdidos a nivel mundial en las próximas décadas [2] y en España, en una de las principales causas de mortalidad a finales de siglo, con una prevalencia proyectada que podría afectar a uno de cada cuatro adultos [3].

Además de su impacto clínico, la ERC genera una carga económica creciente. En España, el proyecto Inside CKD estima que entre 2022 y 2027 aumentarán tanto los casos diagnosticados como la necesidad de tratamiento renal sustitutivo (TRS). Para ese periodo se proyectan 654.281 fallecimientos acumulados entre las personas con ERC diagnosticada y un incremento del 14,7 % en la necesidad de TRS dentro de esta población [4].

El cribado de la ERC mediante la determinación conjunta del filtrado glomerular estimado (FGe) y el cociente albúmina-creatinina en orina (CACu) constituye una estrategia coste-efectiva en poblaciones de riesgo. En Castilla-La Mancha se recomienda incorporar el cribado oportunista a partir de los 50 años, incluso en ausencia de factores de riesgo conocidos, como adaptación regional orientada a mejorar la detección precoz [5,6]. En las personas con factores de riesgo, el cribado estará indicado con independencia de la edad. La creciente carga clínica y económica de la ERC pone de manifiesto la necesidad de un abordaje estructurado desde una planificación multinivel, en la que resultan esenciales la concienciación y educación de la población, la capacitación de los profesionales sanitarios y la implicación activa de las autoridades sanitarias. El Documento de consenso para el abordaje de la ERC en el Sistema Nacional de Salud de 2026 constituye un marco de referencia para facilitar la integración de estas actuaciones en las estrategias regionales [7].

La ERC es un proceso dinámico y heterogéneo, con trayectorias evolutivas variables que requieren una atención individualizada según el riesgo. Esta aproximación permite ajustar la intensidad del seguimiento, priorizar las intervenciones terapéuticas y mejorar la eficiencia en la utilización de los recursos sanitarios, especialmente en un entorno de presión asistencial creciente. La atención compartida entre Atención Primaria y Nefrología, mediante circuitos asistenciales definidos, criterios homogéneos de derivación y herramientas de comunicación efectivas entre niveles contribuye a mejorar la calidad asistencial, reducir la variabilidad clínica y ofrecer una atención centrada en la persona con ERC.

Dr. Iván Arenas Moncaleano

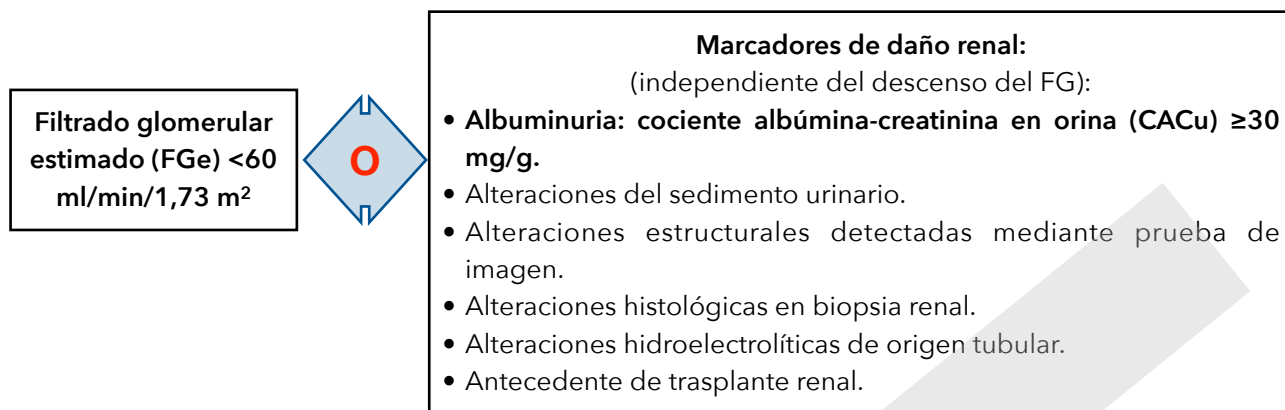
Coordinador del Consenso ERC C-LM

1. Fundamentos clínicos y evaluación de la ERC

1.1. Definición de ERC

La ERC se define por la presencia, durante al menos tres meses, de una alteración estructural o funcional del riñón con implicaciones para la salud [8].

Figura 1. Criterios diagnósticos de la ERC.



Consideraciones:

- La ERC debe diferenciarse de la lesión renal aguda (LRA) y de otras alteraciones de la función o estructura renal con una duración inferior a tres meses. Ante un hallazgo de nueva aparición, deberá evaluarse su posible carácter agudo y confirmarse la persistencia antes de establecer el diagnóstico de ERC.
- Se utiliza la denominación fallo renal para la categoría G5, definida por un FGe <15 ml/min/1,73 m². La necesidad de tratamiento renal sustitutivo (TRS) no viene determinada exclusivamente por este valor, sino por la situación clínica, las complicaciones, los síntomas y la trayectoria de la enfermedad.
- Los quistes renales simples o una litiasis aislada, en ausencia de otros marcadores de daño renal, no constituyen por sí solos criterios de ERC.
- En personas con antecedentes familiares de poliquistosis renal autosómica dominante (PQRAD), la ecografía renal puede establecer el diagnóstico cuando se cumplen los siguientes criterios [9]:
 - 15-39 años, ≥3 quistes renales en total.
 - 40-59 años, ≥2 quistes en cada riñón.
 - ≥60 años, ≥4 quistes en cada riñón.

1.2. Prevalencia de la ERC



En el estudio ENRICA-Renal, publicado en 2018, la prevalencia estimada de ERC en la población adulta española fue del 15,1 %, aproximadamente uno de cada siete adultos [1].



Se estima que 1 de cada 3 pacientes diabéticos tiene algún grado de ERC.

1.3. Clasificación de la ERC

La ERC se clasifica según la causa, la categoría de filtrado glomerular estimado y la categoría de albuminuria –clasificación CGA–. La causa debe consignarse siempre que sea conocida o razonablemente atribuible, mientras que las categorías G y A permiten estratificar la gravedad y el riesgo pronóstico [8,10].

Figura 2. Clasificación de la ERC según la causa, la categoría de FGe y la categoría de albuminuria –clasificación CGA–.

Grado	Filtrado glomerular (FG) ml/min/1,73 m ²	Categoría	Albuminuria (CACu) mg/g
G1	≥90, requiere otro marcador de daño renal	A1	<30
G2	60-89, requiere otro marcador de daño renal	A2	30-299
G3	G3a 45-59, con o sin daño renal asociado	A3	≥300
	G3b 30-44, con o sin daño renal asociado		
G4	15-29, con o sin daño renal asociado		
G5	<15		

+

Ejemplo: ERC G3aA3

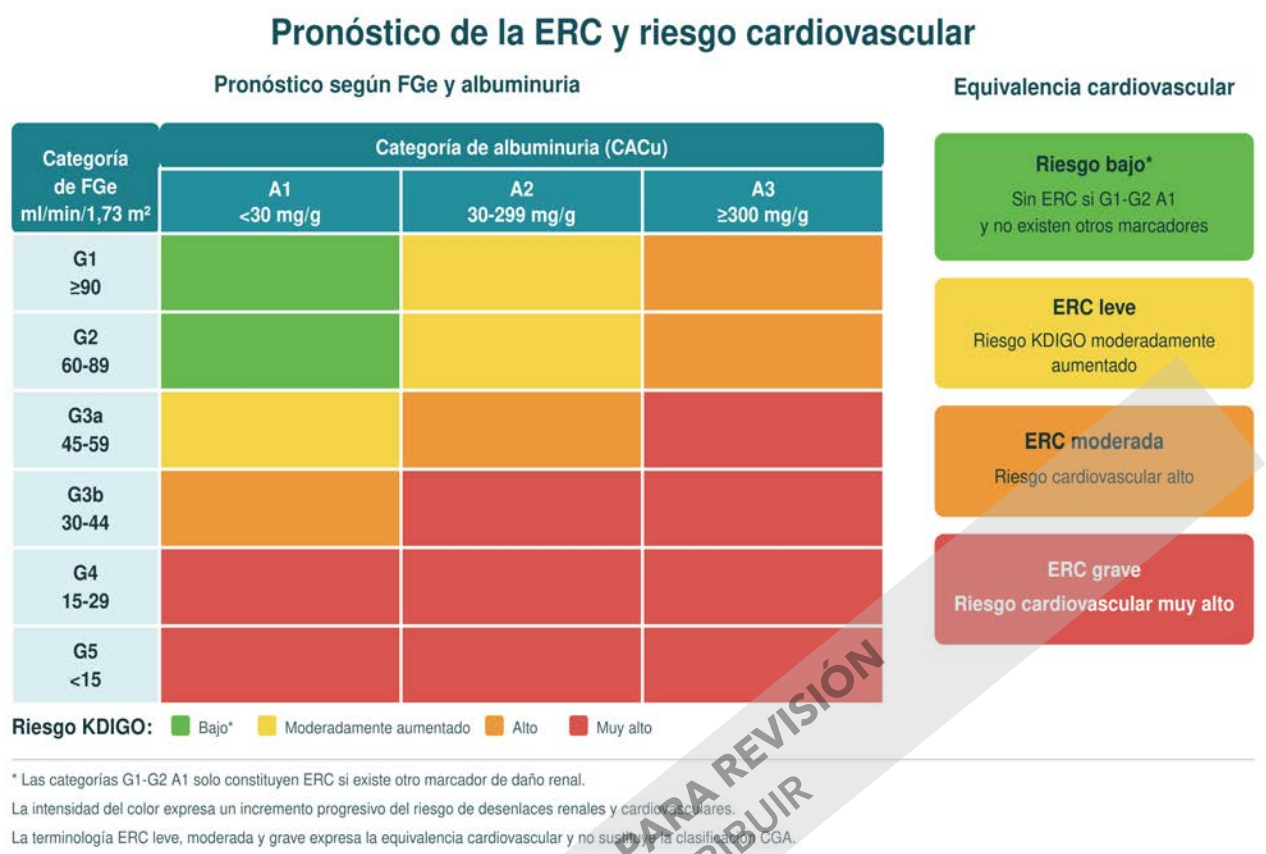
Consideraciones:

- Para establecer el diagnóstico de ERC en las categorías G1A1 o G2A1 debe existir algún marcador de daño renal como poliquistosis renal, glomerulonefritis, etc.
- Las personas con trasplante renal tienen ERC y se añade la letra T a su clasificación.
- Las personas en diálisis crónica se clasifican como G5D.
- En el contexto asistencial español, se denomina enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) a la situación de las personas que cumplen criterios de ERC, presentan un FGe <30 ml/min/1,73 m² y todavía no han iniciado tratamiento con diálisis.

1.4. Pronóstico de la ERC

- El pronóstico de la ERC empeora conforme disminuye el FGe o aumenta la albuminuria [8].
- La albuminuria es uno de los principales factores pronósticos modificables de progresión de la ERC.
- El riesgo de progresión, fallo renal, lesión renal aguda, mortalidad global y eventos cardiovasculares aumenta según las categorías combinadas de FGe y albuminuria, como se muestra en la figura 3 [8].
- La equivalencia propuesta por Ortiz et al., a partir de ESC 2021, utiliza los términos ERC leve, moderada y grave. La ERC moderada se asocia con un riesgo cardiovascular alto y la grave con un riesgo cardiovascular muy alto [11].
- La determinación del CACu debe incorporarse a la práctica clínica habitual junto con la estimación del FGe cuando se evalúe el riesgo renal y cardiovascular [11].

Figura 3. Riesgo renal y cardiovascular según el FGe y la albuminuria.
Elaboración propia a partir de KDIGO 2024 y Ortiz et al. [11], sobre la base de ESC 2021.



1.5. Cribado de la ERC

El aumento sostenido de la prevalencia de la ERC ha impulsado la ampliación de su detección más allá de los grupos de riesgo tradicionales. El cribado a partir de los 50 años se considera una estrategia potencialmente coste-efectiva. Los modelos disponibles indican que la detección precoz, seguida del tratamiento indicado, podría reducir la progresión a fallo renal y los eventos cardiovasculares, aumentar los años de vida ajustados por calidad y disminuir los costes asociados a las fases avanzadas de la enfermedad [5,6]. A partir de esta evidencia y de la estrategia prevista en Castilla-La Mancha, se recomienda incorporar el cribado oportunista a partir de los 50 años, incluso en ausencia de factores de riesgo conocidos.

- En las personas con factores de riesgo, el cribado estará indicado con independencia de la edad y se realizará, con carácter general, anualmente (tabla 1) [8,10].
- La recogida domiciliaria de muestras para determinar la albuminuria ha mostrado resultados favorables de coste-efectividad. Su incorporación al circuito asistencial de Castilla-La Mancha requeriría una evaluación previa [12].
- El cribado en Atención Primaria incluirá creatinina sérica con cálculo automatizado del FGe mediante CKD-EPI, CACu y análisis sistemático de orina con sedimento. En el sistema informático del SESCAM se solicitará mediante el «perfil renal de cribado» o perfil 1 (tabla 9).
- Los resultados anormales deberán confirmarse y demostrar una persistencia mínima de tres meses, salvo que existan datos previos u otros criterios que acrediten la cronicidad [8].

Tabla 1. Situaciones con indicación de cribado de ERC con independencia de la edad.

La elevada prevalencia de estas situaciones en Atención Primaria determina que una proporción considerable de la población atendida cumpla criterios de cribado.

- HTA.
- Diabetes mellitus tipo 2 desde el diagnóstico y diabetes mellitus tipo 1 a partir de los cinco años de evolución.
- Enfermedad cardiovascular establecida (incluye insuficiencia cardíaca).
- Obesidad (IMC >30 kg/m²).
- Episodio previo de lesión renal aguda (LRA).
- Antecedentes familiares de insuficiencia renal, independientemente de la anomalía genética identificada.
- Otros:
 - ▶ Factores de riesgo cardiovascular adicionales: tabaquismo, dislipemia o síndrome metabólico [10,11].
 - ▶ Pacientes con enfermedades multisistémicas (p.ej. LES, S. Sjögren, VIH, gota [13], etc.) o neoplasias que puedan estar asociadas a ERC.
 - ▶ Uso crónico de fármacos que alteran la función renal (p.ej. AINE incluyendo iCOX2, litio, ciclosporina, etc.).
 - ▶ Patología urológica obstructiva, vejiga neurógena, nefrolitiasis recurrente, hipertrofia prostática.
 - ▶ Bajo peso al nacer ($<2,5$ kg).
 - ▶ Antecedente de preeclampsia.
 - ▶ Exposición ocupacional a cadmio, plomo, mercurio, hidrocarburos policíclicos y pesticidas.

1.6. Cambios relevantes en la función renal o la albuminuria que requieren evaluación

1.6.1. Consideraciones

- A partir de los 40 años, el FGe puede disminuir fisiológicamente alrededor de 0,8-1 ml/min/1,73 m² al año, con amplia variabilidad individual [14,15].
- El descenso del FGe solo debe considerarse progresión de la ERC tras descartar causas agudas o potencialmente reversibles, como deshidratación, infecciones o lesión renal aguda, y valorar el efecto hemodinámico inicial de algunos fármacos (tabla 2).
- Las pequeñas fluctuaciones del FGe son frecuentes y no necesariamente indican progresión.
- La progresión del FGe o de la albuminuria debe confirmarse mediante determinaciones seriadas. Si se sospecha un deterioro agudo, la analítica deberá repetirse sin esperar tres meses.
- La albuminuria puede aumentar transitoriamente durante una infección urinaria, fiebre, ejercicio intenso, menstruación o insuficiencia cardíaca descompensada. Su elevación deberá confirmarse en ausencia de estos factores [8,16,17].

Tabla 2. Fármacos y suplementos que pueden modificar la creatinina o el FGe.

Riesgo de deterioro de la función renal	
AINE (incluyendo iCOX-2)	Pueden producir vasoconstricción renal y LRA. El deterioro no siempre es reversible tras suspenderlos [18].
Diuréticos	Pueden deteriorar la función renal si producen hipovolemia. Valorar su suspensión temporal ante deshidratación; no retirarlos si existe congestión [8].
Fenofibrato	Puede aumentar la creatinina y reducir el FGe, habitualmente de forma reversible. Los valores suelen aproximarse a los basales a las 6-8 semanas de su retirada [19,20].
Descenso hemodinámico inicial del FGe	
iSRAA –IECA o ARA-II– e iSGLT2	El descenso inicial del FGe con iSRAA e iSGLT2 puede deberse a su efecto hemodinámico y no implica necesariamente nefrotoxicidad. Si la creatinina aumenta >30 % con iSRAA o el FGe disminuye ≥30 % con iSGLT2, deben descartarse otras causas de deterioro renal [8].
Aumento de creatinina sin descenso real del FG	
Ácido bempedoico y suplementos de creatina	Pueden aumentar la creatinina y dar un FGe falsamente bajo. Si se necesita aclarar la función renal, valorar su retirada temporal y repetir la analítica.
<i>Evitar la asociación de AINE, IECA o ARA-II y diurético («triple whammy»), por el mayor riesgo de LRA, especialmente ante deshidratación.</i>	

Tabla 3. Hallazgos orientativos para diferenciar la lesión renal aguda de la ERC.

Hallazgo	Interpretación
FGe reducido o marcadores de daño renal presentes durante ≥3 meses	Evidencia de ERC
Disminución del tamaño renal	Sugiere ERC
Riñones normales o aumentados de tamaño	Sugieren LRA o causas específicas de ERC como diabetes, poliquistosis, mieloma, amiloidosis u obstrucción
Oliguria o aumento rápido de creatinina y urea	Sugieren LRA o LRA sobre ERC
Anemia, hiperfosfatemia e hipocalcemia	Sugieren ERC, aunque no excluyen una LRA añadida
Síntomas de evolución prolongada –nicturia, prurito, fatiga o náuseas–	Orientan a ERC, pero son inespecíficos

1.6.2. Criterios de progresión de la ERC

La progresión de la ERC se valorará mediante determinaciones seriadas del FGe y del CACu, una vez descartadas causas agudas o potencialmente reversibles.

- Descenso sostenido del FGe >5 ml/min/1,73 m² en un año [21].
- Duplicación confirmada del CACu respecto al valor previo [8].

1.6.3. Criterios de progresión acelerada de la ERC

- Descenso sostenido del FGe ≥ 25 % con cambio a una categoría G de mayor gravedad en 12 meses.
- Descenso sostenido del FGe ≥ 15 ml/min/1,73 m² en 12 meses [13].

1.6.4. Factores de riesgo de progresión

Tabla 4. Principales factores asociados con la progresión de la ERC [8,10].

- FGe reducido y categoría de albuminuria elevada, especialmente A3.
- Descenso previo sostenido del FGe o aumento progresivo del CACu.
- Etiología de la enfermedad renal.
- Hipertensión arterial mal controlada.
- Diabetes mellitus mal controlada.
- Tratamiento nefroprotector insuficiente o baja adherencia.
- Enfermedad cardiovascular e insuficiencia cardíaca.
- Tabaquismo, obesidad y dislipemia.
- Obstrucción del tracto urinario.
- Antecedentes de LRA, especialmente si son recurrentes.
- Exposición mantenida a nefrotóxicos, incluidos AINE.
- Sexo masculino [22].
- Factores socioeconómicos y dificultades de acceso a la atención sanitaria.

2. Abordaje de la ERC

Atención Primaria desempeña un papel central en el abordaje de la ERC, una enfermedad de alta prevalencia cuyo seguimiento puede realizarse mayoritariamente en este ámbito. Los objetivos de control, el plan de seguimiento y las medidas indicadas en las personas con ERC deben ser conocidos y aplicados por los profesionales implicados en su atención, con especial atención a la progresión, las complicaciones asociadas, la prevención de la iatrogenia y la derivación oportuna. La comunicación y coordinación con Nefrología permitirán garantizar la continuidad asistencial y establecer, cuando sea necesario, un seguimiento compartido.

2.1. Objetivos y medidas estándar en pacientes con ERC

2.1.1. Medidas no farmacológicas

Dieta

- Sodio: en la ERC G3-G5 se recomienda una ingesta <2 g/día – <5 g de sal– para mejorar el control de la presión arterial, la albuminuria/proteinuria y el volumen [8,23].
- Proteínas: en adultos con ERC G3-G5 se recomienda una ingesta aproximada de 0,8 g/kg/día. Evitar la restricción en presencia de fragilidad, sarcopenia o desnutrición [8,23].
- Potasio: restringir únicamente ante hiperpotasemia, priorizando la reducción de alimentos procesados con aditivos o sales de potasio [8,23].
- Fósforo: restringir únicamente ante hiperfosfatemia persistente, priorizando la reducción de ultraprocesados y aditivos fosfatados [23,24].

Estilo de vida y control de comorbilidades

- Realizar al menos 150 minutos semanales de actividad aeróbica moderada y ejercicios de fuerza al menos dos días por semana, adaptados a la capacidad funcional, la tolerancia cardiovascular y la fragilidad [8].
- Evitar el consumo de tabaco.
- Mantener un peso adecuado, evitando tanto la obesidad como la desnutrición. En personas con obesidad, la pérdida ponderal puede mejorar la presión arterial, el control metabólico y la albuminuria.
- Controlar adecuadamente la DM, la HTA y la dislipemia.

Prevención de la iatrogenia

- Evitar los AINE sistémicos, incluidos los inhibidores selectivos de la COX-2, en la ERC G3; en la ERC G4-G5 están contraindicados. Si excepcionalmente se utilizan en G3, se suspenderán ante una enfermedad intercurrente con riesgo de deshidratación y, al menos, 24 horas antes de administrar contraste yodado.
- Ajustar la dosis de los medicamentos al FGe mediante CKD-EPI o el ClCr cuando proceda. Durante una LRA, el FGe calculado mediante CKD-EPI no es válido y el ajuste deberá individualizarse para cada medicamento [8].
- Utilizar inhibidores de la bomba de protones únicamente con una indicación justificada.
- Evitar la hipotensión mantenida y corregir la hipovolemia.
- Prevención de la LRA asociada al contraste yodado: se evitará, cuando sea posible, el uso concomitante de AINE –incluidos los inhibidores selectivos de la COX-2– y otros fármacos potencialmente nefrotóxicos. En pacientes con LRA o ERC G4-G5 se realizará hidratación intravenosa, salvo congestión; en la ERC G3b se individualizará según el riesgo. Se suspenderán 24 horas antes los iSGLT2 y, si no existe congestión, los diuréticos. La metformina se suspenderá desde la administración del contraste y se reiniciará a las 48 horas si la función renal permanece estable. La suspensión temporal de los iSRAA se individualizará según la situación hemodinámica [25].
- Protocolo de «días de enfermedad»: en caso de vómitos, diarrea, fiebre con deshidratación o incapacidad para mantener una ingesta adecuada, se suspenderán temporalmente los diuréticos, los iSRAA, los iSGLT2 y la metformina. Se reanudarán tras 24-48 horas de estabilidad clínica y recuperación de la hidratación oral habitual (Anexo II) [8,23,26].

