

Guía de práctica clínica para el para el manejo de la enfermedad renal crónica

 *Versión corta*

GPC N° 82
Diciembre 2025

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

RESOLUCIÓN N° 000366-IETSI-ESSALUD-2025

Lima, 24 de Diciembre del 2025

VISTOS:

El Informe N° 000050-FHR-DGPCFYT-IETSI-ESSALUD-2025, y Nota N° 000131-DGPCFYT-IETSI-ESSALUD-2025 de la Dirección de Guías de Práctica Clínica Farmacovigilancia y Tecnovigilancia de IETSI del 23 de diciembre del 2025;

CONSIDERANDO:

Que, el numeral 1.2 del artículo 1 de la Ley N° 27056, Ley de Creación del Seguro Social de Salud, establece que EsSalud tiene por finalidad dar cobertura a los asegurados y sus derechohabientes, a través del otorgamiento de prestaciones de prevención, promoción, recuperación, rehabilitación, prestaciones económicas y prestaciones sociales que corresponden al régimen contributivo de la Seguridad Social en Salud, así como otros seguros de riesgos humanos;

Que, el artículo 203 del Reglamento de Organización y Funciones del Seguro Social de Salud (EsSalud), aprobado por Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 656-PE-ESSALUD-2014 y sus modificatorias, señala que el Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación (IETSI), es el órgano desconcentrado responsable, entre otras funciones, de la evaluación económica, social y sanitaria de las tecnologías sanitarias para su incorporación, supresión, utilización o cambio en la institución, así como de proponer las normas y estrategias para la innovación científica tecnológica, la promoción y regulación de la investigación científica en el campo de la salud, que contribuya al acceso y uso racional de tecnologías en salud basada en la evidencia, eficacia, seguridad y costo efectividad, a ser utilizadas por la red prestadora de servicios de salud en el ámbito nacional. Asimismo, es el responsable del petitorio de medicamentos y del listado de bienes de tecnologías sanitarias y guías de práctica clínica en la institución;

Que, mediante Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 152-PE-ESSALUD-2015 se aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del IETSI, el cual, en el inciso j) del artículo 5, establece como una de sus funciones la de evaluar y aprobar guías de práctica clínica - GPC, así como elaborar las mismas en casos se traten de temas priorizados en ESSALUD;

Que, el artículo 8 del mismo Reglamento establece que la Dirección del Instituto tiene la función de aprobar, entre otros, la elaboración de guías de práctica clínica, así como el establecimiento o modificación de guías de práctica clínica;

Que, el artículo 16 del citado Reglamento establece que la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia - DGPCFYT es el órgano de línea encargado de evaluar y proponer la incorporación, uso, salida o cambio de Guías de Práctica Clínica en ESSALUD, basados en evidencia científica, para el máximo beneficio de la población asegurada y la sostenibilidad financiera;

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Seguro Social de Salud, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.essalud.gob.pe/validadorDocumental> e ingresando la siguiente clave: **A4URKSC**.

Que, asimismo, el artículo 16 del citado Reglamento, en su literal c), establece que la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia es el órgano de línea encargado de proponer la incorporación, uso, salida o cambio de guías de práctica clínicas en EsSalud, en base a la normatividad y metodologías aprobadas;

Que, mediante Resolución de Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación N° 58-IETSI-ESSALUD-2020 de fecha 21 de mayo del 2020, se aprueba la “Guía de Práctica Clínica para el Tamizaje, Diagnóstico y Manejo de la Enfermedad Renal Crónica en los Estadios 1 al 3”, en sus versiones extensa, corta y anexos;

Que, mediante Resolución de Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación N° 88-IETSI-ESSALUD-2021 de fecha 30 de setiembre del 2021, se aprueba la “Guía de Práctica Clínica para el Manejo de la Enfermedad Renal Crónica - Estadios 3-B, 4 y 5”, en sus versiones extensa, corta y anexos;

Que, mediante Resolución N° 000050-IETSI-ESSALUD-2025 de fecha 28 de marzo del 2025, se conforma el Grupo elaborador de la actualización de la “Guía de Práctica Clínica para el manejo de la enfermedad renal crónica”;

Que, mediante el Informe de vistos, la DGPCFYT informa que *“De acuerdo al literal c) del artículo 16 del Reglamento de Organización y Funciones del Instituto de Evaluación de Tecnología en Salud e Investigación (IETSI), corresponde a la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia (DGPCFYT), el proponer la incorporación, uso, salida o cambio de guías de práctica clínicas en ESSALUD, en base a la normatividad y metodologías aprobadas. Asimismo, el literal f) del referido artículo, señala como función, el elaborar o adaptar y proponer la aprobación de las guías de práctica clínicas priorizadas.”*, añadiendo la DGPCFYT que *“Respecto a la normatividad y metodologías aprobadas para la incorporación, uso, salida o cambio de guías de práctica clínicas, el Instructivo N° 001 – IETSI – ESSALUD – 2021 “Instrucciones para el desarrollo de Guías de Práctica Clínica en la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y tecnovigilancia del IETSI”, estandariza la metodología de desarrollo y elaboración de guías de práctica clínica por IETSI-EsSalud. Respecto a la Actualización de la GPC, el artículo 16 de este documento normativo señala que, “la estimación de tiempo para la actualización de las GPC varía entre 3 - 5 años, de acuerdo al desarrollo científico que sustenta las recomendaciones.”*, y que *“La “Guía de Práctica Clínica para el tamizaje, diagnóstico y manejo de la Enfermedad Renal Crónica en los estadios 1 al 3” fue aprobada por el IETSI mediante Resolución del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación N° 58 - IETSI - ESSALUD – 2020 del 21 de mayo del 2020. Asimismo, la “Guía de Práctica Clínica para el manejo de la Enfermedad Renal Crónica estadios 3B, 4 y 5” fue aprobada a través de Resolución del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación N° 88 - IETSI - ESSALUD – 2021. En consecuencia, han transcurrido más de 5 años desde la emisión de ambas GPC, correspondiendo su actualización. La presente Guía de Práctica Clínica integra, actualiza y reemplaza los contenidos de ambas guías previas, constituyéndose en la GPC vigente para el tamizaje, diagnóstico y manejo integral de la enfermedad renal crónica en adultos en EsSalud.”*;