2.1.2. Medidas farmacológicas

Estas medidas se orientan a prevenir específicamente la progresión de la ERC y al control de la albuminuria, si bien cada una de ellas aporta beneficios adicionales.

• Tratamiento nefroprotector de base

- **iSRAA:** iniciar en pacientes con ERC G1-G4 y CACu ≥ 30 mg/g, salvo hiperpotasemia no controlada o hipotensión. Utilizar la dosis máxima tolerada y controlar la presión arterial, la creatinina y el potasio a las 2-4 semanas del inicio o de cada aumento de dosis. No asociar IECA y ARA-II. El descenso del FGe por debajo de 30 ml/min/1,73 m² no constituye por sí solo una indicación para suspender un iSRAA [8].

- **iSGLT2:** añadir dapagliflozina 10 mg/día o empagliflozina 10 mg/día en las siguientes situaciones [8]:
 - FGe ≥ 20 ml/min/1,73 m² y CACu ≥ 200 mg/g.
 - Considerar en pacientes con FGe de 20–45 ml/min/1,73 m² y CACu < 200 mg/g.
 - Para el inicio, utilizar empagliflozina 10 mg/día con FGe ≥ 20 ml/min/1,73 m² o dapagliflozina 10 mg/día con FGe ≥ 25 ml/min/1,73 m².
 - Una vez iniciado, podrá mantenerse aunque el FGe descienda por debajo de 20 ml/min/1,73 m², salvo intolerancia o inicio de TRS.

Figura 4. Algoritmo de uso de iSGLT2 en personas con ERC.



La evidencia reciente ha mostrado que la finerenona enlentece el descenso del FGe en personas con ERC albuminúrica no diabética [27].

2.1.3. Inmunizaciones en personas con ERC

Las infecciones constituyen la segunda causa de hospitalización en las personas con ERC y una causa importante de mortalidad, particularmente en los estadios avanzados. Además, pueden precipitar descompensaciones cardiovasculares y episodios de LRA, favoreciendo el deterioro posterior de la función renal [28]. La vacunación reduce la carga de enfermedad infecciosa, sus complicaciones, las hospitalizaciones asociadas, con posibles beneficios sobre la evolución clínica y la supervivencia [29].

Desde Atención Primaria se comprobará el cumplimiento del calendario vacunal. En las personas con ERC de 18 o más años se priorizará la vacunación frente a gripe, COVID-19 [30], S. pneumoniae y hepatitis B [31]; esta última, particularmente desde el estadio G3b [32,33]. La vacunación frente al herpes zóster y el VRS se indicará según la edad, el estadio de la ERC y los factores de riesgo recogidos en la tabla 5.

Tabla 5. Inmunizaciones recomendadas en adultos con ERC.

Vacuna	Tipo de vacuna y pauta	Recomendación ERC y observaciones
Hepatitis B	<ul style="list-style-type: none"> ERC G1-G3: dosis estándar (20 µg), 0, 1 y 6 meses. ERC G4-G5 y diálisis: pauta reforzada (0, 1, 2 y 6 meses) con dosis doble (40 µg) o Fendrix® (20 µg + AS04) [33,34]. 	<p>Todos los estadios, particularmente desde G3b [31-33]. Determinar anti-HBs 1-2 meses después de completar la pauta.</p> <p>Respuesta protectora: anti-HBs ≥10 mUI/ml [33]. Si es inferior, derivar a Medicina Preventiva para valorar revacunación.</p>
S. pneumoniae	≥18 años: 1 dosis de VNC20 [35].	Todos los estadios [31,35].
Gripe	Dosis única estacional.	Todos los estadios
COVID-19	Dosis única estacional. En diálisis, trasplante renal o inmunosupresión grave puede requerirse una dosis adicional, al menos 3 meses después [30].	Todos los estadios
Herpes zóster	Vacuna inactivada, recombinante. 2 dosis (0 y 2-6 meses).	<ul style="list-style-type: none"> Recomendada a partir de los 50 años [36]. 18-49 años: ERC G4-G5, TRS [37], o cuando exista inmunosupresión por enfermedad o tratamiento; en este último caso, preferentemente antes de iniciar el tratamiento inmunosupresor [38]. <p><i>*Financiada según las cohortes y grupos de riesgo vigentes en Castilla-La Mancha.</i></p>
VRS	Vacuna recombinante (dosis única).	<ul style="list-style-type: none"> 50-74 años: ERC G4-G5 [39,40]. ≥18 años: diálisis, trasplante renal o en espera de trasplante [41].

2.2. Objetivos y tratamiento específico de las patologías relacionadas con la ERC

2.2.1. HTA

El objetivo general de PA es <130/80 mmHg, si se tolera. Se individualizará según la fragilidad, la hipotensión ortostática y el riesgo de caídas [8,42].

En presencia de albuminuria, priorizar un iSRAA a la dosis máxima aprobada y tolerada, con independencia de que se haya alcanzado el objetivo de PA [8]. Si se precisa tratamiento antihipertensivo adicional, asociar un calcioantagonista dihidropiridínico –preferentemente manidipino o lercanidipino– [43-45] o un diurético tiazídico/tiazida-like, como clortalidona, que mantiene eficacia antihipertensiva incluso en ERC G4 [46].

La HTA resistente se define como PA ≥140/90 mmHg pese al tratamiento a dosis máximas toleradas con un iSRAA, un calcioantagonista y un diurético tiazídico/tiazida-like –o un diurético de asa si FG<30 ml/min, tras confirmar las cifras mediante AMPA o MAPA, comprobar la adherencia y descartarseudoresistencia.

El tratamiento incluye:

- Espironolactona 25-50 mg/día si FGe ≥ 30 ml/min/1,73 m² y K⁺ $\leq 4,5$ mEq/L. Si no se tolera por efectos antiandrogénicos, considerar eplerenona.
- Posteriormente pueden valorarse betabloqueantes, alfabloqueantes o fármacos de acción central según las indicaciones asociadas [42].
- En casos seleccionados, la denervación renal puede considerarse una alternativa terapéutica.

2.2.2. DM2 y enfermedad renal diabética (ERD)

2.2.2.1. Control glucémico

HbA1c entre 6,5 % y 8 %, individualizada según la edad, la comorbilidad, la fragilidad y el riesgo de hipoglucemia [8].

2.2.2.2. Tratamiento farmacológico para el control metabólico

- Metformina: ajustar a un máximo de 1.000 mg/día si el FGe es de 30-44 ml/min/1,73 m². Contraindicada con FGe < 30 ml/min/1,73 m² [8].
- iSGLT2: utilizar conforme a las indicaciones del apartado 2.1.2. El efecto antihiper glucemiante disminuye con FGe < 45 ml/min/1,73 m², pero se mantienen los beneficios renales y cardiovasculares [8,47].
- ArGLP-1 (vía SC o VO): si no se alcanza el objetivo glucémico con metformina e iSGLT2, o estos no pueden utilizarse, se preferirá un arGLP-1 de acción prolongada frente a otros antidiabéticos. Semaglutida se considera la opción preferente por su beneficio cardiovascular y evidencia renal específica [47,48]. Dulaglutida constituye una alternativa, mostrando también beneficio cardiovascular y renal [49,50]. Se titulará progresivamente según ficha técnica y tolerabilidad gastrointestinal. No asociar con iDPP-4 [47].

2.2.2.3. Tratamiento farmacológico específico de la ERD

- Tratamiento de base: iSRAA a la dosis máxima tolerada cuando exista albuminuria e iSGLT2 conforme a las indicaciones y consideraciones del apartado 2.1.2 [8].
- Finerenona: considerar su adición si el FGe es ≥ 25 ml/min/1,73 m², el CACu ≥ 30 mg/g y el K⁺ $\leq 4,8$ mEq/L, pese al tratamiento optimizado con iSRAA e iSGLT2, o cuando alguno de estos no pueda utilizarse por contraindicación o intolerancia [51,52]. La combinación de finerenona e iSGLT2 ha mostrado una mayor reducción de la albuminuria que ambos tratamientos por separado [53].
 - FGe ≥ 60 ml/min/1,73 m²: 20 mg/día.
 - FGe ≥ 25 y < 60 ml/min/1,73 m²: 10 mg/día.
 - Reevaluar FGe y K⁺ a las cuatro semanas y después de cada ajuste. Aumentar a 20 mg/día si el K⁺ es $\leq 4,8$ mEq/L y el FGe no ha disminuido más del 30 % [54].

Puede prescribirse desde AP con visado.

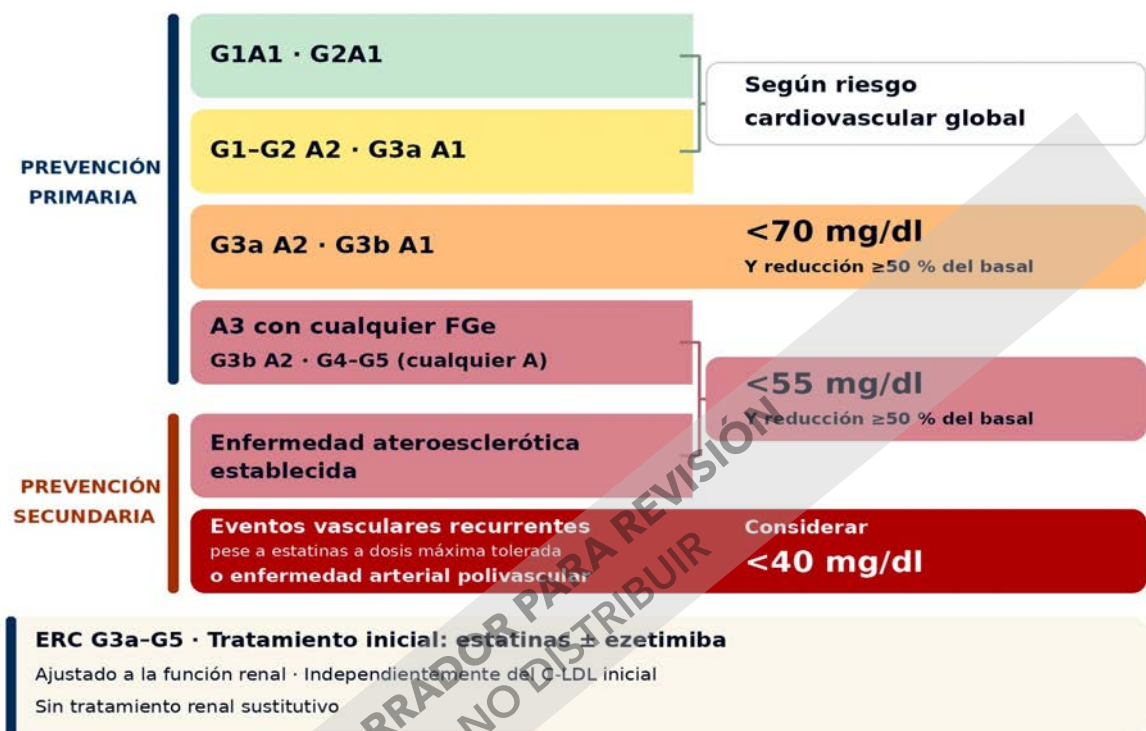
- ArGLP-1 (semaglutida): la indicación se describe en el apartado 2.2.2.2.

2.2.3. Dislipemia

2.2.3.1. Hipercolesterolemia - objetivos de C-LDL

Los objetivos de C-LDL se establecerán según el riesgo cardiovascular global. En la ERC, este riesgo se estratificará considerando conjuntamente el FGe y el CACu, además de la presencia de DM o enfermedad aterosclerótica establecida y otros factores de riesgo [55,56].

Figura 5. Objetivos de C-LDL en personas con ERC [55,56].



Tratamiento farmacológico

Las estatinas constituyen el tratamiento de primera línea [56,57]. Se recomiendan en personas con ERC G3a-G5 sin tratamiento renal sustitutivo, independientemente de la edad y del C-LDL inicial, y en personas ≥50 años con ERC G1-G2 [8,56]. En pacientes que requieran una reducción ≥50 %, se utilizará una estatina de alta intensidad o tratamiento combinado [55].

Si no se alcanza el objetivo con la dosis máxima tolerada de estatina, se añadirá ezetimiba y, cuando sea necesario, se valorarán otros hipolipemiantes (tabla 7) según el riesgo cardiovascular, la reducción adicional necesaria y las condiciones de uso y financiación [55].

Tabla 6. Estatinas de uso habitual en población con ERC.

Estatina (dosis)	Intensidad según dosis	Consideraciones en ERC
Atorvastatina (10-80 mg)	Moderada: 10-20 mg; alta: 40-80 mg	<ul style="list-style-type: none"> - Opción preferente de inicio en pacientes con ERC [58]. - No requiere ajuste de dosis según la función renal. Puede utilizarse en todos los estadios, incluida diálisis y trasplante. - Interacciones CYP3A4.

Estatina (dosis)	Intensidad según dosis	Consideraciones en ERC
Rosuvastatina (5-40 mg)	Moderada: 5-10 mg; alta: 20-40 mg	- ClCr <60 ml/min: iniciar con 5 mg/día, dosis máxima 20 mg/día. - ClCr <30 ml/min: contraindicada [59]. - Puede causar microhematuria y proteinuria [60].
Pitavastatina (1-4 mg)	Moderada: 1-4 mg	- FGe <45 ml/min/1,73 m ² : dosis máxima 2 mg/día [61].
Simvastatina (10-40 mg)	Baja: 10 mg Moderada: 20-40 mg	- ClCr <30 ml/min: utilizar con precaución; dosis máxima 10 mg/día [62].
Fluvastatina (20-80 mg)	Baja: 20-40 mg; Moderada: 80 mg/día	- No requiere ajuste de dosis según la función renal. - ClCr <30 ml/min: iniciar dosis >40 mg/día con precaución [63].
La adición de ezetimiba 10 mg a una estatina produce, en promedio, una reducción adicional del C-LDL de aproximadamente el 25 % [64].		

Tabla 7. Otros fármacos empleados para el control del C-LDL en población con ERC.

Fármaco	Reducción C-LDL	Cuando utilizar	Consideraciones en ERC
Ezetimiba (10 mg)	15-22 %	Asociar a estatinas si no se alcanza el objetivo de C-LDL. En monoterapia, si existe intolerancia o contraindicación a estatinas.	<ul style="list-style-type: none"> No requiere ajuste según la función renal. Beneficio cardiovascular demostrado en combinación con estatinas [65].
iPCSK9 † (evolucumab, alirocumab)	50-60 %	Pacientes con ECV establecida o riesgo CV muy alto que no alcanzan el objetivo de C-LDL pese a estatina máxima tolerada y ezetimiba, o con intolerancia a estatinas y control insuficiente con otros hipolipemiantes.	<ul style="list-style-type: none"> Administración SC. No requieren ajuste según la función renal. Eficacia y seguridad demostradas en ERC [66,67]. En diálisis, experiencia limitada sobre eficacia hipolipemiente y seguridad [67,68]. Sin evidencia específica de reducción de eventos CV.
Inclisiran †	≈50 %	C-LDL fuera de objetivo pese a tratamiento hipolipemiente máximo tolerado o intolerancia/contraindicación a estatinas. Considerar cuando la baja adherencia al tratamiento oral dificulte el control lipídico.	<ul style="list-style-type: none"> Administración SC: inicial, a los 3 meses y luego cada 6 meses. No requiere ajuste según la función renal. Eficacia y seguridad demostradas hasta ERC G4 [69]. En diálisis, evidencia limitada a casos publicados [70].
Ácido bempedoico	17-25 % ≈38 % con ezetimiba	C-LDL fuera de objetivo pese a tratamiento hipolipemiente máximo tolerado, o necesidad de reducción adicional en pacientes con intolerancia total o parcial a estatinas.	<ul style="list-style-type: none"> No requiere ajuste de dosis en ERC G1-G3 [71]. Beneficio cardiovascular demostrado con FGe ≥ 30 ml/min/1,73 m² [72,73]. Evidencia limitada en G4-G5. Puede producir hiperuricemia/gota y aumento reversible de la creatinina [73,74]. Con simvastatina, no superar 20 mg/día [74].

En C-LM, la financiación de ácido bempedoico, iPCSK9 e inclisiran se limita a pacientes con enfermedad aterosclerótica establecida o HFHe y control insuficiente del C-LDL pese al tratamiento máximo tolerado, incluidas las situaciones de intolerancia o contraindicación a estatinas. Para ácido bempedoico se exige tratamiento previo con ezetimiba; para iPCSK9 e inclisiran, C-LDL >100 mg/dl. Evolocumab también está financiado en hipercolesterolemia familiar homocigótica. † Dispensación hospitalaria.

2.2.3.2. Hipertrigliceridemia

La hipertrigliceridemia es frecuente en la ERC [56]. Ante una elevación persistente de TG deben identificarse y corregirse las causas secundarias, optimizar las medidas sobre el estilo de vida y asegurar un adecuado control del C-LDL [55]. La estrategia terapéutica según los niveles de TG y el contexto clínico se resume en la tabla 8.

Tratamiento farmacológico

- Icosapento de etilo (IPE): no requiere ajuste de dosis según la función renal. Ha demostrado beneficio cardiovascular en pacientes con ERC, aunque la evidencia es limitada en ERC G4 e insuficiente en G5 y diálisis [75,76].
- Fibratos: en la hipertrigliceridemia grave puede considerarse fenofibrato si el FGe es ≥ 30 ml/min/1,73 m². Entre 30 y 59 ml/min/1,73 m² se requiere reducir la dosis y monitorizar la función renal. Con FGe < 30 ml/min/1,73 m², está contraindicado [77,78].

Tabla 8. Manejo de la hipertrigliceridemia en personas con ERC.

Nivel de TG (mg/dl)	Contexto clínico	Recomendación
135-499	Riesgo CV alto o muy alto; TG persistentemente elevados pese a tratamiento con estatinas	Optimizar el control del C-LDL y considerar IPE 2 g/12 h para reducir el riesgo CV [55,75,76].
500-999	Hipertrigliceridemia grave; aumento del riesgo de pancreatitis	Corregir causas secundarias, dieta baja en grasa y evitar alcohol. Considerar ácidos grasos omega-3 (2-4 g/día) o fenofibrato según el FGe [55,77-79].
≥ 1000	Alto riesgo de pancreatitis; valorar quilomicronemia	Intervención intensiva: dieta muy baja en grasas, abstinencia de alcohol y corrección de causas secundarias. Considerar ácidos grasos omega-3 (4 g/día) y/o fenofibrato según el FGe y la respuesta al tratamiento [55,77-79].

En C-LM, la financiación de IPE mediante visado se restringe a adultos con enfermedad aterosclerótica establecida, C-LDL > 40 y ≤ 100 mg/dl y con TG > 150 mg/dl pese al tratamiento hipolipemiente optimizado.

2.2.4. Obesidad

Se recomienda valorar el índice de masa corporal (IMC), el perímetro abdominal, la presencia de comorbilidades asociadas y la función renal mediante el FGe [8].

En personas con IMC ≥ 35 kg/m², cuando se requiera mayor precisión en la evaluación de la función renal, se recomienda si está disponible, calcular el FGe mediante creatinina y cistatina C [8,80].

Las intervenciones sobre el estilo de vida constituyen la base del tratamiento. Se recomienda una intervención nutricional individualizada, actividad física y apoyo conductual orientados a la pérdida y mantenimiento del peso, procurando preservar la masa muscular y evitar la desnutrición [8].

Tratamiento farmacológico

- **Semaglutida:** produce una reducción ponderal clínicamente significativa [81,82]. Ha demostrado beneficio cardiovascular en personas con sobrepeso u obesidad, sin diabetes y con ECV establecida [83] y reduce la albuminuria en personas con obesidad y ERC sin diabetes [84]. También ha demostrado beneficio sobre eventos renales en personas con sobrepeso u obesidad y ECV establecida sin diabetes [85], así como en personas con DM2 y ERC [48].
- **Tirzepatida** (agonista dual GIP/GLP-1): produce una reducción ponderal clínicamente significativa [86] y se ha asociado con reducción de la albuminuria en personas con obesidad, con y sin diabetes; sin embargo, la evidencia sobre su efecto en la progresión de la ERC continúa siendo limitada [87].

Cirugía metabólica/bariátrica: puede considerarse en personas con IMC ≥ 40 kg/m² o ≥ 35 kg/m² con comorbilidad relacionada con la adiposidad, tras valoración multidisciplinar e individualizada del riesgo-beneficio [88].

3. Abordaje en AP de las complicaciones asociadas con la ERC

3.1. Anemia asociada a la ERC

3.1.1. Generalidades

- La definición de anemia en adultos con ERC es la misma que establece la OMS para la población general: hemoglobina inferior a 13 g/dL en varones y a 12 g/dL en mujeres. El sexo femenino, la ERC $\geq$ G3b y la diabetes se asocian con un mayor riesgo de anemia, sin que ello implique necesariamente un origen renal.
- La anemia de origen renal es hipoproliferativa, habitualmente normocítica y normocrómica, y se debe principalmente a una producción insuficiente de eritropoyetina.
- En personas con ERC, el umbral de ferritina para diagnosticar ferropenia sistémica es diferente al establecido en la población general: ferritina <100 ng/mL e IST <20 %.

3.1.2. Estudio etiológico

- El estudio inicial seguirá los mismos criterios que en la población general.
- El origen renal de la anemia será más probable en pacientes con ERC G4-G5 y, en personas con diabetes, desde el estadio G3b, siempre que se hayan descartado otras causas de anemia [89].

3.1.3. Ferropenia y ferroterapia

- La ferropenia es la causa reversible más frecuente de anemia en personas con ERC y el principal factor asociado a una respuesta insuficiente a los AEE en pacientes con ERC G4-G5 [89,90].

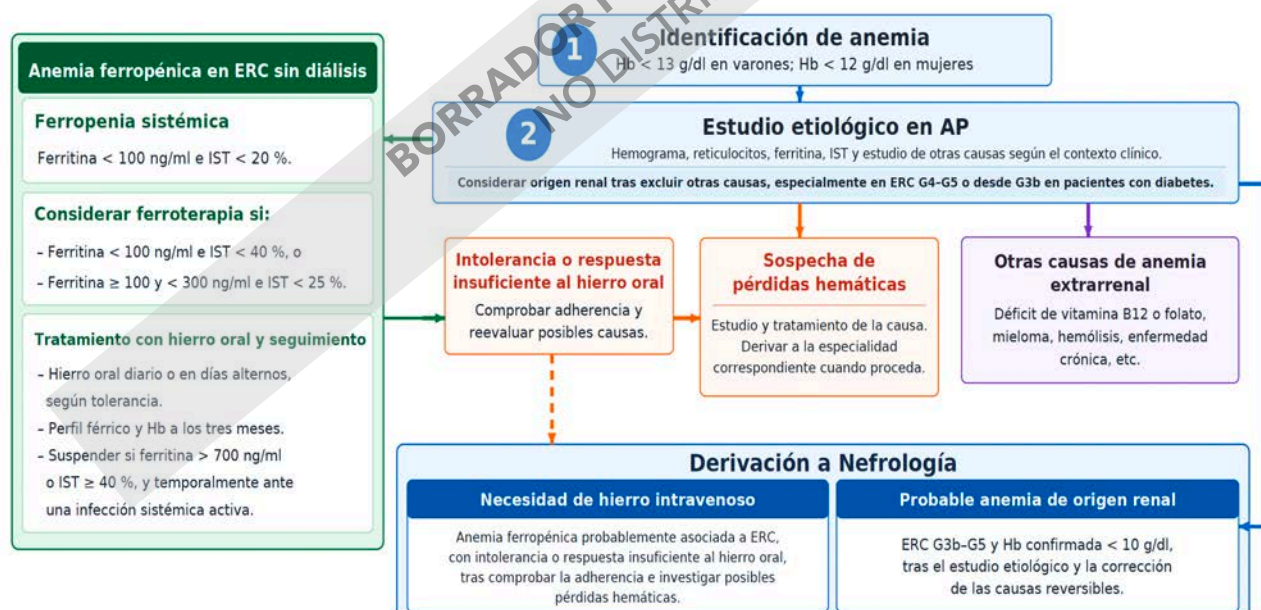
- En pacientes con ERC sin diálisis y anemia, se considerará iniciar ferroterapia cuando la ferritina sea ≥ 100 ng/mL y el IST < 40 %, o cuando la ferritina sea ≥ 100 y < 300 ng/mL con IST < 25 %. La ferroterapia se suspenderá si la ferritina es > 700 ng/ml o el IST ≥ 40 %, y temporalmente durante una infección sistémica activa [90].
- En caso de ferropenia, se indicará tratamiento inicial con hierro oral desde AP, en una toma diaria o en días alternos según la tolerancia. Se reevaluarán la Hb, la ferritina y el IST a los tres meses. Si la Hb se normaliza, el tratamiento podrá prolongarse otros tres meses para reponer los depósitos [90,91].
- Ante intolerancia o respuesta insuficiente al hierro oral, se comprobará la adherencia y se investigarán posibles pérdidas hemáticas. Si se sospecha una causa extrarrenal, se derivará a la especialidad correspondiente para su estudio y tratamiento, incluida la valoración de hierro intravenoso cuando proceda. Cuando la anemia sea probablemente atribuible a la ERC, se derivará a Nefrología para valorar la necesidad de hierro intravenoso [90].

3.1.4. Anemia renal: tratamiento con estimulantes de la eritropoyesis

La indicación y supervisión de los AEE o inhibidores de HIF-PH corresponden a Nefrología. En los pacientes tratados con AEE se recomienda mantener la Hb entre 10 y 11,5 g/dL [90].

Los criterios de derivación relacionados con la anemia se recogen en el apartado 5.1.2.

Figura 6. Abordaje y derivación de la anemia en personas con ERC desde AP.



3.2. Alteraciones del equilibrio iónico y ácido-base

3.2.1. Hiperpotasemia

Los criterios de derivación urgente por alteraciones del potasio se recogen en el apartado 5.3.

- Evaluación inicial: confirmar mediante una nueva determinación y descartar pseudohiperpotasemia, especialmente por hemólisis, trombocitosis o leucocitosis. La confirmación no debe retrasar la atención ante criterios de gravedad.
- Factores reversibles: revisar los tratamientos implicados, retirar los AINE y evitar los sustitutos de la sal con potasio. Aplicar las recomendaciones dietéticas del apartado 2.1.1. Corregir el estreñimiento, la hiperglucemia y la acidosis metabólica, cuando proceda. Considerar diuréticos si existe congestión o HTA.
- Actuación según el potasio sérico:
 - $K^+ \geq 6,5$ mEq/L, síntomas compatibles, alteraciones electrocardiográficas o LRA: derivar a Urgencias.
 - $K^+ 6,0-6,4$ mEq/L: confirmar en un máximo de 24 horas e interconsultar con Nefrología.
 - $K^+ 5,5-5,9$ mEq/L: repetir la determinación en un máximo de 72 horas; si se confirma, iniciar medidas correctoras y consultar con Nefrología [92].
- Tratamiento farmacológico: priorizar el mantenimiento de los iSRAA cuando exista indicación y la situación clínica lo permita. Puede considerarse el poliestireno sulfonato cálcico (15-60 g/día) como tratamiento transitorio, evitando su utilización prolongada. Ante hiperpotasemia persistente, intolerancia o respuesta insuficiente, valorar ciclosilicato de sodio y zirconio o patiromero, sujetos a visado y prescripción por Nefrología [92,93].

3.2.2. Hipopotasemia

La hipopotasemia persistente sin causa identificable requiere valoración por Nefrología. Se deberá confirmar el resultado e identificar posibles causas reversibles, especialmente el tratamiento con diuréticos, las pérdidas digestivas y la hipomagnesemia. Cuando se utilicen tiazidas o diuréticos de asa, considerar su reducción o suspensión; si resultan imprescindibles, valorar suplementos orales de potasio con seguimiento analítico. Corregir la hipomagnesemia cuando esté presente y revisar el tratamiento con IBP como posible causa [94].

3.2.3. Acidosis metabólica

Considerar tratamiento con bicarbonato oral en pacientes con ERC y HCO_3^- persistentemente <22 mEq/L, independientemente de la concentración sérica de potasio, individualizando la indicación según la situación clínica [8,92].

La corrección incluye medidas dietéticas –reducción moderada de proteínas de origen animal y mayor consumo de alimentos de origen vegetal, adaptado al riesgo de hiperpotasemia– y bicarbonato oral, 500 mg a 1 g cada ocho horas, ajustando la dosis según la respuesta y vigilando el bicarbonato sérico, la presión arterial y la posible sobrecarga de volumen [8].

3.3. Alteraciones del metabolismo óseo-mineral

3.3.1. Alteraciones de la vitamina D

Los niveles bajos de vitamina D son frecuentes en personas con ERC y su prevalencia aumenta con la progresión de la enfermedad [10,24,95].

Si la 25-OH vitamina D es inferior a 30 ng/ml, se iniciará suplementación con vitamina D, ajustando la intensidad al grado de déficit. Los valores <12 ng/ml indican un déficit grave y pueden requerir pautas iniciales más intensivas. Puede utilizarse como pauta inicial calcifediol 0,266 mg una vez al mes o colecalciferol 25.000 UI semanales. Se reevaluará a los 3-4 meses, con el objetivo de alcanzar niveles >30 ng/ml, ajustando posteriormente la dosis o la frecuencia de administración. El tratamiento se reducirá o suspenderá si aparece hipercalcemia o hiperfosfatemia [10,24,95].

3.3.2. Hiperparatiroidismo secundario (HPTs)

Una vez descartado o corregido el déficit de vitamina D, una PTHi persistentemente elevada o con tendencia al ascenso—superior a 2-3 veces el límite superior de la normalidad— con calcemia normal o baja, requiere valoración por Nefrología [10,24].

La hipercalcemia con PTHi elevada o inapropiadamente normal debe hacer sospechar HPT primario y orientar la derivación a Endocrinología, incluso en pacientes con ERC [10].

3.3.3. Hiperfosfatemia

Aparece principalmente en estadios G4-G5. Ante una elevación rápida descartar LRA. Si la elevación persiste, requiere valoración por Nefrología. Las medidas dietéticas se recogen en el apartado 2.1.1 [10,24].

3.4. Prurito asociado a la ERC (Pa-ERC)

Se define como el prurito atribuible a la ERC tras excluir otras causas dermatológicas, sistémicas o farmacológicas. Suele afectar áreas amplias de forma simétrica, con predominio nocturno. En personas con ERC G3-G5 sin diálisis, las formas moderadas o graves afectan aproximadamente al 20-25 % [96].

Tratamiento

- Emolientes: son la medida inicial para tratar la xerosis. Utilizar cremas o ungüentos hidratantes sin perfume, preferentemente tras el baño.
- Gabapentinoides: las dosis utilizadas para el Pa-ERC son inferiores a las empleadas habitualmente para el dolor neuropático. Iniciar con gabapentina 100 mg/día o pregabalina 25 mg/día y ajustar dosis según la función renal y la tolerancia [97,98].
- Difelikefalina: tratamiento intravenoso reservado a pacientes en hemodiálisis, de indicación por Nefrología [97].

Precaución con gabapentinoides en pacientes mayores o frágiles por el riesgo de somnolencia, mareo, alteraciones cognitivas y caídas. Los antihistamínicos no han demostrado eficacia en el Pa-ERC y no se recomiendan de forma sistemática [97,98].

4. Seguimiento de pacientes con ERC en Atención Primaria

- El ámbito de seguimiento de las personas con ERC se establecerá teniendo en cuenta la clasificación CGA, el riesgo de fallo renal estimado mediante KFRE, la velocidad de progresión, las complicaciones asociadas a la ERC y la situación funcional [8]. Podrá realizarse desde AP, Nefrología o mediante seguimiento compartido.
- En personas con ERC G3-G4 se recomienda estimar el riesgo de fallo renal mediante la ecuación KFRE de cuatro variables –edad, sexo, FGe y CACu–, disponible en <https://kidneyfailurerisk.com> [99]. En AP se utilizará la estimación a cinco años [13]. Su interpretación requiere precaución en adultos jóvenes en quienes debe contextualizarse con la etiología y la evolución de la función renal; en nefropatías escasamente albuminúricas como la poliquistosis renal autosómica dominante, por posible infraestimación del riesgo [100]; y en mayores de 80 años, por posible sobreestimación [101].
- Según la clasificación CGA:
 - ERC G1-G3a A1-A2: seguimiento en AP, salvo que presente criterios de derivación a Nefrología.
 - ERC G1A3 y G2A3: aunque la albuminuria A3 constituye un criterio de derivación a Nefrología, AP podrá retomar el seguimiento cuando desde Nefrología se haya establecido que se ha alcanzado el techo terapéutico antiproteinúrico y no existe posibilidad de optimización adicional.
 - ERC G3b: requiere valoración por Nefrología. Los pacientes con G3bA1 podrán continuar posteriormente el seguimiento en AP cuando presenten función renal estable, KFRE a cinco años <5 %, y ausencia de cualquier otro criterio para el seguimiento por Nefrología.
 - ERC ≥G3bA2: seguimiento por Nefrología.

En personas con ERC G3b-G5 que presentan fragilidad moderada-grave, dependencia, elevada comorbilidad o para quienes se haya optado por el manejo conservador, podrá priorizarse el seguimiento desde AP mediante atención compartida con Nefrología y, cuando sea necesario, con las unidades de cuidados paliativos [8].

Figura 7. Ámbito asistencial, frecuencia de seguimiento y perfiles analíticos según la categoría de ERC.

Categoría de ERC	FGe (ml/min/1,73 m ²)	Albuminuria (CACu)			Ámbito asistencial
		A1 <30 mg/g	A2 30-299 mg/g	A3 ≥300 mg/g	
G1	≥90	1 (P2)	1 (P2)	2 (P2)	<div>Atención Primaria</div> <div>Nefrología</div> <div>Nefrología (podrá contrarreferirse a AP)</div>
G2	60-89	1 (P2)	1 (P3)	2 (P2)	
G3a	45-59	1 (P3)	1-2 (P3)	3 (P3)	
G3b	30-44	1-2 (P4)	2-3 (P4)	3 (P4)	
G4	15-29	3-4 (P4)	3-4 (P4)	4 (P4)	
G5	<15	4 (P4)	4 (P4)	≥4 (P4)	

N.º Controles anuales recomendados **(P)** Perfil analítico de seguimiento
P2: ERC G1-G2 **P3:** ERC G3a **P4:** ERC G3b-G5

Para facilitar el cribado, el diagnóstico y el seguimiento de la ERC en AP, Turriano dispone de cuatro perfiles analíticos renales que pueden solicitarse en un solo paso según la situación clínica del paciente (tabla 9).

Tabla 9. Perfiles analíticos renales para el cribado y seguimiento de la ERC en AP de C-LM.

Perfil	Indicación	Determinaciones	Frecuencia
1	Cribado y diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> • Creatinina y FGe mediante CKD-EPI. • Cociente albúmina-creatinina en orina (CACu). • Sistemático de orina y sedimento. 	Basal y a los tres meses para confirmar el diagnóstico.
2	Seguimiento de ERC G1-G2	<ul style="list-style-type: none"> • Incluye el perfil 1. • Hemograma. • Bioquímica: glucemia e ionograma (K y Na). • Perfil lipídico: colesterol total, C-LDL, C-HDL y triglicéridos. 	En cada revisión.
3	Seguimiento de ERC G3a	<ul style="list-style-type: none"> • Incluye el perfil 1. • Hemograma. • Bioquímica: glucemia, ácido úrico y albúmina. • Ionograma: K, Na, calcio corregido por albúmina y fósforo. • Perfil lipídico: colesterol total, C-LDL, C-HDL y triglicéridos. 	En cada revisión.
4	Seguimiento de ERC G3b-G5	<ul style="list-style-type: none"> • Incluye el perfil 1. • Hemograma. • Bioquímica: glucemia, ácido úrico y albúmina. • Ionograma: K, Na, calcio corregido por albúmina y fósforo. • Perfil lipídico: colesterol total, C-LDL, C-HDL y triglicéridos. • Perfil férrico: ferritina e IST. • PTHi y 25-OH vitamina D. 	En cada revisión. Semestral.

4.1. Cuidado renal conservador y atención paliativa en ERC

El cuidado renal conservador integral es una modalidad activa y planificada para personas con ERC avanzada en las que se acuerda no iniciar TRS. Incluye el tratamiento de las complicaciones, el control de síntomas, la prevención de la iatrogenia, la planificación anticipada de decisiones y el apoyo al paciente y su entorno. El equipo de AP desempeña un papel central en la atención compartida con Nefrología [8].

La decisión entre TRS y cuidado renal conservador se establecerá mediante un proceso de decisión compartida, respetando las preferencias y la autonomía de la persona, tras recibir información suficiente sobre las alternativas terapéuticas, sus beneficios y sus riesgos.

En personas con ERC G4-G5 y fragilidad grave (CFS ≥ 7), comorbilidad elevada, deterioro funcional importante o pronóstico vital limitado, deberá considerarse prioritariamente el cuidado renal conservador, valorando si los beneficios esperables de la diálisis justifican las cargas y los riesgos asociados. Esta decisión debe individualizarse y, siempre que sea posible, adoptarse antes de que surja una indicación urgente de inicio de TRS. Las situaciones que orientan esta valoración se recogen en la tabla 10 [8,102].

La valoración debe ser multidimensional e integrar el pronóstico, la fragilidad, la comorbilidad y la situación funcional y nutricional, junto con las preferencias y objetivos de la persona y el beneficio y la carga previsibles del tratamiento. Las escalas pronósticas, de fragilidad y dependencia ayudan a objetivar estas dimensiones, pero no deben utilizarse de forma aislada para decidir el inicio de TRS [8,102,103].

Tabla 10. Situaciones que orientan a valorar el cuidado renal conservador.

Situaciones que orientan a valorar individualmente el beneficio del TRS	
Pronóstico vital limitado	Respuesta negativa a la pregunta sorpresa: «¿Le sorprendería que el paciente falleciese durante el próximo año?» [104,105].
Fragilidad grave	CFS ≥ 7 [106]. La escala CFS se aplicará preferentemente en mayores de 65 años (Anexo III, figura A3). En personas con ERC G4-G5 ha mostrado adecuada capacidad para detectar fragilidad frente al fenotipo de Fried.
Comorbilidad grave	Charlson modificado ≥ 8 [104] o índice PROFUND ≥ 7 [107].
Deterioro funcional/dependencia grave	Barthel < 40 o Karnofsky < 40 [104].
Deterioro nutricional grave	Pérdida ponderal significativa y persistente o albúmina persistentemente $< 2,5$ g/dL, tras considerar otras causas de hipoalbuminemia [104].
Situaciones que pueden conducir a no iniciar TRS	
Decisión informada de la persona	Persona con capacidad para decidir que, tras recibir información adecuada sobre las alternativas terapéuticas, decide no iniciar TRS y opta por cuidado renal conservador [8,102].
Enfermedad terminal de causa no renal	Pronóstico vital limitado por una enfermedad distinta de la ERC.
Beneficio clínico previsiblemente limitado	Situación en la que, tras valoración individualizada, la carga del TRS puede superar el beneficio clínico esperable en relación con el pronóstico y los objetivos de cuidado [8,102,103].
Imposibilidad clínica para realizar TRS con seguridad	Cuando no sea posible realizar ninguna modalidad de TRS de forma segura tras valorar las alternativas y los apoyos disponibles [8,102].

El instrumento NECPAL 4.0 puede utilizarse para identificar necesidades paliativas –Anexo III, figura A2– y el IDC-Pal® para valorar la complejidad y la necesidad de intervención de una UCP –Anexo III, tabla A1– [108,109]. Los pacientes sin criterios de complejidad podrán mantener seguimiento principal desde AP, con apoyo de la consulta de ERCA según sus necesidades.

4.2. Interconsulta no presencial (consulta electrónica)

La interconsulta no presencial del SESCOAM será la vía ordinaria de acceso desde Atención Primaria a Nefrología para las primeras derivaciones, salvo las urgentes. También permitirá resolver consultas e incidencias puntuales de pacientes con seguimiento activo, incluidos ajustes terapéuticos, tratamientos sujetos a visado, revisión de citas y apoyo al tratamiento renal conservador.

Para las primeras derivaciones se requerirá un motivo clínico justificado, la medicación actual y una analítica reciente (máximo 30 días), que incluya creatinina y FGe, CACu, sedimento urinario, bioquímica con iones y hemograma. En las derivaciones por ERC, el diagnóstico deberá estar confirmado y se aportarán resultados previos. Se requerirán estudios adicionales según el motivo de consulta. Las solicitudes que no cumplan los requisitos mínimos de admisión o carezcan de indicación clínica podrán devolverse a AP, indicando el motivo y las actuaciones necesarias.

En pacientes ya seguidos, la información requerida se adaptará al motivo de consulta. La admisión de la interconsulta supone su valoración por Nefrología, sin implicar necesariamente la asignación a una consulta presencial. Según los criterios de derivación y contrarreferencia del capítulo 5, Nefrología podrá resolverla mediante recomendaciones, establecer seguimiento compartido, asignar una consulta general o monográfica con prioridad normal o preferente, o contrarreferir a AP con un plan de seguimiento.

Las situaciones urgentes seguirán su circuito específico, sin esperar la respuesta de la interconsulta. Como apoyo complementario, AP podrá utilizar el asesoramiento telefónico de las unidades ERCA o el correo corporativo de Nefrología, según la disponibilidad de cada área sanitaria (Anexo VII, tabla A6).

5. Continuidad asistencial

5.1. Criterios de derivación a consultas externas de Nefrología

Antes de derivar por deterioro del FGe, comprobar si coincide con el inicio o uso activo de un AINE, fenofibrato, suplementos de creatina u otros factores que puedan alterar la creatinina o la estimación del FGe, y reevaluar la función renal tras retirar o revisar el factor implicado.

En personas de 14 o más años, la necesidad y prioridad de atención en consultas externas de Nefrología se determinarán conforme a los criterios de los apartados 5.1.1 y 5.1.2, tras la valoración mediante interconsulta no presencial, salvo las situaciones urgentes. Estos criterios incluyen la ERC y otros motivos de atención nefrológica. El algoritmo de derivación se recoge en el Anexo I, figura A1.

5.1.1. Derivación vía preferente

- Descenso sostenido del FGe ≥ 25 % respecto al valor basal con paso a una categoría G de mayor gravedad –por ejemplo, de G3a a G3b–, o disminución ≥ 15 ml/min/1,73 m² en doce meses [13].
- Proteinuria de rango nefrótico: CACu ≥ 2.200 mg/g o proteinuria en 24 h $\geq 3,5$ g [21].
- Hematuria persistente de probable origen glomerular asociada a albuminuria A3 –CACu ≥ 300 mg/g–, tras descartar una causa urológica [13].

5.1.2. Derivación vía normal

- Riesgo de fallo renal estimado mediante KFRE ≥ 5 % a cinco años [13].
- Descenso sostenido del FGe > 5 ml/min/1,73 m²/año, tras descartar causas reversibles.
- ERC $\geq$ G3b.
- Albuminuria A3 persistente –CACu ≥ 300 mg/g– confirmada.
- Cilindros hemáticos o hematuria persistente > 20 hematíes por campo de gran aumento, sin causa evidente, tras descartar ITU, contaminación menstrual y origen urológico [8].

- Alteración persistente del K⁺ <3,5 mEq/L sin diuréticos o >5,5 mEq/L–, confirmada mediante una nueva determinación.
- Acidosis metabólica persistente –apartado 3.2.3.–.
- Probable anemia de origen renal: pacientes con ERC G3b-G5 y Hb confirmada inferior a 10 g/dl, tras descartar otras causas de anemia y corregir las causas reversibles.
- Indicación de hierro intravenoso: pacientes con anemia ferropénica probablemente asociada a la ERC, con intolerancia o respuesta insuficiente al hierro oral, tras comprobar la adherencia e investigar posibles pérdidas hemáticas. Si se sospecha una causa extrarrenal, se derivará a la especialidad correspondiente, no a Nefrología.
- Pacientes en tratamiento con AEE: si la Hb confirmada es ≤10 o ≥11,5 g/dL, contactar con Nefrología para revisar el tratamiento, preferentemente por vía no presencial.
- Hiperparatiroidismo secundario persistente tras corregir el déficit de vitamina D.
- Hiperfosfatemia persistente –apartado 3.3.–.
- Presión arterial por encima del objetivo pese a cuatro antihipertensivos a dosis máximas toleradas, incluido un diurético, tras comprobar la adherencia.
- Sospecha de HTA renovascular u otras causas secundarias.
- Sospecha de enfermedad renal genética o rara, como PQRAD, síndrome de Alport, enfermedad de Fabry o tubulopatías hereditarias.