Que, asimismo, la DGPCFYT informa que *“Precisar que se desarrolló la etapa de validación de la Guía de Práctica Clínica con: 1) participación de expertos clínicos de las Redes Asistenciales, Redes Prestacionales de EsSalud, que no participaron en la actualización de la GPC y 2) representantes de la Gerencia Central de Prestaciones de Salud y la*

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Seguro Social de Salud, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.essalud.gob.pe/validadorDocumental> e ingresando la siguiente clave: A4URKSC.

Gerencia Central de Seguros y Prestaciones Económicas. Asimismo, la GPC fue objeto de evaluación por tres Revisores clínicos externos, así como de una revisión metodológica.”, señalándose también que “La Directiva N° 02-IETSI-ESSALUD-2016 “Directiva para el desarrollo de Guías de Práctica Clínica en ESSALUD” aprobada con Resolución del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación N° 12-IETSI-ESSALUD-2016, establece que la evaluación de las GPC se basará en los siguientes criterios: Pertinencia de la GPC, Estructura de presentación del documento de GPC, Rigurosidad en la Elaboración de GPC, Calidad Metodológica de la GPC, Uso de Tecnologías Sanitarias en la GPC, para lo cual se emplea el Instrumento de Evaluación de GPC (...), y se agrega que “De acuerdo a la evaluación efectuada mediante el Instrumento de Evaluación de GPC (...), la presente GPC reúne los criterios de Pertinencia de la GPC, Estructura de presentación del documento de GPC, Rigurosidad en la Elaboración de GPC, Calidad Metodológica de la GPC y Uso de Tecnologías Sanitarias en la GPC.”;

Que, la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia, a través del Informe de vistos y su Nota de vistos, brinda el sustento correspondiente, por lo que resulta pertinente proceder a aprobar la antes citada Guía de Práctica Clínica, propuesta por la citada Dirección;

Con el visado de la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia y la Oficina de Asesoría Jurídica del IETSI;

Estando a lo propuesto por la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia del IETSI, y en uso de las facultades conferidas en el Reglamento de Organización y Funciones del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación, aprobado por Resolución de Presidencia Ejecutiva N°152-PE-ESSALUD-2015;

SE RESUELVE:

1. APROBAR la “Guía de Práctica Clínica para el Tamizaje, Diagnóstico y Manejo de la Enfermedad Renal Crónica”, en sus versiones extensa, corta, y anexos, que forman parte integrante de la presente Resolución.

2. DEJAR SIN EFECTO la Resolución del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud N° 58-IETSI-ESSALUD-2020.

3. DEJAR SIN EFECTO la Resolución del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud N° 88-IETSI-ESSALUD-2021.

4. DISPONER que la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia haga de conocimiento la presente Resolución a todos los órganos de EsSalud, incluyendo los órganos desconcentrados, órganos prestadores nacionales, establecimientos de salud y demás órganos que correspondan; así como que realice las acciones pertinentes para la difusión de la presente Guía a nivel nacional.

REGÍSTRESE Y COMUNÍQUESE

Firmado digitalmente por
DAYSÍ ZULEMA DIAZ OBREGON

Directora del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación
ESSALUD

DZDO/HMGF/FMHR/VRZA
EXP. 0013020250000858

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Seguro Social de Salud, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.essalud.gob.pe/validadorDocumental> e ingresando la siguiente clave: **A4URKSC**.

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL TAMIZAJE, DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

ACTUALIZACIÓN 2025

GUÍA EN VERSIÓN CORTA

GPC N°82

Diciembre 2025



Firmado digitalmente por
HUAROTO RAMIREZ Fabiola Mercedes
FAU 20131257750 soft
Motivo: Soy el autor del documento.
Fecha: 24.12.2025 10:01:45-0500



Firmado digitalmente por
GARAVITO FARRO Hector Miguel
FAU 20131257750 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 24.12.2025 10:07:28 -05:00



SEGURO SOCIAL DE SALUD - ESSALUD

Segundo Cecilio Acho Mego

Presidente Ejecutivo, EsSalud

Martín Freddy Colca Ccahuana

Gerente General (e), EsSalud

INSTITUTO DE EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS EN SALUD E INVESTIGACIÓN - IETSI

Daysi Zulema Díaz Obregón

Directora del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación

Silvana Yanire Sam Zavala

Gerente de la Dirección de Evaluación de Tecnologías Sanitarias

Miguel Ángel Paco Fernández

Gerente de la Dirección de Investigación en Salud

Héctor Miguel Garavito Farro

Gerente de la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia

Fabiola Mercedes Huaroto Ramírez

Asesor II del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación

Grupo elaborador de la versión actualizada de la guía (2025)