5.2. Criterios de contrarreferencia a Atención Primaria

La contrarreferencia se establecerá tras la valoración por Nefrología cuando no sea necesario mantener seguimiento especializado. El informe indicará el plan de seguimiento y los criterios de nueva valoración.

Podrá establecerse en las siguientes situaciones:

- ERC G1-G3a estable, con CACu <300 mg/g, sin hematuria glomerular, progresión, complicaciones ni otros criterios de seguimiento nefrológico.
- ERC G1A3 o G2A3 cuando se haya alcanzado un tratamiento nefroprotector optimizado y no exista posibilidad de optimización adicional.
- ERC G3bA1 estable, con KFRE <5 %, sin progresión, aumento de la albuminuria, complicaciones ni necesidad de tratamientos de indicación nefrológica.
- HTA evaluada, sin sospecha de causa secundaria y que no cumpla criterios de resistencia al tratamiento.
- Otras situaciones en las que, tras completar la evaluación, Nefrología no considere necesario mantener seguimiento especializado.

La aparición de nuevos criterios de seguimiento especializado o un cambio relevante en la situación clínica permitirá la nueva derivación a Nefrología, conforme a los criterios establecidos en este capítulo.

Canalización por otros circuitos

- Los menores de 14 años serán derivados a Pediatría.

- Los quistes renales simples no requieren valoración por Nefrología ni, generalmente, seguimiento específico. Los quistes renales complejos, las ITU recurrentes y las masas renales sólidas se derivarán a Urología [110].

5.3. Criterios de derivación a Urgencias

Se derivará a Urgencias ante cualquiera de las siguientes situaciones:

- LRA o LRA sobre ERC con deterioro rápido, oligoanuria o sin causa reversible tratable ambulatoriamente; especialmente si presenta hematuria asociada a proteinuria o cilindros hemáticos [111,112].
- Alteraciones electrolíticas graves:
 - $\text{Na}^+ \leq 120 \text{ mEq/L}$ o $\geq 155 \text{ mEq/L}$, con independencia de la clínica; entre 121-125 mEq/L o 150-154 mEq/L si existen síntomas neurológicos atribuibles [113,114].
 - $\text{K}^+ \leq 2,5 \text{ mEq/L}$ o $\geq 6,5 \text{ mEq/L}$, con independencia de la clínica; otros valores anormales si existen síntomas cardiológicos o cambios electrocardiográficos atribuibles [92,94].
 - Calcio total corregido $< 7,6 \text{ mg/dL}$ o $\geq 14 \text{ mg/dL}$, con independencia de la clínica; hipocalcemia de cualquier grado si es sintomática, o calcio $\geq 12 \text{ mg/dL}$ si existen síntomas compatibles, deshidratación, LRA o cambios electrocardiográficos [115,116].
- Acidosis metabólica grave: bicarbonato sérico $\leq 12 \text{ mmol/L}$ o, si se dispone de gasometría, $\text{pH} \leq 7,20$ [117].
- Síndrome nefrótico de nueva aparición: proteinuria $\geq 3,5 \text{ g/24 h}$ o $\text{CACu} \geq 2.200 \text{ mg/g}$, asociada a albúmina sérica $< 3 \text{ g/dL}$ y edemas con disnea, anasarca, LRA, infección grave o sospecha de complicación tromboembólica. En ausencia de estas manifestaciones, se derivará a Nefrología por vía preferente.
- Emergencia hipertensiva: presión arterial sistólica > 180 y/o diastólica $> 120 \text{ mmHg}$, asociada a lesión aguda de órgano diana [118].
- Pacientes en TRS:
 - Hemodiálisis o diálisis peritoneal: sobrecarga de volumen aguda con disnea, fiebre o sospecha de infección, sangrado o disfunción del acceso de diálisis.
 - Trasplantados renales: fiebre, dolor en el injerto o LRA.

Cuando sea posible, se contactará previamente con Nefrología o con la unidad responsable, sin retrasar la atención urgente.

6. Abordaje de situaciones clínicas específicas en personas con ERC

6.1. Hiperuricemia

No se recomienda tratar la hiperuricemia asintomática con el único objetivo de retrasar la progresión de la ERC [8].

Hiperuricemia sintomática

- Una concentración normal de urato plasmático no excluye el diagnóstico de gota, especialmente durante una crisis aguda [119].
- En personas con ERC puede considerarse el tratamiento hipouricemiente después de la primera crisis, particularmente en ERC G3-G5, urato >9 mg/dl o litiasis urinaria [8,120].
- Revisar la indicación y la dosis de los diuréticos, sin suspenderlos cuando sean necesarios para controlar la congestión.
- Cuando exista indicación antihipertensiva, se preferirá el losartán por su efecto uricosúrico [120,121].

Tratamiento de la crisis aguda

En personas con ERC G3-G5 se recomienda utilizar glucocorticoides orales o intraarticulares o colchicina, salvo contraindicación. Con ClCr de 30-50 ml/min se ajustará la dosis de colchicina o el intervalo de administración según la función renal. Está contraindicada con ClCr <30 ml/min [8,122].

En personas con ERC G3 con FGe estable y sin hipovolemia, congestión u otros factores de riesgo de LRA, podrá utilizarse excepcionalmente un AINE a la menor dosis eficaz y durante un máximo de cinco días [123]. En la ERC G4-G5 están contraindicados [123,124].

Durante la crisis no se suspenderá ni modificará el tratamiento hipouricemiente de base [120].

Tratamiento hipouricemiente

El objetivo de urato plasmático será <6 mg/dL y en la gota tofácea o grave <5 mg/dL [119,120].

Al iniciar el tratamiento hipouricemiente se indicará profilaxis frente a las crisis durante 3-6 meses [119,120]. En la ERC G3 se empleará colchicina ajustada al ClCr [122]. En la ERC G4-G5 podrá considerarse prednisona a dosis bajas –5-7,5 mg/día– [125]. Los AINE no se utilizarán como profilaxis en pacientes con ERC ≥G3a [119,120].

El alopurinol es el tratamiento de elección. Iniciar con 100 mg/día. En la ERC G4-G5 se recomienda iniciar con 50 mg/día y titular progresivamente hasta alcanzar el objetivo de urato. El riesgo de síndrome de hipersensibilidad por alopurinol es mayor en personas con ERC [120,126,127].

El febuxostat es una alternativa al alopurinol cuando este esté contraindicado, no se tolere o resulte insuficiente tras una titulación adecuada. Iniciar con 40 mg/día y titular según respuesta [120]. Ha mostrado eficacia en pacientes con ERC G4-5 y en diálisis [128-131].

6.2. Fibrilación auricular (FA)

Cuando esté indicada la anticoagulación, en ERC G1-G4 se prefieren los ACOD frente a los antagonistas de la vitamina K [8,132]. En la ERC G4, los estudios observacionales disponibles han asociado apixabán con menor riesgo de hemorragia mayor que warfarina y rivaroxabán [133].

En ERC G5 y en diálisis, la anticoagulación no se indicará de forma sistemática y se individualizará según el riesgo tromboembólico y hemorrágico, dado que su beneficio clínico neto continúa siendo incierto [134].

Tabla 11. Ajuste de dosis de los ACOD según el CLCr [135-138].

CLCr (ml/min)	Apixabán	Rivaroxabán	Dabigatrán	Edoxabán
>50	5 mg/12 h*	20 mg/24 h	150 mg/12 h†	60 mg/24 h
30-50	5 mg/12 h*	15 mg/24 h	150 mg/12 h†	30 mg/24 h
15-29	2,5 mg/12 h	15 mg/24 h	Contraindicado	30 mg/24 h
<15	No recomendado	No recomendado		No recomendado

* Reducir a 2,5 mg/12 h si concurren al menos dos criterios: edad ≥ 80 años, peso ≤ 60 kg o creatinina sérica $\geq 1,5$ mg/dL.
† Utilizar 110 mg/12 h en personas ≥ 80 años. Considerar 110 mg/12 h entre 75-80 años, con CLCr 30-50 ml/min o cuando exista mayor riesgo hemorrágico.

6.3. Manejo del dolor

El dolor es frecuente en las personas con ERC y se asocia a discapacidad, menor calidad de vida y mayor utilización de recursos sanitarios. En una cohorte de personas con ERC sin diálisis, el 60,7 % presentó dolor crónico [139]. Por ello, es necesario conocer las opciones analgésicas, sus limitaciones y los posibles efectos adversos asociados a la reducción de la función renal.

Los AINE sistémicos pueden provocar deterioro de la función renal, retención hidrosalina, peor control de la presión arterial e hiperpotasemia. En el caso de los opioides, debe seleccionarse el fármaco y ajustar su dosis para evitar la acumulación del principio activo o de sus metabolitos, especialmente en personas con ERC G4-G5, en diálisis o que reciben tratamiento renal conservador o cuidados paliativos.

6.3.1. Valoración del dolor

La valoración inicial y la elección del tratamiento tendrán en cuenta los siguientes elementos:

- Intensidad del dolor: se utilizará una escala numérica de 0 a 10, donde 0 corresponde a ausencia de dolor y 10 al peor dolor imaginable [140].

La intensidad se clasificará de la siguiente manera y orientará la selección del escalón analgésico según la escalera de la OMS [141]:

- Sin dolor: 0.
- Dolor leve: 1-3; primer escalón.
- Dolor moderado: 4-6; segundo escalón.
- Dolor intenso: 7-10; tercer escalón.

- Causa y mecanismo del dolor: se diferenciará entre dolor agudo y crónico y entre dolor nociceptivo, neuropático o mixto.
- Factores psicosociales: se evaluará la presencia de depresión, ansiedad, alteraciones del sueño y antecedentes de trastorno por consumo de sustancias, por su influencia sobre la percepción del dolor, la respuesta al tratamiento y el riesgo asociado a los opioides [142,143].
- Repercusión funcional: en el dolor crónico puede utilizarse la escala PEG, que valora la intensidad media del dolor, su interferencia con el disfrute de la vida y la actividad general [144].

Tabla 12. Tratamiento analgésico según el tipo de dolor en personas adultas con ERC [145-150].

Tipo de dolor	Escalón	Tratamiento	1.ª Línea	2.ª Línea
Nociceptivo*	Primero	Analgesia no opioide	Paracetamol	± Metamizol
	Segundo	Opioide débil ± analgesia no opioide	Tramadol	–
	Tercero	Opioide fuerte ± analgesia no opioide	Buprenorfina o fentanilo‡	Hidromorfona u oxicodona
Neuropático	Primero	Analgésicos adyuvantes	Gabapentina, pregabalina o amitriptilina; duloxetina si ClCr ≥30 mL/min; carbamazepina.†	–
	Segundo	Analgésicos adyuvantes	Optimizar la dosis o cambiar a otro fármaco de primera línea	–
	Tercero	Opioide fuerte ± analgésico adyuvante	Buprenorfina o fentanilo‡	Hidromorfona u oxicodona
Mixto	Cualquier intensidad	Tratamiento simultáneo de ambos componentes	Analgesia correspondiente al componente nociceptivo + analgésico adyuvante para el componente neuropático	–

* En el dolor nociceptivo musculoesquelético localizado puede añadirse un AINE tópico en cualquiera de los escalones, aplicado sobre una superficie limitada.

† En la neuralgia del trigémino, la carbamazepina es una opción de primera línea.

‡ Fentanilo transdérmico: indicado para dolor crónico estable, preferentemente en pacientes con tolerancia previa a opioides; requiere vigilancia estrecha en personas con ERC.

6.3.2. Consideraciones sobre el uso de analgésicos en personas con ERC

- La reducción de la excreción renal de un fármaco o de sus metabolitos puede causar acumulación y toxicidad. Además, la sensibilidad a determinados fármacos puede aumentar aunque su eliminación no esté afectada.
- En la ERC G1-G2, el tratamiento farmacológico del dolor crónico es similar al de la población general. En la ERC G3, las principales particularidades son la limitación de los AINE sistémicos y el ajuste de los medicamentos con eliminación renal [147,151].
- Ninguna dosis de AINE sistémico está exenta de riesgo renal en personas con ERC. Deben evitarse en la ERC G4-G5 [147]. En la ERC G3 podrán utilizarse excepcionalmente para dolor agudo, a la menor dosis eficaz y durante un máximo de cinco días [123].
- En el dolor asociado a un ataque agudo de gota se seguirán las recomendaciones y los ajustes de dosis establecidos en el apartado 6.1.
- Los opioides se reservarán para casos seleccionados, utilizando la menor dosis eficaz durante el menor tiempo posible. El riesgo de toxicidad aumenta principalmente en la ERC G4-G5 [147,151].
- La meperidina debe evitarse en cualquier estadio de ERC por acumulación de normeperidina y riesgo de neurotoxicidad. En la ERC G4-G5 deben evitarse la morfina, la codeína y la dihidrocodeína por acumulación de metabolitos y riesgo de sedación, neurotoxicidad y depresión respiratoria [147,151].

Los ajustes de dosis de los psicofármacos de uso frecuente en personas con ERC se recogen en el Anexo IV, tabla A4.

Tabla 13. Dosis y consideraciones de los principales analgésicos en personas con ERC [145-156].

Grupo terapéutico	Fármaco	Dosis	Observaciones
Adyuvantes	Gabapentina	ClCr 30-49: DI 100-300 mg/día; DM 900 mg/día. ClCr 15-29: DI 100 mg/día; DM 600 mg/día. ClCr <15: DI 100 mg/día o días alternos; DM 300 mg/día. Administrar la DI por la noche.	Eliminación renal. Iniciar con dosis bajas y vigilar somnolencia, mareo o confusión, especialmente si se asocian a opioides.
	Pregabalina	ClCr 30-59: DI 75 mg/día; DM 300 mg/día ClCr 15-29: DI 25-50 mg/día; DM 150 mg/día. ClCr <15: DI 25 mg/día; DM 75 mg/día	
	Amitriptilina	Dosis habitual, preferentemente por la noche.	No precisa ajuste por función renal.
	Carbamazepina	Dosis habitual	No precisa ajuste por función renal.

Grupo terapéutico	Fármaco	Dosis	Observaciones
No opioides	Paracetamol	ClCr >50: 0,5-1 g cada 6-8 h. ClCr 10-50: 0,5 g cada 6 h. ClCr <10: 0,5 g cada 8 h.	En pacientes con peso <50 kg, no superar 2 g/día.
	Metamizol	575 mg cada 6-8 h.	No precisa ajuste por función renal en tratamientos cortos. Riesgo raro de agranulocitosis grave.
	AINE tópico	p. ej., diclofenaco en gel al 1 %: aplicar 2-4 g en el área afectada, hasta cuatro veces al día.	Tienen baja exposición sistémica.
	AINE sistémico (incluye iCOX-2)	—	Evitar en la ERC G4-G5. En la ERC G3 podrán utilizarse excepcionalmente para dolor agudo, a la menor dosis eficaz y durante un máximo de cinco días.
Opioide débil	Tramadol	ClCr >50: 50-100mg cada 6-8 h. ClCr 10-50: 50-100 mg cada 12 h. ClCr <10: evitar.	Eliminación renal. Evitar las formulaciones de liberación prolongada.
	Codeína	FGe ≥50: dosis habitual. FGe 30-49: 75 % de la dosis habitual. FGe <30 o diálisis: evitar.	La codeína y sus metabolitos presentan eliminación renal y pueden acumularse.
Opioide fuerte	Buprenorfina (parche TD)	DI: parche 35 µg/h. Sustituir cada 96 h. Ajustar a 52,5-70 µg/h según respuesta.	No precisa ajuste por función renal. No indicada para dolor agudo. Utilizar la menor dosis eficaz.
	Buprenorfina sublingual	DI: 0,2 mg cada 6-8 h; puede aumentarse hasta 0,4 mg por dosis.	
	Fentanilo (parche TD)	DI según el opioide previo; menor dosis disponible: 12 µg/h. Sustituir cada 72 h y ajustar en incrementos de 12 o 25 µg/h.	No precisa ajuste por función renal.
	Metadona	DI: 1-2 mg cada 12-24 h. Inicio y titulación por unidad del dolor o UCP.	Metabolismo hepático; no precisa ajuste por función renal.
	Hidromorfona	Liberación inmediata: DI 1,3 mg cada 4-6 h. Liberación modificada: DI 8 mg cada 24 h; con FGe <30, considerar 4 mg cada 24 h.	Su metabolito H3G puede acumularse.
	Oxicodona	Sin tratamiento opioide previo y FGe ≥ 30: DI 2,5-5 mg cada 4-6 h si precisa. FGe <30: DI 2,5 mg cada 12 h. Titular con precaución.	Puede acumularse en la ERC; preferir formulaciones de liberación inmediata.
	Morfina	FGe ≥30: DI 5 mg cada 4-6 h si precisa. FGe <30 o diálisis: evitar.	Acumulación renal de metabolitos activos.
Nota: DI: dosis inicial; DM: dosis máxima; TD: transdérmico.			

7. Abordaje enfermero de la ERC en Atención Primaria

7.1. Objetivo y ámbito asistencial

Enfermería de Atención Primaria desempeña un papel relevante en la detección precoz, el seguimiento, la educación sanitaria y la promoción del autocuidado en las personas con ERC. Su participación permite integrar el cuidado renal con el seguimiento habitual de la HTA, la diabetes, la dislipemia, la obesidad y otros factores de riesgo cardiovascular [7,8].

El seguimiento enfermero en AP se dirigirá principalmente a personas con ERC G1-G3b. En la ERC G4-G5 podrá realizarse excepcionalmente cuando se haya establecido un plan de cuidado renal conservador compartido con Medicina de Familia y Nefrología.

La intervención enfermera no incluirá la derivación a otras especialidades. Enfermería acreditada podrá prorrogar o ajustar tratamientos previamente prescritos para la HTA o la diabetes, conforme a las guías y protocolos aplicables, sin cambiar el principio activo. La coexistencia de ERC no amplía esta actuación a tratamientos nefroprotectores no contemplados en dichos protocolos, cuyos ajustes requerirán valoración médica [157]. Podrá indicar y administrar vacunas conforme a los protocolos vigentes. Los hallazgos que requieran valoración médica se comunicarán al médico de familia, quien decidirá la actuación correspondiente y, cuando proceda, iniciará la interconsulta con Nefrología.

7.2. Implantación del modelo

El SESCAM incorporará a Turriano un protocolo específico para el seguimiento de la ERC en AP. Se establecerán canales de comunicación entre Enfermería de AP y Enfermería nefrológica del hospital de referencia para resolver consultas sobre educación y cuidados, sin sustituir el circuito médico de interconsulta. La formación en ERC se integrará en los planes centralizados de formación continuada de Enfermería de AP.

7.3. Funciones de Enfermería de Atención Primaria

- Detección y cribado: identificar a las personas con indicación de cribado de ERC, incluido el cribado oportunista durante la actividad asistencial habitual. La solicitud del perfil renal de cribado podrá iniciarse desde Enfermería conforme a los criterios del apartado 1.5. Se programará la toma de muestras y se comprobará la determinación del FGe y del CACu. Los resultados serán valorados conforme al circuito asistencial establecido para su confirmación diagnóstica.
- Controles programados: programar y realizar los controles clínicos y analíticos previstos conforme a la categoría de ERC y al plan de seguimiento establecido en la figura 7.
- Control de factores de riesgo: reforzar las intervenciones establecidas para la HTA, diabetes, dislipemia, obesidad, tabaquismo, sedentarismo y otros factores relacionados con la progresión de la ERC y el riesgo cardiovascular.

- Conciliación y seguridad farmacológica: revisar la medicación habitual y la adherencia terapéutica, e identificar discrepancias, efectos adversos y consumo de productos sin prescripción. Se informará sobre el riesgo de los AINE sistémicos y las recomendaciones de suspensión temporal de medicamentos durante enfermedades intercurrentes con riesgo de deshidratación –Anexo II–.
- Educación sanitaria y autocuidado: explicar que la ERC, especialmente en sus fases iniciales, suele cursar de forma asintomática [8] y enseñar a reconocer cambios que requieren valoración, especialmente la aparición o aumento de edemas, disnea, reducción reciente de la diuresis o incremento rápido de peso. Estos aspectos tendrán especial relevancia en personas con ERC avanzada en seguimiento compartido o con tratamiento conservador. Se proporcionarán recomendaciones individualizadas sobre alimentación, actividad física y hábitos tóxicos. Las restricciones de proteínas, potasio, fósforo o líquidos se aplicarán conforme a los resultados analíticos y al plan clínico. Las orientaciones dietéticas se recogen en el apartado 7.5 y los materiales educativos destinados a los pacientes, en el Anexo VI.
- Vigilancia clínica y continuidad asistencial: identificar durante el seguimiento cambios clínicos relevantes y documentar las actuaciones realizadas. Cuando los hallazgos requieran valoración médica, se comunicarán al médico de familia.
- Inmunización: revisar el estado vacunal e informar e indicar y administrar las vacunas correspondientes según la categoría de ERC, los factores de riesgo y los protocolos vigentes, especialmente frente a la gripe, el neumococo, la COVID-19 y la hepatitis B, cuando proceda, de acuerdo con lo establecido en el apartado 2.1.3.

7.4. Seguimiento enfermero y registro

El seguimiento enfermero incluirá:

- Datos clínicos y asistenciales: diagnóstico y categoría CGA registrados, ámbito asistencial, presión arterial, peso, talla e IMC, medicación y adherencia, estado vacunal, hábitos y necesidades educativas. Cuando proceda, se comprobará la presencia de edemas, se aplicarán herramientas validadas para evaluar la situación funcional, cognitiva, nutricional o social y se revisarán los registros de AMPA aportados por la persona.
- Intervenciones realizadas: cribado y gestión de analíticas, conciliación farmacológica, educación nutricional, promoción del autocuidado, educación y entrenamiento para la AMPA, recomendaciones ante enfermedades intercurrentes, inmunización y material educativo entregado.
- Plan de seguimiento: perfil analítico solicitado según la categoría de ERC del paciente, fecha de la toma de muestras, periodicidad de los controles, próxima consulta, objetivos acordados, necesidades pendientes e incidencias comunicadas.

Estos elementos se registrarán en el protocolo específico de seguimiento de la ERC una vez incorporado a Turriano. En las visitas sucesivas se actualizarán únicamente los elementos pertinentes según la evolución y el plan establecido. Los objetivos y recomendaciones serán los establecidos en los apartados 2.1 y 2.2.

7.5. Orientaciones dietéticas para la educación sanitaria en personas con ERC

Estas recomendaciones servirán de apoyo para la educación sanitaria y el seguimiento realizados por Enfermería de Atención Primaria. Las recomendaciones se adaptarán al estado nutricional, las comorbilidades y el plan clínico establecido [8,23]. No sustituirán la valoración clínica ni los criterios establecidos de derivación a Nefrología.

7.5.1. Reducción de sodio

Cuándo aplicarla: en las personas con ERC, especialmente si presentan albuminuria o proteinuria, HTA, insuficiencia cardíaca, edemas o sobrecarga de volumen.

Objetivo: menos de 2 g de sodio al día, equivalentes a menos de 5 g de sal al día [8].

En la ERC con albuminuria o proteinuria, la reducción de sodio mejora el control de la presión arterial y potencia el efecto antiproteinúrico de los iSRAA [8,158,159].

Recomendaciones:

- No añadir sal durante la preparación de los alimentos ni en la mesa.
- Reducir embutidos, carnes procesadas, conservas, aperitivos salados, sopas y caldos preparados, salsas comerciales, precocinados y comida rápida.
- Preferir alimentos frescos o poco procesados y elegir las opciones con menor contenido de sal.
- Utilizar hierbas, especias, ajo, limón o vinagre para dar sabor.
- No utilizar sales dietéticas con potasio –KCl.

7.5.2. Adecuación de la ingesta de proteínas

Cuándo aplicarla: en personas con ERC G3-G5 clínicamente estables y no tratadas con diálisis.

Objetivo orientativo: 0,8 g de proteínas/kg/día (peso en kg × 0,8 = gramos diarios de proteínas) [8].

Recomendaciones:

- Evitar las dietas hiperproteicas y el consumo innecesario de suplementos de proteínas.
- Distribuir las proteínas entre las comidas y combinar fuentes animales y vegetales.
- Mantener un aporte suficiente de energía para evitar pérdida de peso o masa muscular.

- No aplicar esta recomendación de forma automática ante desnutrición, pérdida de peso, fragilidad, sarcopenia o enfermedad aguda. En estos casos se individualizará el aporte.

7.5.3. Reducción de potasio

Cuándo aplicarla: únicamente ante hiperpotasemia confirmada y por indicación médica [8,23]. Antes de intensificar la restricción se comprobarán posibles transgresiones dietéticas, productos sin prescripción y fuentes inadvertidas de potasio.

Objetivo: mantener el potasio sérico entre 3,5 y 5,0 mEq/l [23].

Recomendaciones:

- Eliminar sales dietéticas con cloruro potásico, suplementos con potasio y productos ultraprocesados con aditivos potásicos.
- Revisar la lista de ingredientes y evitar los productos con aditivos potásicos, identificados por las palabras «potasio» o «potásico».
- Entre los aditivos que pueden contener potasio se encuentran E202, E252, E340, E450, E452, E508 y E950. En E450 y E452, el contenido depende de la sal utilizada [160].
- Evitar zumos, batidos y frutas deshidratadas –pasas, dátiles, ciruelas pasas u orejones–, porque concentran el potasio.
- Mantener frutas, verduras y legumbres en cantidades adaptadas. Evitar acumular varias raciones de alimentos ricos en potasio el mismo día.
- Desechar el líquido de las conservas y lavar los alimentos.
- Cuando sea necesario reducir adicionalmente el potasio, se recomienda cocer patatas, verduras o legumbres en abundante agua y desechar el agua de cocción. En la patata, la doble cocción permite reducciones adicionales de su contenido de potasio [161,162]. No se indicarán sistemáticamente el remojo prolongado ni la doble cocción en otros alimentos.

7.5.4. Reducción de fósforo

Cuándo aplicarla: únicamente ante hiperfosfatemia persistente [23,24]. Se comprobarán primero las posibles transgresiones dietéticas y las fuentes inadvertidas de fósforo.

Objetivo: mantener el fósforo dentro del intervalo de referencia del laboratorio [24].

Recomendaciones:

- Evitar o sustituir carnes procesadas, salchichas, fiambres, hamburguesas o nuggets industriales, quesos fundidos, precocinados, productos instantáneos, rebozados congelados, comida rápida y bebidas de cola.
- Revisar la lista de ingredientes: fosfato, ácido fosfórico, difosfato, trifosfato o polifosfato, y evitar los productos que los contengan.

- Los códigos de los principales aditivos que contienen fósforo son: E338-E341, E343 y E450-E452 [163,164].
- Revisar también suplementos nutricionales o vitamínicos que puedan contener fosfatos.
- Si se necesita una reducción adicional, moderar quesos curados, grandes cantidades de leche o yogur, vísceras, sardinas con espina, mariscos y chocolate, y ajustar las raciones de carnes y pescados.
- No eliminar sistemáticamente legumbres, frutos secos, semillas o cereales integrales, cuyo fósforo se absorbe en menor proporción; se ajustarán las raciones cuando sea necesario [23,24].

7.6. Valoración integral y plan de cuidados NANDA-I/NOC/NIC

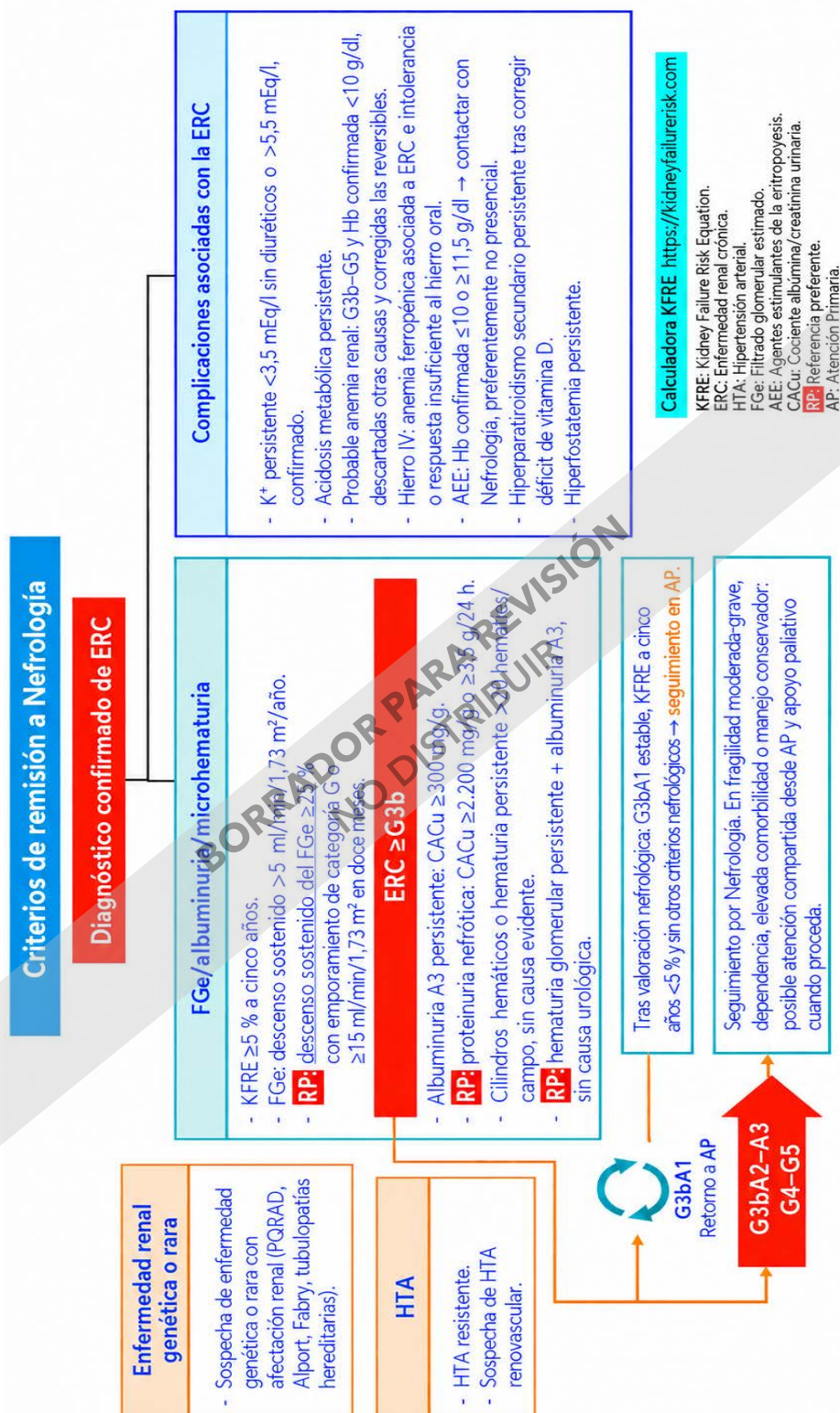
La valoración enfermera integral se estructurará mediante los once patrones funcionales de salud de Gordon [165], considerando las necesidades de la persona con ERC y, cuando proceda, de su cuidador. A partir de esta valoración se seleccionarán los diagnósticos NANDA-I, resultados NOC e intervenciones NIC pertinentes, de acuerdo con las necesidades identificadas y los objetivos individualizados de cuidados, sin que el diagnóstico de ERC implique por sí mismo la asignación de un diagnóstico enfermero [166-168].

El plan de cuidados estandarizados para personas con ERC atendidas en AP se presenta en el Anexo V, como instrumento orientativo para la planificación, el seguimiento y la evaluación de los cuidados, tomando como antecedente el modelo de cuidados enfermeros del Documento Marco sobre ERC del Ministerio de Sanidad de 2015 [169].

ANEXO I

Algoritmo de derivación de Atención Primaria a Nefrología

Figura A1. Criterios de derivación a Nefrología.



ANEXO II

Reglas de actuación durante enfermedades que causan deshidratación en pacientes con ERC

Reglas de días de enfermedad **para pacientes con ERC**

Instrucciones para pacientes (versión imprimible para apoyo en consultas)

Estas indicaciones solo se aplican para enfermedades o situaciones que causan deshidratación.

Reglas del día de enfermedad

Tenga en cuenta estas reglas cuando no se sienta bien por cualquiera de las siguientes situaciones:

- **Diarrea y/o vómitos (salvo que sea leve)**
- **Fiebre**

1. Suspenda los fármacos que se listan en la siguiente tabla.
2. Reinicie los fármacos mencionados cuando se haya recuperado de la enfermedad (usualmente 1 o 2 días después de comer y beber de manera normal).
3. Si tiene alguna duda consulte con su enfermero o médico.

Fármacos (nombre genérico) que debe suspender en los días de enfermedad (marque con una x)

- ☐ **ISRAA.** Fármacos empleados para la hipertensión. Terminan en "PRIL o SARTÁN", como enalapril, ramipril, losartán, valsartán, etc.
- ☐ **ISGLT2.** Fármacos empleados para la enfermedad renal crónica, insuficiencia cardíaca y la diabetes. Terminan en "GLIFLOZINA" como: dapagliflozina, empagliflozina y canagliflozina.
- ☐ **Diuréticos.** Fármacos para tratar el exceso de líquido y la hipertensión, como: furosemida, hidroclorotiazida, clortalidona, espironolactona, etc.
- ☐ **AINEs (incluye COX2).** Fármacos empleados para el dolor o la inflamación, como: ibuprofeno, dextetoprofeno, naproxeno, diclofenaco, celecoxib, etoricoxib, rofecoxib, entre otros.
- ☐ **Metformina.** Fármaco empleado para la diabetes.

Otros fármacos que debe suspender:

☐ _____

Es muy importante que reinicie su medicación una vez se haya recuperado de la enfermedad.
No tome dosis adicionales para compensar las dosis que suspendió.

Reglas de actuación durante enfermedades que causan deshidratación en pacientes con ERC

Instrucciones para profesionales de la salud

Bases

- La deshidratación puede representar un riesgo importante para las personas que toman ciertos fármacos.
- Estas recomendaciones se aplican para enfermedades o situaciones que causan deshidratación: vómitos, diarrea y fiebre.

¿Por qué suspender estos fármacos?

- En un paciente deshidratado, los iSRAA (IECA y ARAII) y los AINE, incluidos los iCOX2, pueden afectar la función renal, lo que podría provocar fracaso renal agudo o empeorar la ERC.
- Los diuréticos y los iSGLT2 pueden favorecer o agravar la deshidratación.
- En el caso de metformina, la deshidratación aumenta el riesgo de acidosis láctica.
- La hoja de instrucciones incluye un espacio para que el profesional añada otros medicamentos a los que deban aplicarse estas recomendaciones.

Para garantizar que los pacientes comprendan la información impresa, se recomienda acompañarla de la siguiente explicación:

- Algunos medicamentos deben suspenderse temporalmente cuando una enfermedad provoca deshidratación, porque pueden agravarla o aumentar el riesgo de complicaciones, incluido el deterioro de la función renal.
- Identifique los medicamentos que toma el paciente y que deben suspenderse temporalmente. Márquelos o escríbalos en la hoja de instrucciones.
- Estas recomendaciones no se aplican a enfermedades menores y diarrea leve (un solo episodio).

ANEXO III

Herramientas de apoyo para la valoración del cuidado renal conservador

Figura A2. Instrumento NECPAL (adaptado de la versión 4.0 2021).



Tabla A1. Instrumento IDC-Pal®: herramienta diagnóstica de la complejidad en pacientes con enfermedad en fase avanzada y terminal (tabla adaptada de Martin-Roselló ML y cols).

Elementos	Nivel de complejidad*	Si	No
1. Dependientes del paciente			
1.1. Antecedentes			
1.1a Paciente es niño/a o adolescente	AC		
1.1b Paciente es profesional sanitario	C		
1.1c Rol socio familiar que desempeña el/la paciente	C		
1.1d Paciente presenta discapacidad física, psíquica o sensorial previas	C		
1.1e Paciente presenta problemas de adicción recientes y/o activos	C		
1.1f Enfermedad mental previa	C		
1.2. Situación clínica			
1.2a Síntomas de difícil control	AC		
1.2b Síntomas refractarios	AC		
1.2c Situaciones urgentes en paciente terminal oncológico	AC		
1.2d Situación de últimos días de difícil control	AC		
1.2e Situaciones clínica secundarias a progresión tumoral de difícil manejo	AC		
1.2f Descompensación aguda en insuficiencia de órgano en paciente terminal no oncológico	C		
1.2g Trastorno cognitivo severo	C		
1.2h Cambio brusco en el nivel de autonomía funcional	C		
1.2i Existencia de comorbilidad de difícil control	C		

Elementos	Nivel de complejidad*	Si	No
1.2j Síndrome constitucional severo	C		
1.2k Dificil manejo clínico por incumplimiento terapéutico reiterado	C		
1.3. Situación psico-emocional			
1.3a Paciente presenta riesgo de suicidio	AC		
1.3b Paciente solicita adelantar el proceso de la muerte	AC		
1.3c Paciente presenta angustia existencial y/o sufrimiento espiritual	AC		
1.3d Conflicto en la comunicación entre paciente y familia	C		
1.3e Conflicto en la comunicación entre paciente y equipo terapéutico	C		
1.3f Paciente presenta afrontamiento emocional desadaptativo	C		
2. Dependientes de la familia y el entorno			
2.a Ausencia o insuficiencia de soporte familiar y/o cuidadores	AC		
2.b Familiares y/o cuidadores no competentes para el cuidado	AC		
2.c Familia disfuncional	AC		
2.d Claudicación familiar	AC		
2.e Duelos complejos	C		
2.f Limitaciones estructurales del entorno	AC		
3. Dependientes de la organización sanitaria			
3.1. Profesional/equipo			
3.1a Aplicación de sedación paliativa de manejo difícil	AC		
3.1b Dificultades para la indicación y/o manejo de fármacos	C		
3.1c Dificultades para la indicación y/o manejo de intervenciones	C		
3.1d Limitaciones en la competencia profesional para el abordaje de la situación	C		
3.2. Recursos			
3.2a Dificultades para la gestión de necesidades de técnicas instrumentales y/o material específico en domicilio	C		
3.2b Dificultades para la gestión y/o manejo de necesidades coordinadas o logísticas	C		

Nivel de complejidad: **C** Elemento de Complejidad **AC** Elemento de Alta Complejidad

Situación: No compleja ☐ Compleja ☐ Altamente Compleja ☐

Intervención de los recursos avanzados/específicos: Sí ☐ No ☐

Clasificación de la situación de complejidad

No compleja	No hay elementos de complejidad ni de alta complejidad presentes
Compleja	Hay al menos un elemento de complejidad presente
Altamente compleja	Hay al menos un elemento de alta complejidad presente

Tabla A2. Índice de comorbilidad de Charlson.

Criterios	Puntos
Enfermedad coronaria	1
Insuficiencia cardíaca congestiva	1
Enfermedad vascular periférica	1
Enfermedad cerebrovascular	1
Demencia	1
Enfermedad pulmonar crónica	1
Enfermedad del tejido conectivo	1
Úlcera péptica	1
Enfermedad hepática leve	1
Diabetes	1
Hemiplejía	2
Enfermedad renal moderada-grave	2
Diabetes con daño de órgano diana	2
Cualquier tumor, leucemia, linfoma	2
Enfermedad hepática moderada-grave	3
Tumor sólido metastásico	6
Sida	6
Por cada década a partir de los 50 años, añadir 1 punto extra	

Tabla A3. Índice PROFUND.

Criterios	Sí / No	Puntos
Edad ≥85 años	Sí	3
Neoplasia activa	Sí	6
Demencia	Sí	3
Clase funcional III–IV NYHA y/o mMRC	Sí	3
Delirium en el último ingreso	Sí	3
Hemoglobina <10 g/dL	Sí	3
Índice de Barthel menor de 60	Sí	4
Ausencia de cuidador o cuidador no cónyuge	Sí	2
≥4 ingresos en el último año	Sí	3
TOTAL		
Estratificación del riesgo:		
Puntos: 0-2: bajo; 3-6: bajo-intermedio; 7-10: intermedio-alto; 11-30: alto.		

Figura A3. Escala Clínica de Fragilidad (Clinical Frailty Scale, CFS).

	1	MUY EN FORMA	Personas que son robustas, activas, enérgicas y motivadas. Suelen hacer ejercicio con regularidad y se encuentran entre las personas más en forma para su edad.
	2	EN FORMA	Personas que tienen síntomas de enfermedad activa, pero que están menos en forma que la categoría 1. A menudo, hacen ejercicio o son muy activas en forma ocasional, por ejemplo, estacionalmente.
	3	SE LAS ARREGLA BIEN	Personas cuyos problemas médicos están bien controlados, aún si están sintomáticas ocasionalmente, pero que con frecuencia no están activas en forma regular, más allá de la rutina de caminar.
	4	VIVE CON FRAGILIDAD MUY LEVE	Anteriormente considerado como "vulnerable", esta categoría marca la transición temprana desde la independencia total. Si bien no depende de otros para ayuda cotidiana, a menudo los síntomas limitan las actividades. Una queja común es estar "lento" y/o estar cansado durante el día.
	5	VIVE CON FRAGILIDAD LEVE	Personas que frecuentemente tienen un adelgazamiento más evidente y necesitan ayuda en actividades instrumentales de la vida diaria (finanzas, transporte, tareas domésticas pesadas). Por lo general, la fragilidad leve afecta progresivamente otras actividades como ir de compras, salir a caminar sin compañía, preparar comida, medicamentos y comienza a restringir las tareas domésticas livianas.
	6	VIVE CON FRAGILIDAD MODERADA	Personas que necesitan ayuda en todas las actividades al exterior y en el mantenimiento de la casa. Dentro de casa, a menudo tienen problemas con las escaleras y necesitan ayuda para bañarse, y es posible que para vestirse necesiten asistencia mínima (indicaciones, supervisión).
	7	VIVE CON FRAGILIDAD SEVERA	Totalmente dependiente para el cuidado personal, cualquiera sea la causa (física o cognitiva). Aún así, parecen estables y no están en un alto riesgo de morir (dentro de aproximadamente 6 meses).
	8	VIVE CON FRAGILIDAD MUY SEVERA	Totalmente dependiente para el cuidado personal y próximo al final de vida. Generalmente no se recuperan ni siquiera de una enfermedad menor.
	9	ENFERMEDAD TERMINAL	Acercándose al final de la vida. Esta categoría se aplica a las personas con una esperanza de vida menor a 6 meses, pero que no presentan fragilidad severa. (Muchas personas con enfermedades terminales todavía pueden hacer ejercicio hasta momentos muy cercanos a la muerte).

PUNTUACIÓN DE FRAGILIDAD EN PERSONAS CON DEMENCIA		
<p>El grado de fragilidad generalmente se corresponde con el grado de demencia. Los síntomas comunes en la demencia leve incluyen olvidar los detalles de un evento reciente, aunque aún se recuerda el evento en sí, repetir la misma pregunta / historia, y retraimiento social.</p> <p>En la demencia moderada, la memoria reciente está muy deteriorada, a pesar de que aparentemente pueden recordar bien los</p>	<p>eventos de su vida pasada. Pueden ocuparse del cuidado personal si se les solicita.</p> <p>En caso de demencia severa, no pueden realizar el cuidado personal sin ayuda.</p> <p>En casos de demencia muy severa, a menudo permanecen en cama. Muchos son prácticamente mudos.</p>	<p>Todos los derechos reservados. Para autorización: www.geriatricmedicine-research.ca</p> <p>Translated with permission to Spanish by Jorge Browne, Paola Balcazar, Marcela Carrasco, Ingrid Danke, Geriatrics Unit, Faculty of Medicine, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile 2021</p> <p>Rockwood K et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. CMAJ 2005;173:489-495.</p>

Imagen reproducida con autorización de K. Rockwood, Dalhousie University. Traducción original suministrada por Dalhousie University.

ANEXO IV

Ajuste de dosis de psicofármacos en personas con ERC

Tabla A4. Ajuste posológico de psicofármacos de uso frecuente en personas con ERC. Adaptada de García Montemayor y cols. [170].