- Bravo Zúñiga, Jessica Ivone
 - Médico especialista en Nefrología.
 - Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. Red Prestacional Rebagliati. EsSalud.
- Flores Guillén, Eleodoro Enoc
 - Médico especialista en Nefrología.
 - Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. Red Prestacional Rebagliati. EsSalud.
- Medina Sal y Rosas, Carola
 - Médico especialista en Nefrología.
 - Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. Red Prestacional Rebagliati. EsSalud.
- Ayllón Guerrero, Gabriela
 - Médico especialista en Medicina familiar y comunitaria.
 - Policlínico Chíncha. Red Prestacional Rebagliati. EsSalud.
- Hinostroza Sayas, Juana Lucila
 - Médico especialista en Nefrología.
 - Centro Nacional de Salud Renal. EsSalud.
- Pereda Vejarano, Carlos Yanar
 - Médico especialista en Nefrología.
 - Centro Nacional de Salud Renal. EsSalud.
- Vidal Orbegoso, Percy Allan
 - Médico especialista en Nefrología.
 - Centro Nacional de Salud Renal. EsSalud.
- Pérez Arteaga, Luis Edgard
 - Médico especialista en Nefrología.
 - Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Red Prestacional Rebagliati. EsSalud.
- Gonzales Haro, Fernando Mesías
 - Médico especialista en Nefrología.
 - Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren. Red Prestacional Sabogal. EsSalud.
- Cornetero Muro, Víctor Manuel
 - Médico especialista en Medicina interna.
 - CAP III Luis Negreiros Vega. Red Prestacional Sabogal. EsSalud.
- Loza Munarriz, César Antonio
 - Médico especialista en Nefrología.
 - Hospital Nacional Cayetano Heredia. MINSA.
- Fernández Guzmán, Daniel Aarón
 - Médico cirujano. Metodólogo.
 - IETSI, EsSalud, Lima, Perú
- Ortiz Benique, Zhamanda Noelia
 - Médico cirujano. Metodóloga.
 - IETSI, EsSalud, Lima, Perú
- Caira Chuquineyra, Brenda Sofia
 - Médico cirujano. Metodóloga.
 - IETSI, EsSalud, Lima, Perú
- Caballero Luna, Joan
 - Coordinadora del grupo elaborador.
 - IETSI, EsSalud, Lima, Perú

- Huaroto Ramírez, Fabiola Mercedes
 - Encargada de Guías de Práctica Clínica.
 - IETSI, EsSalud, Lima, Perú

Selección de las recomendaciones trazadoras (2025)

- Sánchez Villogas, Jelsy
 - IETSI, EsSalud, Lima, Perú

Revisores clínicos externos de la versión actualizada de la guía (2025)

- Herrera Añazco, Percy.
 - Médico Especialista en Nefrología.
 - Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima, Perú.
 - Universidad Científica del Sur, Lima, Perú.
- Ríos Sarro, Pablo Germán
 - Médico especialista en Nefrología.
 - Co-coordinador del Comité de Salud Renal de Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión (SLANH)
 - Miembro de la Comisión Asesora en Salud Renal de Uruguay.
 - Ex Presidente de la Sociedad Uruguaya de Nefrología 2017-2018
 - Co-redactor de las Primeras Recomendaciones de Consenso SLANH - COLABIOCLI. Informe de Tasa de Filtrado Glomerular estimado junto a Creatinina.
- León Rabanal, Cristian Paul
 - Médico especialista en Nefrología.
 - Jefe del Servicio de Nefrología del Hospital Nacional Cayetano Heredia, Lima Perú.

Revisora metodológica de la versión actualizada de la guía (2025)

- Delgado Flores, Carolina Jaqueline
 - Maestra en Ciencias en Investigación Epidemiológica
 - IETSI, EsSalud, Lima, Perú

Grupo elaborador de la primera versión de la guía de práctica clínica para el tamizaje, diagnóstico y manejo de la enfermedad renal crónica en los estadios 1 al 3 (2020)

1. Bravo Zúñiga Jessica Ivonne
 - Médico especialista en Nefrología
 - Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, EsSalud, Lima, Perú
2. Hinostroza Sayas Juana
 - Médico especialista en Nefrología
 - Centro Nacional de Salud Renal, EsSalud, Lima, Perú
3. Pereda Vejarano Carlos Yanar
 - Médico especialista en Nefrología
 - Centro Nacional de Salud Renal, EsSalud, Lima, Perú
4. Medina Sal y Rosas Carola
 - Médico especialista en Nefrología
 - Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, EsSalud, Lima, Perú
5. Valdivia Vega Renzo Pavel
 - Médico especialista en Nefrología

- Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, EsSalud, Lima, Perú
- 6. Gonzáles Haro Fernando Mesías
 - Médico especialista en Nefrología
 - Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, EsSalud, Lima, Perú
- 7. Livaque Gaona Luzmila
 - Médico
 - Hospital III de Emergencias Grau, EsSalud, Lima, Perú
- 8. Cornetero Muro Victor Manuel
 - Médico epidemiólogo
 - CAP III Luis Negreiros Vega, EsSalud, Lima, Perú
 - Oficina de Información e Inteligencia Sanitaria – OIIS., Lima, Perú
- 9. Ayllón Guerrero Gabriela
 - Médico de Familia
 - Policlínico Chíncha, EsSalud, Lima, Perú
- 10. Huancco Cáceres Nelly Patricia
 - Médico de Familia
 - Hospital de Vitarte, MINSA, Lima, Perú
- 11. Loza Munarriz César Antonio
 - Médico especialista en Nefrología
 - Hospital Cayetano Heredia, MINSA, Lima, Perú
- 12. Hanco Saavedra Jorge Arturo
 - Médico Salubrista
 - Componente de Prevención y control de Daños No Transmisibles de la Dirección de Enfermedades No Transmisibles, Raras y Huérfanas, MINSA, Lima, Perú
- 13. Goicochea Lugo Sergio André
 - Metodólogo
 - IETSI, EsSalud, Lima, Perú
- 14. Dolores Maldonado Gandy
 - Metodólogo
 - IETSI, EsSalud, Lima, Perú
- 15. Carrera Acosta Lourdes
 - Metodólogo
 - IETSI, EsSalud, Lima, Perú
- 16. Failoc Rojas Virgilio
 - Metodólogo
 - IETSI, EsSalud, Lima, Perú
- 17. Raúl Timaná Ruiz
 - Coordinador del grupo elaborador
 - IETSI, EsSalud, Lima, Perú

Grupo elaborador de la primera versión de la guía práctica clínica para el manejo de la enfermedad renal crónica estadios 3b, 4 y 5 (2021)

- 2. Bravo Zúñiga Jessica Ivonne
 - Médico especialista en Nefrología
 - Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, EsSalud, Lima, Perú
- 3. Chávez Gómez Jorge Ricardo
 - Médico especialista en Nefrología

- Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, EsSalud, Lima, Perú
- 4. Medina Sal y Rosas Carola
 - Médico especialista en Nefrología
 - Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, EsSalud, Lima, Perú
- 5. Meneses Liendo, Víctor Hugo
 - Médico especialista en Nefrología
 - Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, EsSalud, Lima, Perú
- 6. Pereda Vejarano Carlos Yanar
 - Médico especialista en Nefrología
 - Centro Nacional de Salud Renal, EsSalud, Lima, Perú
- 7. Hinostroza Sayas Juana
 - Médico especialista en Nefrología
 - Centro Nacional de Salud Renal, EsSalud, Lima, Perú
- 8. Gonzáles Haro Fernando Mesías
 - Médico especialista en Nefrología
 - Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, EsSalud, Lima, Perú
- 9. Gonzales Haro, Fernando Mesías
 - Médico especialista en Nefrología
 - Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, EsSalud, Lima, Perú
- 10. Pérez Arteaga, Luis Edgard
 - Médico especialista en Nefrología
 - Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, Perú
- 11. Loza Munarriz César Antonio
 - Médico especialista en Nefrología
 - Hospital Cayetano Heredia, MINSA, Lima, Perú
- 12. Medina Santander Boris Eduardo
 - Médico especialista en Nefrología
 - Hospital Nacional Arzobispo Loayza, MINSA, Lima, Perú
- 13. Chaud Covarrubias Rosana Claudia
 - Médico especialista en Nefrología
 - Fondo Intangible Solidario en Salud, FISSAL, Lima, Perú
- 14. Hanco Saavedra Jorge Arturo
 - Médico, Salubrista
 - Componente de Prevención y Control de Daños no Transmisibles, DENOT-DGIESP, MINSA, Lima, Perú
- 15. Dolores Maldonado Gandy Kerlin
 - Metodólogo
 - IETSI, EsSalud, Lima, Perú
- 16. García Gomero David Santiago
 - Metodólogo
 - IETSI, EsSalud, Lima, Perú
- 17. Stefany Salvador Salvador
 - Coordinadora del grupo elaborador
 - IETSI, EsSalud, Lima, Perú
- 18. Lourdes Carrera Acosta
 - Coordinadora del grupo elaborador
 - IETSI, EsSalud, Lima, Perú

Revisores de la primera versión de la guía de práctica clínica para el tamizaje, diagnóstico y manejo de la enfermedad renal crónica en los estadios 1 al 3 (2020)

Revisores clínicos externos

Herrera Añazco, Percy.

Médico Especialista en Nefrología.

Unidad de Investigación para la Generación y Síntesis de Evidencias en Salud, Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú

Ríos Sarro, Pablo Germán

Médico especialista en Nefrología.

Fondo Nacional de Recursos, Coordinador del Programa de Salud Renal.

Servicio de Nefrología Hospital Maciel. Montevideo. Uruguay.

Miembro de la Comisión Asesora de Salud Renal de Uruguay período 2005-2020.

Presidente de la Sociedad Uruguaya de Nefrología período 2017-2018

Miembro del Comité de Salud Renal de la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión Arterial (SLANH).

Revisor metodológico

Taype Rondan, Alvaro Renzo.

Médico epidemiólogo.

Maestría en Ciencias en Investigación Epidemiológica, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú

Instituto de Evaluación de Tecnología en Salud e Investigación, Lima, Perú.

Revisores de la primera versión de la guía de práctica clínica: para el manejo de la enfermedad renal crónica estadios 3b, 4 y 5 (2021)

Revisores clínicos externos

Herrera Añazco, Percy.

Médico Especialista en Nefrología.

Universidad Privada San Juan Bautista. Lima, Perú.

Red Internacional en Salud Colectiva y Salud Intercultural. Ciudad de México, México

Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación, EsSalud. Lima, Perú

Ríos Sarro, Pablo Germán

Médico especialista en Nefrología.

Fondo Nacional de Recursos, Co-coordinador del Programa de Salud Renal.

Servicio de Nefrología Hospital Maciel. Montevideo. Uruguay.

Miembro de la Comisión Asesora de Salud Renal de Uruguay período 2005-2020.