Fármaco	Dosis habitual	Aclaramiento de creatinina (mL/min)		
		50-100	10-49	<10
Psicolépticos				
Alprazolam	0,25-0,5 mg/8 h	0,25-0,5 mg/8 h	cada 12 h	cada 24 h
Amisulpirida	400-1200 mg/24 h	100 %	50%. Si ClCr <30: 25 %	25 %
Aripiprazol	10-30 mg/24 h	100 %	100 %	100 %
Asenapina	5-10 mg/12 h	100 %	100 %	Sin datos
Buspirona	7,5 mg/12 h	100 %	50 %	25 %
Cariprazina	1,5-6 mg/24 h	100 %	100%. Si ClCr <30: no recomendado	No recomendado
Clonazepam	1,5-20 mg/24 h	100 %	100 %	100 %
Clorazepato dipotásico	5-30 mg/24 h	100 %	50 %	50 %
Clorpromazina	25-50 mg/8 h	100 %	100 %	50 %
Clozapina	200-900 mg/24 h	100 %	Precaución. Si ClCr <30: contraindicado	Contraindicado
Diazepam	10 mg/24 h	100 %	100-75 %	50 %
Haloperidol	1-3 mg o 10-20 mg/8 h	100 %	100-75 %	50 % (precaución)
Litio carbonato	400-1200 mg/24 h	100 %	75-50 %	50-25 % (control estricto de litemia)
Lorazepam	2-10 mg/24 h	100 %	100 %	50 %
Lormetazepam	1-2 mg/24 h	100 %	100 %	50 %
Midazolam	7,5-15 mg/24 h	100 %	50 %	50 % (precaución)
Quetiapina	150-750 mg/24 h	100 %	100 %	100 %
Risperidona	2-6 mg/24 h	50 %	<4 mg/24 h	<4 mg/24 h
Sulpirida	50-100 mg/8-12 h	100 %. Si ClCr <60: 70 %	70 %. Si ClCr <30: 50 %	35 %
Zolpidem	10 mg/24 h	100 %	50 %	50 %

Fármaco	Dosis habitual	Aclaramiento de creatinina (ml/min)		
		100-50	49-10	<10
Psicoanalépticos				
Amitriptilina	50-100 mg/24 h	100 %	100 %	100 %
Citalopram	20 mg/24 h	100 %	100 %	Evitar
Clomipramina	25-250 mg/24 h	Sin datos en insuficiencia renal, utilizar con precaución.		
Desvenlafaxina	50-200 mg/24 h	100 %	100 %. Si ClCr <30: 50 mg/48 h	50 mg/48 h
Duloxetina	60 mg/24 h	100 %	100 %. Si ClCr <30: contraindicado	Contraindicado
Escitalopram	10-20 mg/24 h	100 %	100 %	50 % o evitar
Fluoxetina	20 mg/24 h	100 %	100 %	100 %
Mirtazapina	15-25 mg/24 h	100 %	100 %. Si ClCr <40: precaución. Iniciar con 15 mg/24 h y titular lentamente.	
Olanzapina	10-15 mg/24 h	100 %	100 %	100 %
Sertralina	50-200 mg/24 h	100 %	100 %	100 %
Venlafaxina	75-375 mg/24 h	100 %	100 %. Si ClCr < 30: 50 %	50 %

BORRADOR PARA REVISIÓN
NO DISTRIBUIR

ANEXO V

Plan de cuidados estandarizados de Enfermería de Atención Primaria en personas con ERC

Tabla A5. Plan de cuidados NANDA-I/NOC/NIC aplicable al seguimiento de la ERC por Enfermería de Atención Primaria.

Elaboración propia a partir de las clasificaciones NANDA-I, NOC y NIC vigentes [165-168].

Patrón funcional de Gordon	Diagnóstico NANDA-I	Resultados NOC	Intervenciones NIC
1. Percepción-manejo de la salud	00292 Conductas ineficaces de mantenimiento de la salud 00395 Riesgo de conductas de mantenimiento de la salud ineficaces	1300 Aceptación: estado de salud; 1700 Creencias sobre la salud; 1600 Conducta de adherencia. 3108 Automanejo: enfermedad renal.	5602 Enseñanza: proceso de enfermedad; 4420 Acuerdo sobre la conducta; 4350 Manejo de la conducta; 5240 Asesoramiento; 5520 Facilitación del aprendizaje; 5328 Visitas domiciliarias de apoyo
	00338 Autoeficacia de salud inadecuada	1602 Conducta de fomento de la salud; 1606 Participación en las decisiones sobre salud; 1209 Motivación; 1603 Conducta de búsqueda de la salud; 1613 Autogestión de los cuidados; 1614 Autonomía personal; 1623 Conducta de adherencia: medicación prescrita	4480 Facilitación de la autorresponsabilidad; 4395 Entrevista motivacional; 2380 Manejo de la medicación
	00435 Conocimientos de salud inadecuados 00499 Disposición para mejorar los conocimientos en salud	1813 Conocimiento: régimen terapéutico; 1803 Conocimiento: manejo de la enfermedad	5510 Educación para la salud; 5520 Facilitación del aprendizaje; 5606 Enseñanza individual; 5616 Enseñanza: medicamentos prescritos; 5618 Enseñanza procedimientos o tratamientos; 7960 Intercambio de información de cuidados de salud
	00303 Riesgo de caídas del adulto	1912 Caídas; 1909 conducta prevención de caídas	6490 Prevención de caídas
	00361 Deterioro de la respuesta inmunitaria. 00004 Riesgo de infección.	0702 Estado inmune; 1900 Conducta de vacunación.	6530 Manejo de la vacunación; 6540 Control de infecciones; 5649 Enseñanza: control de infecciones.
2. Nutricional-metabólico	00435 Conocimientos de salud inadecuados.	1802 Conocimiento: dieta prescrita; 1811 Conocimiento: actividad prescrita. 1622 Conducta de adherencia: dieta prescrita; 1621 Conducta de adherencia: dieta saludable.	5614 Enseñanza: dieta prescrita; 5246 Asesoramiento nutricional; 1100 Manejo de la nutrición.
	00398 Autogestión del sobrepeso ineficaz.	1006 Peso: masa corporal; 1627 Conducta de pérdida de peso.	1260 Manejo del peso; 1280 Ayuda para perder peso
	00343 Ingesta nutricional inadecuada. 00409 Riesgo de ingesta nutricional inadecuada.	1004 Estado nutricional; 1008 Estado nutricional: ingestión alimentaria y de líquidos.	5246 Asesoramiento nutricional.

Patrón funcional de Gordon	Diagnóstico NANDA-I	Resultados NOC	Intervenciones NIC
2. Nutricional-metabólico - continuación.	00359 Ingesta nutricional inadecuada de energía proteica. 00360 Riesgo de ingesta nutricional inadecuada de energía proteica.	1004 Estado nutricional; 1008 Estado nutricional: ingestión alimentaria y de líquidos.	1160 Monitorización nutricional; 5246 Asesoramiento nutricional.
	00492 Riesgo de deterioro del equilibrio del volumen de líquidos.	0601 Equilibrio hídrico.	3480 Monitorización de las extremidades inferiores; 4120 Manejo de líquidos.
	00491 Riesgo de deterioro del equilibrio hidroelectrolítico	0600 Equilibrio electrolítico y ácido-base. 0609 Severidad de la hiperpotasemia	2002 Manejo de electrolitos: hiperpotasemia (cuando proceda). 2020 Monitorización de electrolitos. 2080 Manejo de líquidos/ electrolitos.
	00362 Riesgo de desequilibrio de la tensión arterial.	0802 Signos vitales; 3107 Automanejo: hipertensión.	4162 Manejo de la hipertensión; 4175 Manejo de la hipotensión.
	00311 Riesgo de deterioro de la función cardiovascular.	0401 Estado circulatorio; 0414 Función cardiopulmonar; 2300 Control de la glucemia; 1619 Automanejo de la diabetes.	4050 Manejo del riesgo cardíaco; 3480 Monitorización de las extremidades inferiores.
3. Eliminación	00016 Deterioro de la eliminación urinaria.	0503 Eliminación urinaria; 0504 Función renal	0590 Manejo de la eliminación urinaria; 0620 Cuidados de la retención urinaria (cuando proceda).
4. Actividad-ejercicio	00085 Deterioro de la movilidad física.	1811 Conocimiento: actividad prescrita; 1632 Conducta de adherencia: actividad prescrita.	5612 Enseñanza: ejercicio prescrito; 0200 Favorecimiento del ejercicio.
	00298 Disminución de la tolerancia a la actividad. 00299 Riesgo de disminución de la tolerancia a la actividad.	0005 Tolerancia de la actividad; 0003 Descanso.	0180 Manejo de la energía; 0200 Favorecimiento del ejercicio.
5. Sueño-descanso	00337 Patrón de sueño ineficaz.	0004 Sueño; 0003 Descanso.	1850 Mejora del sueño; 6482 Manejo ambiental: confort.
6. Cognitivo-perceptivo	00133 Dolor crónico.	1605 Control del dolor; 2102 Nivel del dolor.	1415 Manejo del dolor: crónico; 2380 Manejo de la medicación; 5616 Enseñanza de los medicamentos prescritos; 2210 Administración de analgésicos.
	00242 Deterioro en la toma de decisiones independiente. 00244 Riesgo de deterioro de la toma de decisiones independiente. 00243 Disposición para mejorar la toma de decisiones independiente.	0906 Toma de decisiones.	4340 Entrenamiento de la asertividad; 4395 Entrevista motivacional; 5250 Apoyo en la toma de decisiones
	00380 Deterioro del confort físico	2010 Estado de comodidad: física; 2109 Nivel de malestar.	3550 Manejo del prurito.
	00481 Autoestima situacional inadecuada. 00482 Riesgo de autoestima situacional inadecuada. 00483 Autoestima crónica inadecuada.	1501 Desempeño del rol; 1205 Autoestima; 1204 Equilibrio emocional.	5230 Mejora del afrontamiento; 5270 Apoyo emocional; 5400 Mejora de la autoestima.
7. Autopercepción-autoconcepto	00400 Ansiedad excesiva.	1211 Nivel de ansiedad; 1402 Control de la ansiedad.	5820 Disminución de la ansiedad; 5880 Técnica de relajación.

Patrón funcional de Gordon	Diagnóstico NANDA-I	Resultados NOC	Intervenciones NIC
8. Rol-relaciones	00373 Afrontamiento familiar desadaptativo.	1504 Soporte social; 2630 Apoyo de la red social familiar.	7140 Apoyo a la familia.
	00075 Disposición para mejorar el afrontamiento familiar.	2600 Afrontamiento familiar.	7110 Favorecimiento de la implicación familiar; 7130 Mantenimiento de los procesos familiares.
	00366 Carga de cuidados excesiva. 00401 Riesgo de carga de cuidados excesiva.	2508 Bienestar del cuidador; 2208 Factores estresantes del cuidador familiar.	7040 Apoyo al cuidador; 7140 Apoyo a la familia.
9. Sexualidad-reproducción	00386 Deterioro de la función sexual.	0119 Funcionamiento sexual.	5248 Asesoramiento sexual.
10. Adaptación-tolerancia al estrés	00405 Afrontamiento desadaptativo.	1603 Conducta de búsqueda de la salud; 1302 Afrontamiento; 0902 Comunicación	4360 Modificación de la conducta; 5270 Apoyo emocional.
	00210 Deterioro de la resiliencia. 00211 Riesgo de deterioro de la resiliencia. 00212 Disposición para mejorar la resiliencia.	1309 Resiliencia personal.	5230 Mejora del afrontamiento; 5270 Apoyo emocional.
	00369 Riesgo de autogestión de la salud ineficaz	1613 Autogestión de los cuidados.	7300 Planificación anticipada de los cuidados; 7470 Prevención del reingreso; 8020 Reunión multidisciplinar sobre cuidados.
	00124 Desesperanza.	1201 Esperanza; 1204 Equilibrio emocional.	5310 Dar esperanza; 5270 Apoyo emocional.

ANEXO VI

Recomendaciones dietéticas para la hiperpotasemia y la hiperfosfatemia: fichas para pacientes

Ficha A1. Hiperpotasemia

POTASIO

Recomendaciones para reducir el potasio de la dieta



Si le han indicado reducir el potasio de la dieta, es porque su concentración en sangre está elevada. **La hiperpotasemia puede provocar debilidad muscular y alteraciones del ritmo cardiaco potencialmente graves**, aunque con frecuencia no produce síntomas.



1 REVISE LAS ETIQUETAS

EVITE EL POTASIO AÑADIDO

- Evite los productos con aditivos de potasio. Busque en la lista de ingredientes las palabras: **POTASIO • POTÁSICO • POTÁSICA**
- Si aparecen, elija otro producto sin estos aditivos siempre que sea posible.
- No utilice sustitutos de la sal o sales “bajas en sodio” que contengan cloruro potásico.
- No tome suplementos que contengan potasio, salvo que se lo hayan indicado.



2 FRUTA

TOME PREFERENTEMENTE LA FRUTA ENTERA

- Reparta las raciones a lo largo del día.
- Modere las frutas con mayor aporte de potasio y evite consumir varias de ellas el mismo día.
- Evite las frutas deshidratadas (pasas, dátiles, orejones, ciruelas secas...).
- Prefiera la fruta entera a zumos y batidos. Si los consume, tenga en cuenta la fruta utilizada y la cantidad.

Frutas con mayor aporte de potasio (consuma con moderación)



Plátano Aguacate Kiwi Melón Naranja

3 VERDURAS, HORTALIZAS Y TUBÉRCULOS

Verduras y hortalizas



- 1 Pele y corte en trozos pequeños.
- 2 Deje en remojo unas 4 horas, cambiando el agua.
- 3 Deseche el agua del remojo.
- 4 Cueza en abundante agua.
- 5 Deseche siempre el agua de cocción.

Tubérculos (patata, boniato, yuca, etc.)

Patata: utilice preferentemente la doble cocción.

- 1 Pele y corte en trozos pequeños.
- 2 Cueza en abundante agua.
- 3 Deseche el agua de la primera cocción.
- 4 Añada agua nueva y termine la cocción.
- 5 Deseche también el agua de la segunda cocción.



Otros tubérculos (boniato, yuca, etc.):

- Cuézalos en abundante agua y deseche siempre el agua de cocción.

4 LEGUMBRES

Legumbres secas



- Déjelas en remojo durante al menos 12 horas, cambiando el agua.
- Deseche el agua del remojo.
- Cuézalas en abundante agua.
- Deseche siempre el agua de cocción.

Legumbres en conserva



- Escorra completamente.
- Lave con abundante agua.
- Deseche el líquido de conservación.

FÓSFORO

Recomendaciones para reducir el fósforo de la dieta



La hiperfosfatemia suele ser asintomática, pero puede afectar a los huesos y favorecer la calcificación de los vasos sanguíneos.



1 REVISE LAS ETIQUETAS

PREFIERA PRODUCTOS SIN FOSFATOS AÑADIDOS

- Busque en la lista de ingredientes palabras como:

FOSFATO • FOSFÓRICO • POLIFOSFATO • PIROFOSFATO

- También pueden aparecer como:

E338 – E341 • E343 • E450 – E452

- Si aparecen, elija una alternativa sin estos aditivos siempre que sea posible.

2

LOS FOSFATOS AÑADIDOS SON FRECUENTES EN ESTOS PRODUCTOS



Fiambres
y embutidos



Carnes y pescados
preparados o marinados



Preparados industriales:
sopas, salsas, bollería
y productos instantáneos



Quesos procesados



Bebidas tipo cola

3

LIMITE ESTOS ALIMENTOS

Algunos alimentos contienen cantidades elevadas de fósforo de forma natural.



Quesos curados
y semicurados



Leche y yogur



Vísceras



Sardinas y otros pescados
pequeños consumidos
con espina



Chocolate y cacao



Huevos:
prefiera las claras
frente a las yemas.

Referencias: KDIGO CKD-MBD 2017; KDOQI 2020; Byrne et al. 2021; Sherman, Mehta 2009; Calvo, Uribarri 2013.

ANEXO VII

Directorio de contacto con los Servicios de Nefrología del SESCAM

- Tiempo de respuesta por correo electrónico: establecido por cada centro, habitualmente inferior a 72 horas.
- Los horarios de atención telefónica serán establecidos por cada centro.
- La mayoría de los centros ofrecen estas vías de contacto, fundamentalmente para atender preguntas sobre pacientes con ERCA y cuidado conservador.
- Algunos hospitales disponen de apoyo telefónico para consultas sobre pacientes con ERC en situación NO ERCA (FGe >30 ml/min).

Tabla A6. Contactos para asesoramiento no presencial a AP: teléfonos y correos electrónicos.

Hospital	Teléfono centralita	Extensiones		e-mail corporativo del Servicio
		ERCA (FGe <30)	ERC (FGe ≥30)*	
Alcázar de San Juan	926 580 500	80630	ND	nefrologiagajaj@sescam.jccm.es
Albacete	967 597 100	37355	25505 (9:30-11:00 h)	ND
Ciudad Real	926 278 000	79505	ND	nefrologia.hgucr@sescam.jccm.es
Cuenca	969 179 900	58233	ND	nefrologia.gaicu@sescam.jccm.es
Guadalajara	949 209 200	69276	ND	hug@sescam.jccm.es
Talavera de la Reina	925 803 600	86393	86040 (13:30-14:00 h)	nefrologia.gaita@sescam.jccm.es
Toledo	925 396 890	44480	ND	ND
ND: No disponible				

14. Referencias bibliográficas

1. Gorostidi M, Sánchez-Martínez M, Ruilope LM, Graciani A, de la Cruz JJ, Santamaría R, et al. Prevalencia de enfermedad renal crónica en España: impacto de la acumulación de factores de riesgo cardiovascular. *Nefrología*. 2018;38(6):606-615. doi:10.1016/j.nefro.2018.04.004. [Fuente](#)
2. Foreman KJ, et al. Forecasting life expectancy, years of life lost, and all-cause and cause-specific mortality for 250 causes of death: reference and alternative scenarios for 2016-40 for 195 countries and territories. *Lancet*. 2018 Nov 10;392(10159):2052-2090. doi: 10.1016/S0140-6736(18)31694-5. [Fuente](#)
3. Ortiz A, Sánchez-Niño MD, Crespo-Barrio M, et al. 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. *Nefrología*. 2019;39:29-34. doi:10.1016/j.nefro.2018.09.002. [Fuente](#)
4. Navarro González JF, Ortiz A, Cebrián Cuenca A, Moreno Barón M, Segú L, Pimentel B, et al. Proyección de la carga clínica y económica de la enfermedad renal crónica entre 2022 y 2027 en España: resultados del proyecto Inside CKD. *Nefrología*. 2024;44(6):807-817. doi:10.1016/j.nefro.2024.03.002. [Fuente](#)
5. Tangri N, et al. Inside CKD: Cost-effectiveness of multinational screening for CKD. *Kidney Int Rep*. 2025;10(4):1087-1100. doi: 10.1016/j.ekir.2025.01.020. [Fuente](#)
6. Inside CKD. Spain: cost-effectiveness of CKD screening [Internet]. Disponible en: <https://www.insideckd.com/explore-the-data/spain/cost-effectiveness-of-ckd-screening> [Fuente](#)
7. Ministerio de Sanidad. Documento de Consenso del SNS: Abordaje de la Enfermedad Renal Crónica. Estrategia para el Abordaje de la Cronicidad del Sistema Nacional de Salud. Documento de Desarrollo 2025-2028. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2026. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/areas/calidadAsistencial/estrategias/abordajeCronicidad/docs/EAC_2026_EnfermedadRenalCronica.pdf. [Fuente](#)
8. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney Int*. 2024;105(4 Suppl):S117-S314. doi:10.1016/j.kint.2023.10.018. [Fuente](#)
9. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) ADPKD Work Group. KDIGO 2025 Clinical Practice Guideline for the Evaluation, Management, and Treatment of Autosomal Dominant Polycystic Kidney Disease (ADPKD). *Kidney Int*. 2025;107(2S):S1-S239. doi:10.1016/j.kint.2024.07.009. [Fuente](#)
10. García-Maset R, Bover J, Segura de la Morena J, Goicoechea Diezhandino M, Cebollada del Hoyo J, Escalada San Martín J, et al. Documento de información y consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. *Nefrología*. 2022;42(3):233-264. doi:10.1016/j.nefro.2021.07.010. [Fuente](#)
11. Ortiz A, Quiroga B, Díez J, Escalada San Martín FJ, Ramírez L, Pérez Maraver M, et al. Artículo especial por el Día Mundial del Riñón: Las sociedades científicas españolas ante la guía ESC 2021 de prevención de la enfermedad vascular: generalizar la medida de la albuminuria para identificar el riesgo vascular y prevenir la enfermedad vascular. *Nefrología*. 2023;43(2):245-250. doi:10.1016/j.nefro.2023.02.004. [Fuente](#)
12. Pouwels XGLV, van Mil D, Kieneker LM, et al. Cost-effectiveness of home-based screening of the general population for albuminuria to prevent progression of cardiovascular and kidney disease. *eClinicalMedicine*. 2024;68:102414. doi:10.1016/j.eclinm.2023.102414. [Fuente](#)
13. National Institute for Health and Care Excellence. Chronic kidney disease: assessment and management. NICE guideline NG203 [Internet]. London: NICE; 2021. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng203> [Fuente](#)
14. Herold JM, Wiegand S, Nano J, et al. Population-based reference values for kidney function and kidney function decline in 25- to 95-year-old Germans without and with diabetes. *Kidney Int*. 2024;106(4):699-711. doi:10.1016/j.kint.2024.06.024. [Fuente](#)
15. Chung SM, Lee DJ, Hand A, Young P, Vaidyanathan J, Sahajwalla C. Kidney function changes with aging in adults: comparison between cross-sectional and longitudinal data analyses in renal function assessment. *Biopharm Drug Dispos*. 2015;36(9):613-621. doi:10.1002/bdd.1988. [Fuente](#)
16. Boersma EM, ter Maaten JM, Damman K, et al. Albuminuria as a marker of systemic congestion in patients with heart failure. *Eur Heart J*. 2023;44(5):368-380. doi:10.1093/eurheartj/ehac528. [Fuente](#)
17. Ridderbos S, van Mil D, Fellström B, Gillespie BS, Herrington WG, Hu L, et al. Recommendations for pre-analytical urine sample handling to allow optimal assessment of albuminuria and proteinuria. *Nephrol Dial Transplant*. 2026;41(Suppl 2):ii12-ii22. doi:10.1093/ndt/gfag083. [Fuente](#)
18. Klomjit N, Ungprasert P. Acute kidney injury associated with non-steroidal anti-inflammatory drugs. *Eur J Intern Med*. 2022;101:21-28. doi:10.1016/j.ejim.2022.05.003. [Fuente](#)
19. Mychaleckyj JC, et al. Reversibility of fenofibrate therapy-induced renal function impairment in ACCORD type 2 diabetic participants. *Diabetes Care*. 2012;35(5):1008-14. doi: 10.2337/dc11-1811. [Fuente](#)