Presidente de la Sociedad Uruguaya de Nefrología período 2017-2018

Miembro del Comité de Salud Renal de la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión Arterial (SLANH).

Revisor metodológico

Taype Rondan, Alvaro Renzo.

Médico epidemiólogo.

Maestría en Ciencias en Investigación Epidemiológica, Universidad Peruana Cayetano Heredia,
Lima, Perú
Instituto de Evaluación de Tecnología en Salud e Investigación, Lima, Perú.

Conflicto de intereses

Los responsables de la elaboración del presente documento declaran no tener ningún conflicto de interés financiero y no financiero, con relación a los temas descritos en el presente documento.

Financiamiento

Este documento técnico ha sido financiado por el Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación (IETSI), EsSalud, Perú.

Citación

Este documento debe ser citado como: “Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación. Guía de Práctica Clínica para el Tamizaje, Diagnóstico y Manejo de la Enfermedad Renal Crónica– Actualización 2025: Guía en Versión Corta. Lima: EsSalud; 2025”

Datos de contacto

Dirección de Guías de Práctica Clínica Farmacovigilancia y Tecnovigilancia

Correo electrónico: gpcdireccion.ietsi@essalud.gob.pe

Teléfono: (+511) 265 6000, anexo 1953

Tabla de contenido






I.	Cómo usar esta guía de práctica clínica	11
II.	Lista completa de recomendaciones y buenas prácticas clínicas (BPC).....	12
III.	Flujogramas	33
IV.	Generalidades	37
	Presentación del problema y fundamentos para la realización de la guía	37
	Objetivo y población de la GPC	37
	Usuarios y ámbito de la GPC	38
V.	Metodología	39
	Conformación del grupo elaborador de la guía (GEG):	39
	Formulación de preguntas:	39
	Búsqueda y selección de la evidencia:	39
	Evaluación de la certeza de la evidencia y cálculo de efectos absolutos:.....	39
	Formulación de las recomendaciones:	39
	Selección de recomendaciones y BPC trazadoras:.....	40
	Revisión por expertos externos:	40
VI.	Recomendaciones	41
	Pregunta 1. En adultos en consulta de atención primaria, ¿se debería realizar el tamizaje de la enfermedad renal crónica (ERC) para detectar oportunamente la enfermedad?	41
	Pregunta 2. En adultos con sospecha o diagnóstico de ERC, ¿qué ecuación es más adecuada para estimar la TFG: la ecuación CKD-EPI (Colaboración Epidemiológica para Enfermedad Renal Crónica) o la MDRD (Modificación de la Dieta en Enfermedad Renal)?	45
	Pregunta 3. En adultos con sospecha o diagnóstico de ERC, ¿cuál es el método más adecuado para detectar albuminuria: la relación albúmina-creatinina (RAC), la relación proteína-creatinina (RPC) o las tiras reactivas de orina?	47
	Pregunta 4. En adultos con ERC, ¿cuál debería ser la frecuencia óptima para monitorizar la TFGe y la albuminuria con el fin de evaluar la progresión y el estadio de la enfermedad? 50	
	Pregunta 5. En adultos con ERC sin terapias de reemplazo renal (TRR), ¿se debería realizar una atención interdisciplinaria en comparación con la atención estándar por nefrología?	53
	Pregunta 6. En adultos con ERC, ¿se deberían realizar intervenciones educativas y psicosociales como parte del manejo integral de la enfermedad?	58
	Pregunta 7. En adultos con ERC sin terapias de reemplazo renal, ¿qué factores deben manejarse para reducir la progresión de ERC y/o reducir el riesgo de complicaciones cardiovasculares?	61
	Pregunta 8. En adultos con ERC sin TRR, ¿se debería brindar una dieta baja en proteínas, muy baja en proteínas o normoproteica?.....	69

Pregunta 9. En adultos con ERC sin TRR, ¿se deberían utilizar inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) o antagonistas del receptor de angiotensina II (ARA-II)?.....	72
Pregunta 10. En adultos con ERC sin TRR, ¿se debería brindar inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa tipo 2 (SGLT-2)?.....	75
Pregunta 11. En adultos con ERC sin TRR y diabetes mellitus tipo 2 con albuminuria, a pesar de la terapia estándar ¿Se debería añadir finerenona para el manejo de la enfermedad renal crónica?	77
Pregunta 12. En adultos con ERC en estadios 3, 4 y 5 sin TRR, ¿cómo debería manejarse las complicaciones de la enfermedad?.....	79
Pregunta 13. En adultos con ERC, ¿cuál debería ser el plan de inmunizaciones?	81
Pregunta 14. En adultos con ERC en estadio 5 con necesidad de TRR, ¿se debería brindar manejo conservador integral en lugar de diálisis?.....	86
Pregunta 15. En adultos con ERC en estadio 5 con indicación de TRR, ¿qué terapia se debería indicar de inicio (hemodiálisis versus diálisis peritoneal)?	91
VII. Referencias	96

I. Cómo usar esta guía de práctica clínica

Esta guía de práctica clínica (GPC) basada en evidencias está diseñada para brindar enunciados que faciliten la toma de decisiones en el cuidado de la salud. Ha sido elaborada usando la metodología GRADE (*Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation*). A continuación, se explica cómo interpretar los términos clave utilizados en los enunciados de la GPC.

Interpretación de la certeza y de la fuerza de la recomendación






Término	Significado
Tipos de enunciados	
Recomendación	Premisa accionable sobre la elección entre dos o más opciones en una población específica y en un entorno específico cuando sea relevante. El curso de acción se acompaña de una fuerza (fuerte o condicional) y de la calificación de la certeza de la evidencia que la respalda. Las recomendaciones surgen de una pregunta, para la cual se realiza la búsqueda, síntesis y contextualización de la evidencia.
Buena práctica clínica (BPC) 	Enunciado accionable que brinda orientación acerca de una práctica cuyos beneficios superan ampliamente a los potenciales daños, pero sólo existe evidencia indirecta disponible para respaldarla. Para su formulación no se efectúa una síntesis formal de la evidencia.
Consideración	Es una nota o comentario adicional que complementa una recomendación o una BPC. Su objetivo es aclarar el contexto, resaltar aspectos importantes o proporcionar detalles específicos.
Certeza de la recomendación	
(⊕⊕⊕⊕) Alta	Nuestra confianza en la evidencia usada para tomar la decisión es alta.
(⊕⊕⊕○) Moderada	Nuestra confianza en la evidencia usada para tomar la decisión es moderada.
(⊕⊕○○) Baja	Nuestra confianza en la evidencia usada para tomar la decisión es baja.
(⊕○○○) Muy baja	Nuestra confianza en la evidencia usada para tomar la decisión es muy baja.
Fuerza de la recomendación	
Fuerte (a favor  o en contra )	El GEG considera que esta recomendación debe seguirse en todos los casos, salvo excepciones puntuales y bien justificadas. Se usó el término “ Recomendamos ”
Condicional (a favor  o en contra )	El GEG considera que esta recomendación se seguirá en la gran mayoría de casos, aunque podría ser oportuno no aplicarlas en algunos casos, siempre que esto sea justificado. Se usó el término “ Sugerimos ”


En las secciones siguientes se presentan, respectivamente, los enunciados de esta GPC y sus flujogramas.

II. Lista completa de recomendaciones y buenas prácticas clínicas (BPC)

N°	Enunciado	Tipo
Diagnóstico		
Pregunta 1: En adultos en consulta de atención primaria, ¿se debería realizar el tamizaje de la enfermedad renal crónica (ERC) para detectar oportunamente la enfermedad?		
1.1 ★	<p>En adultos atendidos en consulta de atención primaria y que presentan factores de riesgo para ERC, recomendamos realizar el tamizaje mediante la estimación de la tasa de filtración glomerular (TFGe) y la detección de albuminuria (preferiblemente a través de la relación albumina-creatinina (RAC) en una alícuota de orina al azar).</p> <p>Consideraciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Considerar como grupos con mayor riesgo, a los pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial. 2. También se deben considerar como grupos de riesgo para ERC a los siguientes pacientes, aunque la decisión de realizar tamizaje dependerá del juicio clínico del médico: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mayores de 55 años sin diabetes ni hipertensión arterial, ○ Antecedentes de lesión renal aguda, ○ Enfermedades cardiovasculares, ○ Alteraciones estructurales del riñón o vías urinarias, ○ Enfermedades multisistémicas como lupus eritematoso sistémico, o Gota ○ Obesidad ○ Historia de preeclampsia, ○ Antecedentes familiares de ERC, ○ Pacientes con exposiciones laborales de riesgo, como pesticidas, exposición a metales pesados, o condiciones de deshidratación recurrente. 3. Se definirá tamizaje positivo cuando se obtenga una TFGe < 60 ml/min/1.73 m² y/o acompañada de marcadores de daño renal como albuminuria (RAC ≥ 30 mg/g o equivalentes). 	<p>Fuerza de la recomendación: Fuerte ✓</p> <p>Certeza de la evidencia: Muy baja ⊕○○○</p>
1.2	<p>En adultos con un primer tamizaje positivo para ERC, evaluar cronicidad para confirmar el diagnóstico de ERC.</p> <p>Consideraciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El diagnóstico de ERC se confirmará cuando el paciente presente una TFGe < 60 ml/min/1.73 m² de forma persistente (duración al menos 3 meses) o una TFGe ≥ 60 ml/min/1.73 m² acompañada de marcadores de daño renal como albuminuria (RAC en orina ≥ 30 mg/g) persistente. En este contexto, podrían considerarse los siguientes criterios de cronicidad: <ul style="list-style-type: none"> ○ Revisión de las mediciones de albuminuria, proteinuria y/o las estimaciones de la TFG anteriores a los 3 últimos meses. ○ Hallazgos imagenológicos como la reducción del tamaño del riñón y la reducción del grosor cortical. ○ Hallazgos anatomopatológicos renales como fibrosis y atrofia. 	<p>BPC 💡</p>