20. Davis TME, Ting R, Best JD, et al. Effects of fenofibrate on renal function in patients with type 2 diabetes mellitus: the Fenofibrate Intervention and Event Lowering in Diabetes (FIELD) Study. *Diabetologia*. 2011;54:280-290. doi:10.1007/s00125-010-1951-1. [Fuente](#)
21. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney Int Suppl*. 2013;3(1):1-150. doi:10.1038/kisup.2012.73. [Fuente](#)
22. Tsai WC, Wu HY, Peng YS, Ko MJ, Wu MS, Hung KY, Wu KD, Chu TS, Chien KL. Risk factors for development and progression of chronic kidney disease: a systematic review and exploratory meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2016;95(11):e3013. doi:10.1097/MD.0000000000003013. [Fuente](#)
23. Ikizler TA, Burrowes JD, Byham-Gray LD, Campbell KL, Carrero JJ, Chan W, et al. KDOQI Clinical Practice Guideline for Nutrition in CKD: 2020 Update. *Am J Kidney Dis*. 2020;76(3 Suppl 1):S1-S107. doi:10.1053/j.ajkd.2020.05.006. [Fuente](#)
24. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD-MBD Update Work Group. KDIGO 2017 Clinical Practice Guideline Update for the Diagnosis, Evaluation, Prevention, and Treatment of Chronic Kidney Disease-Mineral and Bone Disorder (CKD-MBD). *Kidney Int Suppl*. 2017;7(1):1-59. doi:10.1016/j.kisu.2017.04.001. [Fuente](#)
25. Watson KE, Dhaliwal K, Robertshaw S, Verdin N, Benterud E, Lamont N, et al. Consensus recommendations for sick day medication guidance for people with diabetes, kidney, or cardiovascular disease: a modified Delphi process. *Am J Kidney Dis*. 2023;81(5):564-574. doi:10.1053/j.ajkd.2022.10.012. [Fuente](#)
26. European Society of Urogenital Radiology (ESUR), Contrast Media Safety Committee. ESUR Contrast Media Safety Committee Guidelines 2025. Vienna: European Society of Urogenital Radiology; 2025. [Fuente](#)
27. Heerspink HJL, Neuen BL, Agarwal R, et al.; FIND-CKD Investigators. Finerenone in Persons with Chronic Kidney Disease without Diabetes. *N Engl J Med*. 2026;395(6):533-545. doi:10.1056/NEJMoa2604625. [Fuente](#)
28. Ishigami J, Surapaneni A, Matsushita K, et al.; CKD Prognosis Consortium. Estimated glomerular filtration rate, albuminuria, and risk of infection: a collaborative meta-analysis of individual participant data. *EClinicalMedicine*. 2025;86:103372. doi:10.1016/j.eclinm.2025.103372. [Fuente](#)
29. Krueger KM, Ison MG, Ghossein C. Practical guide to vaccination in all stages of CKD, including patients treated by dialysis or kidney transplantation. *Am J Kidney Dis*. 2020;75(3):417-425. doi:10.1053/j.ajkd.2019.06.014. [Fuente](#)
30. Ministerio de Sanidad. Recomendaciones de vacunación frente a COVID-19, 2026-2027. España. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2026. [Fuente](#)
31. Girndt M. Vaccinations to prevent infections in adult individuals with CKD and after kidney transplantation: a review. *Am J Kidney Dis*. 2026;87(6):841-851. doi:10.1053/j.ajkd.2025.10.021. [Fuente](#)
32. European Association for the Study of the Liver. EASL Clinical Practice Guidelines on the management of hepatitis B virus infection. *J Hepatol*. 2025;83(2):502-583. doi:10.1016/j.jhep.2025.03.018. [Fuente](#)
33. Chanchaoenthana W, Traitanon O, Leelahavanichkul A, Ronco C. Optimizing hepatitis B vaccination in chronic kidney disease: a comprehensive scoping review of strategies across CKD stages, dialysis, and transplant populations. *Ren Fail*. 2025;47(1):2541873. doi:10.1080/0886022X.2025.2541873. [Fuente](#)
34. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Fendrix, suspensión inyectable: ficha técnica. Madrid: AEMPS. [Fuente](#)
35. Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública y Gestión Sanitaria (SEMPSPGS). Consenso de la SEMPSPGS sobre vacunación frente a neumococo en el adulto. *Rev Esp Med Prev Salud Pub*. 2022;27(4):29-88. [Fuente](#)
36. Dooling KL, Guo A, Patel M, Lee GM, Moore K, Belongia EA, et al. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices for use of herpes zoster vaccines. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2018;67(3):103-108. doi:10.15585/mmwr.mm6703a5. [Fuente](#)
37. Hamad MA, Allam H, Sulaiman A, Murali K, Cheikh Hassan HI. Systematic review and meta-analysis of herpes zoster vaccine in patients with CKD. *Kidney Int Rep*. 2021;6(5):1254-1264. doi:10.1016/j.ekir.2021.02.024. [Fuente](#)
38. Anderson TC, Masters NB, Guo A, Shepersky L, Leidner AJ, Lee GM, et al. Use of recombinant zoster vaccine in immunocompromised adults aged ≥19 years: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices—United States, 2022. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2022;71(3):80-84. doi:10.15585/mmwr.mm7103a2. [Fuente](#)
39. Duus LS, Lassen MCH, Johansen ND, Christensen SH, Skaarup KG, Janstrup KH, et al. Respiratory syncytial virus vaccination and risk of respiratory and cardiorespiratory hospitalization in adults with chronic kidney disease: a prespecified analysis of the DAN-RSV trial. *Eur J Prev Cardiol*. 2026 Apr 30:zwag200. doi:10.1093/eurjpc/zwag200. [Fuente](#)

40. Australian Technical Advisory Group on Immunisation. Respiratory syncytial virus (RSV). In: Australian Immunisation Handbook [Internet]. Canberra: Australian Government Department of Health, Disability and Ageing; actualizado 12 mayo 2026 [consultado 5 agosto 2026]. Disponible en: Australian Immunisation Handbook. [Fuente](#)
41. Ministerio de Sanidad. Actualización al documento de evaluación de la vacunación frente a VRS en población adulta. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2025. [Fuente](#)
42. McEvoy JW, McCarthy CP, Bruno RM, Brouwers S, Canavan MD, Ceconi C, et al.; ESC Scientific Document Group. 2024 ESC Guidelines for the management of elevated blood pressure and hypertension. Eur Heart J. 2024;45(38):3912-4018. doi:10.1093/eurheartj/ehae178. [Fuente](#)
43. Martinez-Martin FJ, Saiz-Satjes M. Add-on manidipine versus amlodipine in diabetic patients with hypertension and microalbuminuria: the AMANDHA study. Expert Rev Cardiovasc Ther. 2008;6(10):1347-1355. doi:10.1586/14779072.6.10.1347. [Fuente](#)
44. Dalla Vestra M, Pozza G, Mosca A, Grazioli V, Lapolla A, Fioretto P, et al. Effect of lercanidipine compared with ramipril on albumin excretion rate in hypertensive type 2 diabetic patients with microalbuminuria: DIAL study (Diabete, Iptensione, Albuminuria, Lercanidipina). Diabetes Nutr Metab. 2004;17(5):259-266. [Fuente](#)
45. Robles NR, Ocon J, Gomez CF, Manjon M, Pastor L, Herrera J, et al. Lercanidipine in patients with chronic renal failure: the ZAFRA study. Ren Fail. 2005;27(1):73-80. doi:10.1081/JDI-42801. [Fuente](#)
46. Agarwal R, Sinha AD, Cramer AE, Balmes-Fenwick M, Dickinson JH, Ouyang F, et al. Chlorthalidone for hypertension in advanced chronic kidney disease. N Engl J Med. 2021;385(27):2507-2519. doi:10.1056/NEJMoA2110730. [Fuente](#)
47. American Diabetes Association Professional Practice Committee for Diabetes. 9. Pharmacologic Approaches to Glycemic Treatment: Standards of Care in Diabetes–2026. Diabetes Care. 2026;49(Suppl 1):S183-S215. doi:10.2337/dc26-S009. PMID: 41358900. [Fuente](#)
48. Perkovic V, Tuttle KR, Rossing P, Mahaffey KW, Mann JFE, Bakris G, et al.; FLOW Trial Committees and Investigators. Effects of Semaglutide on Chronic Kidney Disease in Patients with Type 2 Diabetes. N Engl J Med. 2024;391(2):109-121. doi:10.1056/NEJMoA2403347. [Fuente](#)
49. Gerstein HC, Colhoun HM, Dagenais GR, Diaz R, Lakshmanan M, Pais P, et al.; REWIND Investigators. Dulaglutide and cardiovascular outcomes in type 2 diabetes (REWIND): a double-blind, randomised placebo-controlled trial. Lancet. 2019;394(10193):121-130. doi:10.1016/S0140-6736(19)31149-3. [Fuente](#)
50. Tuttle KR, Lakshmanan MC, Rayner B, Busch RS, Zimmermann AG, Woodward DB, et al. Dulaglutide versus insulin glargine in patients with type 2 diabetes and moderate-to-severe chronic kidney disease (AWARD-7): a multicentre, open-label, randomised trial. Lancet Diabetes Endocrinol. 2018;6(8):605-617. doi:10.1016/S2213-8587(18)30104-9. [Fuente](#)
51. Bakris GL, Agarwal R, Anker SD, Pitt B, Ruilope LM, Rossing P, et al.; FIDELIO-DKD Investigators. Effect of Finerenone on Chronic Kidney Disease Outcomes in Type 2 Diabetes. N Engl J Med. 2020;383(23):2219-2229. doi:10.1056/NEJMoA2025845. PMID: 33264825. [Fuente](#)
52. Agarwal R, Filippatos G, Pitt B, Anker SD, Rossing P, Joseph A, et al.; FIDELIO-DKD and FIGARO-DKD Investigators. Cardiovascular and kidney outcomes with finerenone in patients with type 2 diabetes and chronic kidney disease: the FIDELITY pooled analysis. Eur Heart J. 2022;43(6):474-484. doi:10.1093/eurheartj/ehab777. PMID: 35023547. [Fuente](#)
53. Agarwal R, Green JB, Heerspink HJL, et al.; CONFIDENCE Investigators. Finerenone with Empagliflozin in Chronic Kidney Disease and Type 2 Diabetes. N Engl J Med. 2025;393(6):533-543. doi:10.1056/NEJMoA2410659. PMID: 40470996. [Fuente](#)
54. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Kerendia (finerenona): ficha técnica. Madrid: AEMPS. [Fuente](#)
55. Mach F, Koskinas KC, Roeters van Lennep JE, Tokgozoğlu L, Badimon L, Baigent C, et al. 2025 Focused Update of the 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias. Eur Heart J. 2025;46(42):4359-4378. doi:10.1093/eurheartj/ehaf190. PMID: 40878289. [Fuente](#)
56. Damman K, ter Maaten JM, Mayne KJ, Bolignano D, Brown EM, da Costa BR, et al. 2026 ESC Guidelines for the management of cardiovascular disease and chronic kidney disease, in collaboration with the European Renal Association (ERA). Eur Heart J. 2026;ehag098. doi:10.1093/eurheartj/ehag098. [Fuente](#)
57. Herrington WG, Emberson J, Mihaylova B, Blackwell L, Reith C, Solbu MD, et al.; Cholesterol Treatment Trialists' (CTT) Collaboration. Impact of renal function on the effects of LDL cholesterol lowering with statin-based regimens: a meta-analysis of individual participant data from 28 randomised trials. Lancet Diabetes Endocrinol. 2016;4(10):829-839. doi:10.1016/S2213-8587(16)30156-5. [Fuente](#)
58. UK Kidney Association. The UK eCKD Guide [Internet]. Bristol: UK Kidney Association; 2024. [Fuente](#)
59. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS). Ficha técnica Rosuvastatina (Crestor) [Internet]. Madrid: AEMPS; 2024 [consultado septiembre 2026]. [Fuente](#)

60. Shin JI, Fine DM, Sang Y, Surapaneni A, Dunning SC, Inker LA, et al. Association of Rosuvastatin Use with Risk of Hematuria and Proteinuria. *J Am Soc Nephrol*. 2022;33(9):1767-1777. doi:10.1681/ASN.2022020135. [Fuente](#)
61. Tonelli M, Wanner C; Kidney Disease: Improving Global Outcomes Lipid Guideline Development Work Group Members. Lipid management in chronic kidney disease: synopsis of the Kidney Disease: Improving Global Outcomes 2013 clinical practice guideline. *Ann Intern Med*. 2014;160(3):182-189. doi:10.7326/M13-2453. PMID: 24323134. [Fuente](#)
62. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Simvastatina Sandoz 10 mg, 20 mg y 40 mg comprimidos recubiertos con película EFG: ficha técnica. Madrid: AEMPS. [Fuente](#)
63. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS). Ficha técnica Fluvastatina (Lescol) [Internet]. Madrid: AEMPS; 2024 [consultado febrero 2026]. [Fuente](#)
64. Blumenthal RS, Morris PB, Gaudino M, et al. 2026 ACC/AHA/AACVPR/ABC/ACPM/ADA/AGS/APhA/ASPC/NLA/PCNA Guideline on the Management of Dyslipidemia. *Circulation*. 2026;153(17):e1154-e1276. doi:10.1161/CIR.0000000000001423. [Fuente](#)
65. Baigent C, Landray MJ, Reith C, Emberson J, Wheeler DC, Tomson C, et al. The effects of lowering LDL cholesterol with simvastatin plus ezetimibe in patients with chronic kidney disease (Study of Heart and Renal Protection): a randomised placebo-controlled trial. *Lancet*. 2011;377(9784):2181-2192. doi:10.1016/S0140-6736(11)60739-3. [Fuente](#)
66. Charytan DM, Sabatine MS, Pedersen TR, Im K, Park JG, Pineda AL, et al.; FOURIER Steering Committee and Investigators. Efficacy and Safety of Evolocumab in Chronic Kidney Disease in the FOURIER Trial. *J Am Coll Cardiol*. 2019;73(23):2961-2970. doi:10.1016/j.jacc.2019.03.513. [Fuente](#)
67. Lee E, Gibbs JP, Emery MG, Block G, Wasserman SM, Hamilton L, et al. Influence of Renal Function on Evolocumab Exposure, Pharmacodynamics, and Safety. *Clin Pharmacol Drug Dev*. 2019;8(3):281-289. doi:10.1002/cpdd.650. [Fuente](#)
68. East C, Bass K, Mehta A, et al. The ALIrocumab in DIALysis Study (A Phase 3 Trial to Evaluate the Efficacy and Safety of Alirocumab in Patients on a Stable Dialysis Regimen). *Kidney Med*. 2022;4(7):100483. doi:10.1016/j.xkme.2022.100483. [Fuente](#)
69. Landmesser U, Ray KK, Raal FJ, et al. Inclisiran in Patients with CKD: Post Hoc Pooled Analysis of Three Phase 3 Trials. *J Am Soc Nephrol*. 2026;37(7):1497-1506. doi:10.1681/ASN.0000001006. [Fuente](#)
70. Sani E, et al. Treatment With Inclisiran During Peritoneal Dialysis. *JACC Case Rep*. 2025;30:103897. doi:10.1016/j.jaccas.2025.103897. [Fuente](#)
71. Amore BM, Sasiela WJ, Ries DK, Tresh P, Emery MG. Pharmacokinetics of bempedoic acid in patients with renal impairment. *Clin Transl Sci*. 2022;15(3):789-798. doi:10.1111/cts.13202. PMID: 34800002. [Fuente](#)
72. Zingano CP, Brennan D, Bloedon L, Li N, Nicholls SJ, Nissen SE, Laffin LJ. The impact of bempedoic acid on cardiovascular events across the spectrum of kidney function, a CLEAR Outcomes trial secondary analysis. *Am J Prev Cardiol*. 2026;28:101645. doi:10.1016/j.ajpc.2026.101645. PMID: 42404862. [Fuente](#)
73. Nissen SE, Lincoff AM, Brennan D, et al. Bempedoic Acid and Cardiovascular Outcomes in Statin-Intolerant Patients. *N Engl J Med*. 2023;388(15):1353-1364. doi:10.1056/NEJMoa2215024. [Fuente](#)
74. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Nilemdo (ácido bempedoico): ficha técnica. Madrid: AEMPS. [Fuente](#)
75. Bhatt DL, Steg PG, Miller M, et al. Cardiovascular Risk Reduction with Icosapent Ethyl for Hypertriglyceridemia. *N Engl J Med*. 2019;380(1):11-22. doi:10.1056/NEJMoa1812792. [Fuente](#)
76. Majithia A, Bhatt DL, Friedman AN, et al. Benefits of Icosapent Ethyl Across the Range of Kidney Function in Patients With Established Cardiovascular Disease or Diabetes: REDUCE-IT RENAL. *Circulation*. 2021;144(22):1750-1759. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.121.055560. [Fuente](#)
77. Jun M, Zhu B, Tonelli M, et al. Effects of fibrates in kidney disease: a systematic review and meta-analysis. *J Am Coll Cardiol*. 2012;60(20):2061-2071. doi:10.1016/j.jacc.2012.07.049. [Fuente](#)
78. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Secalip 145 mg comprimidos recubiertos con película: ficha técnica [Internet]. Madrid: AEMPS. Disponible en: CIMA-AEMPS. [Fuente](#)
79. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Omacor 1000 mg cápsulas blandas: ficha técnica. Madrid: AEMPS. Disponible en: cima.aemps.es. [Fuente](#)
80. Lemoine S, et al. Cystatin C-Creatinine Based Glomerular Filtration Rate Equation in Obese Chronic Kidney Disease Patients: Impact of Deindexation and Gender. *Am J Nephrol*. 2016;44(1):63-70. doi:10.1159/000447365. Epub 2016 Jul 12. PMID: 27400282. [Fuente](#)
81. Wilding JPH, Batterham RL, Calanna S, et al. Once-Weekly Semaglutide in Adults with Overweight or Obesity. *N Engl J Med*. 2021;384:989-1002. doi:10.1056/NEJMoa2032183. [Fuente](#)
82. Qin W, et al. Efficacy and safety of semaglutide 2.4 mg for weight loss in overweight or obese adults without diabetes: an updated systematic review and meta-analysis including the 2-year STEP 5 trial. *Diabetes Obes Metab*. 2024;26(3):911-923. doi:10.1111/dom.15386. [Fuente](#)

83. Lincoff AM, Brown-Frandsen K, Colhoun HM, et al. Semaglutide and Cardiovascular Outcomes in Obesity without Diabetes. *N Engl J Med*. 2023;389:2221-2232. doi:10.1056/NEJMoa2307563. [Fuente](#)
84. Apperloo EM, et al. Semaglutide in patients with overweight or obesity and chronic kidney disease without diabetes: a randomized double-blind placebo-controlled clinical trial. *Nat Med*. 2025;31(1):278-285. doi:10.1038/s41591-024-03327-6. [Fuente](#)
85. Colhoun HM, Lingvay I, Brown PM, et al. Long-term kidney outcomes of semaglutide in obesity and cardiovascular disease in the SELECT trial. *Nat Med*. 2024;30(7):2058-2066. doi:10.1038/s41591-024-03015-5. [Fuente](#)
86. Jastreboff AM, Aronne LJ, Ahmad NN, et al. Tirzepatide Once Weekly for the Treatment of Obesity. *N Engl J Med*. 2022;387:205-216. doi:10.1056/NEJMoa2206038. [Fuente](#)
87. Heerspink HJL, Friedman AN, Bjornstad P, et al. Kidney Parameters with Tirzepatide in Obesity with or without Type 2 Diabetes. *J Am Soc Nephrol*. 2025;36(11):2190-2200. doi:10.1681/ASN.0000000764. [Fuente](#)
88. Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO). Guía española del manejo integral y multidisciplinar de la obesidad en personas adultas. GIRO 2.0. 2.ª ed. España: SEEDO; 2025. [fuente](#)
89. Bhandari S, Spencer S, Oliveira B, Mikhail A, Brooks O, Bryant G, et al. UK kidney association clinical practice guideline: update of anaemia of chronic kidney disease. *BMC Nephrol*. 2025;26(1):193. doi:10.1186/s12882-025-04115-1. [Fuente](#)
90. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Anemia Work Group. KDIGO 2026 Clinical Practice Guideline for the Management of Anemia in Chronic Kidney Disease (CKD). *Kidney Int*. 2026;109(1 Suppl):S1-S99. doi:10.1016/j.kint.2025.06.006. [Fuente](#)
91. Snook J, Bhala N, Beales ILP, et al. British Society of Gastroenterology guidelines for the management of iron deficiency anaemia in adults. *Gut*. 2021;70(11):2030-2051. doi:10.1136/gutjnl-2021-325210. [Fuente](#)
92. Alfonzo A, Harrison A, Baines R, Chu A, Mann S, MacRury M. UKKA clinical practice guideline: management of hyperkalaemia in adults. Updated July 2026. UK Kidney Association; 2026. Disponible en: UK Kidney Association. [Fuente](#)
93. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Informe de posicionamiento terapéutico de zirconium ciclosilicato (Lokelma®) en el tratamiento de la hiperpotasemia. IPT 21/2021. V2. Madrid: AEMPS; 2021. Disponible en: cima.aemps.es. [Fuente](#)
94. Kardalas E, Paschou SA, Anagnostis P, Muscogiuri G, Siasos G, Vryonidou A. Hypokalemia: a clinical update. *Endocr Connect*. 2018 Apr;7(4):R135-R146. doi: 10.1530/EC-18-0109. Epub 2018 Mar 14. PMID: 29540487; PMCID: PMC5881435. [Fuente](#)
95. Jørgensen HS, Vervloet M, Cavalier E, Bacchetta J, de Borst MH, Bover J, et al. The role of nutritional vitamin D in chronic kidney disease-mineral and bone disorder in children and adults with chronic kidney disease, on dialysis, and after kidney transplantation—a European consensus statement. *Nephrol Dial Transplant*. 2025;40(4):797-822. doi:10.1093/ndt/gfae293. [Fuente](#)
96. Sukul N, Speyer E, Tu C, Bieber BA, Li Y, Lopes AA, et al. Pruritus and Patient Reported Outcomes in Non-Dialysis CKD. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2019;14(5):673-681. doi:10.2215/CJN.09600818. [Fuente](#)
97. Buades JM, Figueras-Nart I, Goicoechea M, Sánchez Villanueva RJ, Serra-Baldrich E. Documento de información y consenso para el manejo diagnóstico y terapéutico del prurito asociado a la enfermedad renal crónica en pacientes en hemodiálisis en España. *Nefrología*. 2024;44(4):465-474. doi:10.1016/j.nefro.2023.04.006. [Fuente](#)
98. Rigatto C, Collister D, Granger-Vallée A, et al. Pathways for diagnosing and treating CKD-associated pruritus: a narrative review. *Can J Kidney Health Dis*. 2024;11:20543581241238808. doi:10.1177/20543581241238808. [Fuente](#)
99. Major RW, Shepherd D, Medcalf JF, Xu G, Gray LJ, Brunskill NJ. The Kidney Failure Risk Equation for prediction of end stage renal disease in UK primary care: an external validation and clinical impact projection cohort study. *PLoS Med*. 2019;16(11):e1002955. doi:10.1371/journal.pmed.1002955. [Fuente](#)
100. Ali I, Donne RL, Kalra PA. A validation study of the kidney failure risk equation in advanced chronic kidney disease according to disease aetiology with evaluation of discrimination, calibration and clinical utility. *BMC Nephrol*. 2021;22:194. doi:10.1186/s12882-021-02402-1. [Fuente](#)
101. Hundemer GL, Tangri N, Sood MM, Clark EG, Canney M, Edwards C, et al. The Effect of Age on Performance of the Kidney Failure Risk Equation in Advanced CKD. *Kidney Int Rep*. 2021;6:2993-3001. doi:10.1016/j.ekir.2021.09.006. [Fuente](#)
102. Wong SPY, Schell JO, Bursic AE, Butler CR, Callahan MB, Corbett C, et al. ASN Kidney Health Guidance on Conservative Management in People with Kidney Failure. *J Am Soc Nephrol*. 2026;37(6):1291-1303. doi:10.1681/ASN.0000001068. [Fuente](#)
103. Yang JW, Natale P, Kim S, Kim M, Jeon MS, Yi D, et al. Conservative kidney management versus dialysis for stage 5 chronic kidney disease in older people. *Cochrane Database Syst Rev*. 2025;12(12):CD015151. doi:10.1002/14651858.CD015151.pub2. [Fuente](#)