N°	Enunciado	Tipo																																	
	<div>2. En adultos con diagnóstico confirmado de ERC, estadificar la enfermedad según los criterios del grupo de trabajo de enfermedad renal crónica publicados en 2024 (Kidney Disease: Improving Global Outcomes, KDIGO – 2024).</div> <div><div>Clasificación del estadio de ERC según KDIGO (Kidney Disease: Improving Global Outcomes) y riesgo de resultados adversos en adultos según categoría de TFGe y RAC.</div><table><tr><th rowspan="2">Estadio</th><th rowspan="2"></th><th colspan="3">Categorías de albuminuria (mg/g)†</th></tr><tr><th>A1 (<30): Normal o aumento leve</th><th>A2 (30-300): Aumento moderado</th><th>A3 (>300): Aumento severo</th></tr><tr><td rowspan="6">Categorías de TFGe * (ml/min/1.73m²)</td><td>G1 (≥90): Normal o alto</td><td>Riesgo bajo No hay ERC si no hay otros marcadores de daño renal</td><td>Riesgo moderado</td><td>Alto riesgo</td></tr><tr><td>G2 (60-89): Reducción leve</td><td></td><td>Riesgo moderado</td><td>Alto riesgo</td></tr><tr><td>G3a (45-59): Reducción leve-moderada</td><td>Riesgo moderado</td><td>Alto riesgo</td><td>Riesgo muy alto</td></tr><tr><td>G3b (30-44): Reducción moderada-severa</td><td>Alto riesgo</td><td>Riesgo muy alto</td><td>Riesgo muy alto</td></tr><tr><td>G4 (15-29): Reducción severa</td><td>Riesgo muy alto</td><td>Riesgo muy alto</td><td>Riesgo muy alto</td></tr><tr><td>G5 (<15): Falla renal</td><td>Riesgo muy alto</td><td>Riesgo muy alto</td><td>Riesgo muy alto</td></tr></table><div>* TFGe: Tasa de filtración glomerular estimada, calculada mediante la ecuación CKD-EPI creatinina [Ver pregunta 2]. † Albuminuria obtenida mediante la relación albuminuria-creatininuria (RAC) [Ver pregunta 3].</div></div>	Estadio		Categorías de albuminuria (mg/g)†			A1 (<30): Normal o aumento leve	A2 (30-300): Aumento moderado	A3 (>300): Aumento severo	Categorías de TFGe * (ml/min/1.73m²)	G1 (≥90): Normal o alto	Riesgo bajo No hay ERC si no hay otros marcadores de daño renal	Riesgo moderado	Alto riesgo	G2 (60-89): Reducción leve		Riesgo moderado	Alto riesgo	G3a (45-59): Reducción leve-moderada	Riesgo moderado	Alto riesgo	Riesgo muy alto	G3b (30-44): Reducción moderada-severa	Alto riesgo	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto	G4 (15-29): Reducción severa	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto	G5 (<15): Falla renal	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto	
Estadio				Categorías de albuminuria (mg/g)†																															
		A1 (<30): Normal o aumento leve	A2 (30-300): Aumento moderado	A3 (>300): Aumento severo																															
Categorías de TFGe * (ml/min/1.73m²)	G1 (≥90): Normal o alto	Riesgo bajo No hay ERC si no hay otros marcadores de daño renal	Riesgo moderado	Alto riesgo																															
	G2 (60-89): Reducción leve		Riesgo moderado	Alto riesgo																															
	G3a (45-59): Reducción leve-moderada	Riesgo moderado	Alto riesgo	Riesgo muy alto																															
	G3b (30-44): Reducción moderada-severa	Alto riesgo	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto																															
	G4 (15-29): Reducción severa	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto																															
	G5 (<15): Falla renal	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto																															
1.3	<div>En adultos con diagnóstico de ERC, establecer la etiología probable de la ERC con el fin de formular un plan de manejo integral.</div> <div><div>Consideración:</div><div>Para establecer la etiología de la ERC considerar el contexto clínico, los antecedentes personales y familiares, los factores sociales y ambientales, la medicación, la exploración física, las mediciones de laboratorio, el diagnóstico por imagen, y de ser necesario y estar disponible, considerar el estudio genético y anatomopatológico.</div></div>	BPC💡																																	
1.4	<div>En adultos con factores de riesgo de ERC con un primer tamizaje negativo, repetir el tamizaje anualmente.</div> <div><div>Consideración:</div><div>La repetición antes del año o en periodos más prolongados podrá realizarse en base al valor de la TFGe, los factores de riesgo del paciente y el criterio clínico del médico tratante.</div></div>	BPC💡																																	

N°	Enunciado	Tipo
Pregunta 2: En adultos con sospecha o diagnóstico de ERC, ¿qué ecuación es más adecuada para estimar la TFG: la ecuación CKD-EPI (Colaboración Epidemiológica para Enfermedad Renal Crónica) o la MDRD (Modificación de la Dieta en Enfermedad Renal)?		
2.1	<p>En adultos con sospecha o diagnóstico de ERC, sugerimos utilizar la ecuación CKD-EPI creatinina en lugar de MDRD4-IDMS, para estimar la tasa de filtración glomerular.</p> <p>Consideraciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tener en cuenta que las fórmulas de CKD-EPI creatinina + cistatina C y CKD-EPI cistatina C presentan mucho menor sesgo de la estimación de la TFG, en comparación de CKD-EPI creatinina. Se prefiere su uso en situaciones en las que la estimación de la TFG mediante CKD-EPI creatinina pueda ser menos precisa, considerando además la disponibilidad de recursos. 2. Para el cálculo de las ecuaciones de CKD-EPI, utilizar la versión de 2021 que estima la TFG sin el uso de la raza. 3. La ecuación CKD-EPI creatinina puede ser menos exacta en casos de lesión renal aguda, embarazo, estados edematosos, trastornos de desgaste muscular, en adultos que están desnutridos, que tienen mayor masa muscular, usan suplementos proteicos, o que han tenido una amputación. 4. Para la determinación de creatinina utilizar métodos enzimáticos para la determinación de creatinina que sean equiparables a la dilución isotópica y espectrometría de masas (Isotope Dilution Mass Spectrometry, IDMS). 5. La TFG deberá reportarse en mililitros por minuto por 1.73 metros cuadrados de superficie corporal (ml/min/1.73 m²) y el valor de la creatinina sérica en las unidades miligramos por decilitro (mg/dl). 	<p>Fuerza de la recomendación: Condicional </p> <p>Certeza de la evidencia: Muy baja </p>
Pregunta 3: En adultos con sospecha o diagnóstico de ERC, ¿cuál es el método más adecuado para detectar albuminuria: la relación albúmina-creatinina (RAC), la relación proteína-creatinina (RPC) o las tiras reactivas de orina?		
3.1 ★	<p>En adultos con sospecha o diagnóstico de ERC, recomendamos utilizar la RAC en orina para la determinación de albuminuria.</p> <p>Consideración: Cuando se solicite la medición de albuminuria como examen auxiliar, el laboratorio debe reportar el valor de la RAC en miligramos de albúmina por gramo de creatinina (mg/g).</p>	<p>Fuerza de la recomendación: Fuerte </p> <p>Certeza de la evidencia: Muy baja </p>
3.2	<p>Cuando no se encuentre disponible la determinación de albuminuria en el establecimiento de salud o en un laboratorio de referencia de EsSalud, considerar el uso de la relación proteinuria-creatinuria (RPC), teniendo precaución en la interpretación de los resultados.</p> <p>Consideración: Para la toma de muestra, descartar el primer chorro de micción y recolectar la primera orina de la mañana o una muestra de orina al azar.</p>	<p>BPC </p>