104. Renal Physicians Association. Shared Decision-Making in the Appropriate Initiation of and Withdrawal from Dialysis: Clinical Practice Guideline. 2nd ed. Rockville (MD): Renal Physicians Association; 2010. [Fuente](#).
105. Javier AD, Figueroa R, Siew ED, Salat H, Morse J, Stewart TG, et al. Reliability and utility of the surprise question in CKD stages 4 to 5. *Am J Kidney Dis*. 2017;70(1):93-101. doi:10.1053/j.ajkd.2016.11.025. [Fuente](#)
106. Nixon AC, Bampouras TM, Pendleton N, Mitra S, Dhaygude AP. Diagnostic Accuracy of Frailty Screening Methods in Advanced Chronic Kidney Disease. *Nephron*. 2019;141(3):147-155. doi:10.1159/000494223. [Fuente](#)
107. Bernabeu-Wittel M, Ollero-Baturone M, Moreno-Gaviño L, Barón-Franco B, Fuertes A, Murcia-Zaragoza J, Ramos-Cantos C, Alemán A, Fernández-Moyano A. Development of a new predictive model for polypathological patients. The PROFUND index. *Eur J Intern Med*. 2011;22(3):311-317. doi:10.1016/j.ejim.2010.11.012. [Fuente](#)
108. Martín-Roselló ML, Fernández-López A, Sanz-Amores R, Gómez-García R, Vidal-España F, Cía-Ramos R. IDC-Pal: instrumento diagnóstico de la complejidad en cuidados paliativos. Sevilla: Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales; 2014. [Fuente](#)
109. Gómez-Batiste X, Turrillas P, Tebé C, Calsina-Berna A, Amblàs-Novellas J. NECPAL tool prognostication in advanced chronic illness: a rapid review and expert consensus. *BMJ Support Palliat Care*. 2022;12(e1):e10-e20. doi:10.1136/bmjspcare-2019-002126. [Fuente](#)
110. Richard PO, Violette PD, Bhindi B, Breau RH, Gratton M, Jewett MAS, et al. 2023 update–Canadian Urological Association guideline: Management of cystic renal lesions. *Can Urol Assoc J*. 2023;17(6):162-174. doi:10.5489/cuaj.8389. [Fuente](#)
111. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Acute Kidney Injury Work Group. KDIGO Clinical Practice Guideline for Acute Kidney Injury. *Kidney Int Suppl*. 2012;2(1):1-138. [Fuente](#)
112. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Glomerular Diseases Work Group. KDIGO 2021 Clinical Practice Guideline for the Management of Glomerular Diseases. *Kidney Int*. 2021;100(4 Suppl):S1-S276. doi:10.1016/j.kint.2021.05.021. [Fuente](#)
113. Spasovski G, Vanholder R, Allolio B, et al. Clinical practice guideline on diagnosis and treatment of hyponatraemia. *Intensive Care Med*. 2014;40(3):320-331. doi:10.1007/s00134-014-3210-2. [Fuente](#)
114. Yun G, Baek SH, Kim S. Evaluation and management of hypernatremia in adults: clinical perspectives. *Korean J Intern Med*. 2023;38(3):290-302. doi:10.3904/kjim.2022.346. [Fuente](#)
115. Turner J, Gittoes NJ, Selby P. Emergency management of acute hypocalcaemia in adult patients. *Endocr Connect*. 2016;5(5):G7-G8. doi:10.1530/EC-16-0056. [Fuente](#)
116. Walsh J, Gittoes NJ, Selby P. Emergency management of acute hypercalcaemia in adult patients. *Endocr Connect*. 2016;5(5):G9-G11. doi:10.1530/EC-16-0055. [Fuente](#)
117. Jung B, Martinez M, Claessens YE, Darmon M, Klouche K, Lautrette A, et al. Diagnosis and management of metabolic acidosis: guidelines from a French expert panel. *Ann Intensive Care*. 2019;9(1):92. doi:10.1186/s13613-019-0563-2. [Fuente](#)
118. Jones DW, Ferdinand KC, Taler SJ, Johnson HM, Shimbo D, Abdalla M, et al. 2025 AHA/ACC/AANP/AAPA/ABC/ACCP/ACPM/AGS/AMA/ASPC/NMA/PCNA/SGIM Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation and Management of High Blood Pressure in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Hypertension*. 2025;82(10):e212-e316. doi:10.1161/HYP.0000000000000249. [Fuente](#)
119. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Gout: diagnosis and management (NG219) [Internet]. London: NICE; 2022. [Fuente](#)
120. FitzGerald JD, Dalbeth N, Mikuls T, Brignardello-Petersen R, Guyatt G, Abeles AM, et al. 2020 American College of Rheumatology Guideline for the Management of Gout. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2020;72(6):744-760. doi:10.1002/acr.24180. [Fuente](#)
121. Xu X, Naeem A, Emmett A, Siedlinski M, Chinoy H, Guzik TJ, et al. Urate-lowering effects of losartan: a meta-analysis of randomised controlled trials and target trial emulation. *Hypertens Res*. 2026;49(9):2486-2498. doi:10.1038/s41440-026-02719-0. [Fuente](#)
122. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Colchimax: ficha técnica. Madrid: AEMPS. Disponible en: cima.aemps.es. [Fuente](#)
123. Baker M, Perazella MA. NSAIDs in CKD: are they safe? *Am J Kidney Dis*. 2020;76(4):546-557. doi:10.1053/j.ajkd.2020.03.023. [Fuente](#)
124. Vargas-Santos AB, Neogi T. Management of Gout and Hyperuricemia in CKD. *Am J Kidney Dis*. 2017;70(3):422-439. doi:10.1053/j.ajkd.2017.01.055. [Fuente](#)
125. Ostrowski RA. Gout management in patients with CKD: a review. *Am J Kidney Dis*. 2025;86(4):516-524. doi:10.1053/j.ajkd.2025.04.020. [Fuente](#)
126. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Alopurinol (Zyloric): ficha técnica. Madrid: AEMPS. Disponible en: cima.aemps.es. [Fuente](#)

127. Bathini L, Garg AX, Sontrop JM, Weir MA, Blake PG, Dixon SN, McArthur E, Muanda FT. Initiation Dose of Allopurinol and the Risk of Severe Cutaneous Reactions in Older Adults With CKD: A Population-Based Cohort Study. *Am J Kidney Dis.* 2022;80(6):730-739. doi:10.1053/j.ajkd.2022.04.006. [Fuente](#)
128. Kim SH, Lee SY, Kim JM, Son CN. Renal safety and urate-lowering efficacy of febuxostat in gout patients with stage 4-5 chronic kidney disease not yet on dialysis. *Korean J Intern Med.* 2020;35(4):998-1003. doi:10.3904/kjim.2018.423. [Fuente](#)
129. Jeong HJ, Kim Y, Lee S, et al. Urate-lowering efficacy and renal safety of febuxostat in patients with hyperuricemia and stage 4-5 chronic kidney disease not yet on dialysis: a meta-analysis of observational studies. *Semin Arthritis Rheum.* 2022;56:152073. doi:10.1016/j.semarthrit.2022.152073. [Fuente](#)
130. Choi SY, Choi SW, Lee S, So MW, Oh JS, Lim DH. Efficacy and tolerability of febuxostat in gout patients on dialysis. *Intern Med J.* 2021;51(3):348-54. doi:10.1111/imj.14776. [Fuente](#)
131. Ma J, Zhang X, Wang Y, et al. The safety and urate-lowering efficacy of febuxostat in patients undergoing peritoneal dialysis: a retrospective single-arm cohort study of 84 patients. *Ann Palliat Med.* 2022;11(7):2443-50. doi:10.21037/apm-22-628. [Fuente](#)
132. Van Gelder IC, Rienstra M, Bunting KV, et al. 2024 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation. *Eur Heart J.* 2024;45(36):3314-3414. doi:10.1093/eurheartj/ehae176. [Fuente](#)
133. Fu EL, Desai RJ, Paik JM, et al. Comparative safety and effectiveness of warfarin or rivaroxaban versus apixaban in patients with advanced CKD and atrial fibrillation. *Am J Kidney Dis.* 2024;83(3):293-305.e1. doi: 10.1053/j.ajkd.2023.08.017. [Fuente](#)
134. Jones A, Swan D, Lisman T, Barnes GD, Thachil J. Anticoagulation in chronic kidney disease: current status and future perspectives. *J Thromb Haemost.* 2024;22(2):323-336. doi: 10.1016/j.jtha.2023.09.020. [Fuente](#)
135. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS). Ficha técnica Apixabán (Eliquis) [Internet]. Madrid: AEMPS; 2024 [consultado febrero 2026]. Disponible en: cima.aemps.es. [Fuente](#)
136. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS). Ficha técnica Rivaroxabán (Xarelto) [Internet]. Madrid: AEMPS; 2024 [consultado febrero 2026]. Disponible en: cima.aemps.es. [Fuente](#)
137. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS). Ficha técnica Dabigatrán etexilato (Pradaxa) [Internet]. Madrid: AEMPS; 2024 [consultado febrero 2026]. Disponible en: cima.aemps.es. [Fuente](#)
138. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS). Ficha técnica Edoxabán (Lixiana) [Internet]. Madrid: AEMPS; 2024 [consultado febrero 2026]. Disponible en: cima.aemps.es. [Fuente](#)
139. Wu J, Ginsberg JS, Zhan M, Diamantidis CJ, Chen J, Woods C, Fink JC. Chronic pain and analgesic use in CKD: implications for patient safety. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2015;10(3):435-442. doi:10.2215/CJN.06520714. [Fuente](#)
140. Karcioğlu O, Topacoglu H, Dikme O, Dikme O. A systematic review of the pain scales in adults: Which to use? *Am J Emerg Med.* 2018;36(4):707-714. doi:10.1016/j.ajem.2018.01.008. [Fuente](#)
141. World Health Organization. WHO guidelines for the pharmacological and radiotherapeutic management of cancer pain in adults and adolescents. Geneva: World Health Organization; 2018. [Fuente](#)
142. Jackman RP, Purvis JM, Mallett BS. Chronic nonmalignant pain in primary care. *Am Fam Physician* [Internet]. 2008/11/28 2008;78(10):1155-62. Available from: [https:// www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19035063](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19035063). [Fuente](#)
143. Koncicki HM, Unruh M, Schell JO. Pain Management in CKD: A Guide for Nephrology Providers. *Am J Kidney Dis.* 2017;69(3):451-460. doi:10.1053/j.ajkd.2016.08.039. [Fuente](#)
144. Krebs EE, Lorenz KA, Bair MJ, et al. Development and Initial Validation of the PEG, a Three-item Scale Assessing Pain Intensity and Interference. *J Gen Intern Med* [Internet]. 2009 6 6;24(6):733-8. Available from: [http:// link.springer.com/10.1007/s11606-009-0981-1](http://link.springer.com/10.1007/s11606-009-0981-1). [Fuente](#)
145. Kienzler J-L, Gold M, Nolleaux F. Systemic bioavailability of topical diclofenac sodium gel 1% versus oral diclofenac sodium in healthy volunteers. *J Clin Pharmacol* [Internet]. 2010 1;50(1):50-61. Available from: [http:// www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19841157](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19841157). [Fuente](#)
146. Combs SA, Teixeira JP, Unruh M. Pain management in patients with kidney disease—A nephrologist and dialysis care team responsibility: KDOQI Controversies Series. *Kidney Med.* 2021;3(1):6-8. doi:10.1016/j.xkme.2020.11.006. [Fuente](#)
147. Pham PC, Khaing K, Sievers TM, Pham PM, Miller JM, Pham SV, et al. 2017 update on pain management in patients with chronic kidney disease. *Clin Kidney J.* 2017;10(5):688-697. doi:10.1093/ckj/sfx080. [Fuente](#)
148. Soliman N, Moisset X, Ferraro MC, Ciampi de Andrade D, Baron R, Belton J, et al.; NeuPSIG Review Update Study Group. Pharmacotherapy and non-invasive neuromodulation for neuropathic pain: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Neurol.* 2025;24(5):413-428. doi:10.1016/S1474-4422(25)00068-7. [Fuente](#)
149. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Neuropathic pain in adults: pharmacological management in non-specialist settings. Clinical guideline CG173 [Internet]. London: NICE; 2013 [actualizada el 22 de septiembre de 2020; consultada el 3 de agosto de 2026]. [Fuente](#)

150. Coluzzi F, Caputi FF, Billeci D, Pastore AL, Candeletti S, Rocco M, et al. Safe use of opioids in chronic kidney disease and hemodialysis patients: tips and tricks for non-pain specialists. *Ther Clin Risk Manag.* 2020;16:821-837. doi:10.2147/TCRM.S262843. [Fuente](#)
151. Roy PJ, Weltman M, Dember LM, Liebschutz J, Jhamb M; HOPE Consortium. Pain management in patients with chronic kidney disease and end-stage kidney disease. *Curr Opin Nephrol Hypertens.* 2020;29(6):671-680. doi:10.1097/MNH.0000000000000646. [Fuente](#)
152. Sakata RK, Nunes MH. Analgesics use for kidney failure. *Rev Dor.* 2014;15(3):224-229. doi:10.5935/1806-0013.20140048. [Fuente](#)
153. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Fentanilo Matrix Sandoz 12 microgramos/hora parches transdérmicos EFG: ficha técnica [Internet]. Madrid: AEMPS; [consultado 3 sep 2026]. Disponible en: cima.aemps.es. [Fuente](#)
154. Davison SN. Clinical pharmacology considerations in pain management in patients with advanced kidney failure. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2019;14(6):917-931. doi:10.2215/CJN.05180418. [Fuente](#)
155. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. OxyNorm 10 mg cápsulas duras: ficha técnica [Internet]. Madrid: AEMPS; [consultado 3 sep 2026]. Disponible en: cima.aemps.es. [Fuente](#)
156. Liu S, Sands MB, Kerferd JW, Fathabadi S, Khor KE, Yiu CH, et al. Opioid analgesic use among patients with kidney disease: a systematic review. *Kidney Blood Press Res.* 2024;49(1):495-512. doi:10.1159/000538258. [Fuente](#)
157. Ministerio de Sanidad. Resolución de 30 de junio de 2022, de la Dirección General de Salud Pública, por la que se validan las Guías para la indicación, uso y autorización de dispensación de medicamentos sujetos a prescripción médica por parte de las/los enfermeras/os de: Hipertensión, y la de: Diabetes mellitus tipo 1 y tipo 2. *Boletín Oficial del Estado.* 2022 jul 5;(160):94805-94819. [Fuente](#)
158. Slagman MCJ, Waanders F, Hemmelder MH, Woittiez AJ, Janssen WMT, Lambers Heerspink HJ, et al. Moderate dietary sodium restriction added to angiotensin converting enzyme inhibition compared with dual blockade in lowering proteinuria and blood pressure: randomised controlled trial. *BMJ.* 2011;343:d4366. doi:10.1136/bmj.d4366. [Fuente](#)
159. McMahon EJ, Bauer JD, Hawley CM, Isabel NM, Stowasser M, Johnson DW, et al. A randomized trial of dietary sodium restriction in CKD. *J Am Soc Nephrol.* 2013;24(12):2096-2103. doi:10.1681/ASN.2013030285. [Fuente](#)
160. Martínez-Pineda M, Vercet A, Yagüe-Ruiz C. Are food additives a really problematic hidden source of potassium for chronic kidney disease patients? *Nutrients.* 2021;13(10):3569. doi:10.3390/nu13103569. [Fuente](#)
161. Batista RAB, Japur CC, Prestes IV, Fortunato Silva J, Cavanha M, das Graças Pena G. Potassium reduction in food by preparation technique for the dietetic management of patients with chronic kidney disease: a review. *J Hum Nutr Diet.* 2021;34(4):736-746. doi:10.1111/jhn.12846. [Fuente](#)
162. Lim JE, Ye SJ, Shin JS, et al. Optimization of double-cooking condition for low potassium potatoes using response surface methodology (RSM). *Food Sci Biotechnol.* 2024;33(14):3269-3278. doi:10.1007/s10068-024-01574-4. [Fuente](#)
163. Younes M, Aquilina G, Castle L, Engel KH, Fowler P, Frutos Fernandez MJ, et al. Re-evaluation of phosphoric acid-phosphates—di-, tri- and polyphosphates (E 338-341, E 343, E 450-452) as food additives and the safety of proposed extension of use. *EFSA J.* 2019;17(6):e05674. doi:10.2903/j.efsa.2019.5674. [Fuente](#)
164. Tuominen M, Karp HJ, Itkonen ST. Phosphorus-Containing Food Additives in the Food Supply—An Audit of Products on Supermarket Shelves. *J Ren Nutr.* 2022;32(1):30-38. doi:10.1053/j.jrn.2021.07.010. [Fuente](#)
165. Gordon M. Manual of nursing diagnosis. 13th ed. Burlington (MA): Jones & Bartlett Learning; 2014. [Fuente](#)
166. Herdman TH, Kamitsuru S, Lopes CT, editores. NANDA International. Diagnósticos enfermeros: definiciones y clasificación, 2024-2026. 13.ª ed. Barcelona: Elsevier; 2024. [Fuente](#)
167. Moorhead S, Swanson E, Johnson M, eds. Clasificación de resultados de enfermería (NOC): medición de resultados en salud. 7.ª ed. Barcelona: Elsevier; 2024. [Fuente](#)
168. Wagner CM, Butcher HK, Clarke MF, editores. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 8.ª ed. Barcelona: Elsevier; 2024. [Fuente](#)
169. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Documento marco sobre enfermedad renal crónica (ERC) dentro de la Estrategia de Abordaje a la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2015. [Fuente](#)
170. García Montemayor V, Sánchez-Agosta Martínez M, Naranjo Muñoz J. Ajuste de fármacos en la enfermedad renal crónica. En: Lorenzo V, López Gómez JM, editores. *Nefrología al Día* [Internet]. Sociedad Española de Nefrología; 2025 [consultado 1 septiembre 2026]. [Fuente](#)

Las fichas de educación sanitaria del anexo VI constituyen materiales autónomos destinados a su descarga y distribución individual. Por este motivo, mantienen bibliografía propia, independiente de la numeración general del documento.

FICHA A1. Potasio

1. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney Int.* 2024 Apr;105(4S):S117-S314. doi: 10.1016/j.kint.2023.10.018. [Fuente](#)
2. Cupisti A, Kovesdy CP, D'Alessandro C, Kalantar-Zadeh K. Dietary Approach to Recurrent or Chronic Hyperkalaemia in Patients with Decreased Kidney Function. *Nutrients.* 2018 Feb 25;10(3):261. doi: 10.3390/nu10030261. [Fuente](#)
3. Batista RAB, Japur CC, Prestes IV, Fortunato Silva J, Cavanha M, das Graças Pena G. Potassium reduction in food by preparation technique for the dietetic management of patients with chronic kidney disease: a review. *J Hum Nutr Diet.* 2021 Aug;34(4):736-746. doi: 10.1111/jhn.12846. [Fuente](#)
4. Burrowes JD, Ramer NJ. Changes in potassium content of different potato varieties after cooking. *J Ren Nutr.* 2008;18(6):530-534. doi:10.1053/j.jrn.2008.08.005. [Fuente](#)
5. Lim JE, Ye SJ, Shin JS, Kim HY, Bae JE, Oh SM, et al. Optimization of double-cooking condition for low potassium potatoes using response surface methodology (RSM). *Food Sci Biotechnol.* 2024;33(14):3269-3278. doi:10.1007/s10068-024-01574-4. [Fuente](#)

FICHA A2. Fósforo

1. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD-MBD Update Work Group. KDIGO 2017 Clinical Practice Guideline Update for the Diagnosis, Evaluation, Prevention, and Treatment of Chronic Kidney Disease-Mineral and Bone Disorder (CKD-MBD). *Kidney Int Suppl* (2011). 2017;7(1):1-59. doi:10.1016/j.kisu.2017.04.001. [Fuente](#)
2. Ikizler TA, Burrowes JD, Byham-Gray LD, Campbell KL, Carrero JJ, Chan W, et al. KDOQI Clinical Practice Guideline for Nutrition in CKD: 2020 Update. *Am J Kidney Dis.* 2020;76(3 Suppl 1):S1-S107. doi:10.1053/j.ajkd.2020.05.006. [Fuente](#)
3. Byrne FN, Gillman B, Kiely M, Bowles M, Connolly P, Earlie J, et al. Revising Dietary Phosphorus Advice in Chronic Kidney Disease G3-5D. *J Ren Nutr.* 2021;31(2):132-143. doi:10.1053/j.jrn.2020.04.003. [Fuente](#)
4. Sherman RA, Mehta O. Dietary phosphorus restriction in dialysis patients: potential impact of processed meat, poultry, and fish products as protein sources. *Am J Kidney Dis.* 2009;54(1):18-23. doi:10.1053/j.ajkd.2009.01.269. [Fuente](#)
5. Calvo MS, Uribarri J. Public health impact of dietary phosphorus excess on bone and cardiovascular health in the general population. *Am J Clin Nutr.* 2013;98(1):6-15. doi:10.3945/ajcn.112.053934. [Fuente](#)

Estrategia integral de atención a la enfermedad renal crónica en Castilla-La Mancha

Consenso Nefrología-Atención Primaria

Segunda edición · 2026



SEMIG Castilla-La Mancha
Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia



Sociedad Castellano-Manchega de
Medicina de Familia y Comunitaria