N°	Enunciado	Tipo
3.3	Las tiras reactivas (dipstick) no deberían usarse como parte del tamizaje de la ERC.	BPC 

Pregunta 4: En adultos con ERC, ¿cuál debería ser la frecuencia óptima para monitorizar la TFGe y la albuminuria con el fin de evaluar la progresión y el estadio de la enfermedad?

En adultos con diagnóstico confirmado de ERC monitorizar la TFGe y albuminuria de acuerdo a su estadio, como se describe a continuación:

Monitoreo y referencia a especialista en nefrología de pacientes con ERC

Estadio		Categorías de albuminuria (mg/g)		
		A1 (<30): Normal o aumento leve	A2 (30-300): Aumento moderado	A3 (>300): Aumento severo
4.1 ★ Categorías de TFGe (ml/min/1.73 m²)	G1 (≥90): Normal o alto	No ERC (0 a 1 vez por año para screening)	Monitorear 1 vez al año *	Monitorear al menos 1 vez al año †
	G2 (60-89): Reducción leve		Monitorear 1 vez al año *	Monitorear al menos 1 vez al año †
	G3a (45-59): Reducción leve-moderada	Monitorear 1 vez al año *	Monitorear 1 vez al año *	Monitorear al menos 2 veces al año †
	G3b (30-44): Reducción moderada-severa	Monitorear 1 a 2 veces al año †	Monitorear 2 veces al año †	Monitorear al menos 2 veces al año ‡
	G4 (15-29): Reducción severa	Monitorear 2 veces al año ‡	Monitorear 2 veces al año ‡	Monitorear 3 veces al año ‡
	G5 (<15): Falla renal	Monitorear 4 veces al año ‡	Monitorear al menos 4 veces al año ‡	Monitorear al menos 4 veces al año ‡

Fuente: adaptado de la GPC de NICE NG203 2021. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng203>

TFGe: Tasa de filtración glomerular estimada.



Nota: Queda a criterio clínico realizar un menor o mayor número de controles de TFGe y albuminuria teniendo en cuenta los factores de riesgo de progresión del paciente (hipertensión arterial o diabetes mellitus con mal control, cambio en el rango de albuminuria, disminución rápida de la TFGe o nivel de TFGe).

* Realizar el monitoreo y manejo en atención primaria



† Realizar el monitoreo y manejo en atención primaria. Referir al especialista en nefrología cuando presenten alguno de los criterios de referencia.

‡ La monitorización y seguimiento debe ser realizada por al especialista en nefrología

BPC 








N°	Enunciado	Tipo
4.2	En adultos con ERC, principalmente en estadio G4 y G5 o con alto riesgo de progresión (por ejemplo, Albuminuria A3), monitorear de forma periódica la presencia de complicaciones, tales como hiperkalemia, acidosis metabólica, hiperfosfatemia, deficiencia de vitamina D, hiperparatiroidismo secundario, anemia, o alteraciones del metabolismo mineral óseo.	BPC 
4.3	<p>Brindar referencia del primer nivel de atención a un servicio de nefrología en las siguientes situaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paciente con TFG_e <45 mL/min/1.73m² (estadios G3b a G5), sin seguimiento por nefrología - Paciente con TFG_e entre 45 y 60 mL/min/1.73m² (estadio G3a) con alto riesgo de progresión, por ejemplo, aquellos con albuminuria A3 (RAC en orina >300 mg/g o equivalentes) o que presenten un score KFRE que estime un riesgo de enfermedad renal terminal a 5 años superior a 3% o 5% (https://kidneyfailurerisk.com/). - Paciente con deterioro agudo de la función renal (descenso de la TFG_e > 25% en un mes respecto a la TFG_e basal o disminución mayor de 5 mL/min/1.73 m² en un año) o pacientes con enfermedad renal aguda (daño subagudo o pérdida de la función renal que ocurre entre 7 y 90 días después de un fracaso renal agudo). - Paciente con hematuria de etiología desconocida, que se haya descartado previamente causas urológicas. - Pacientes con hipertensión, con inadecuado control de la presión arterial (presión arterial mayor de 130/80 mmHg) a pesar del uso de tres fármacos antihipertensivos a dosis plenas y al menos un diurético. - Pacientes con ERC que presenten anemia normocítica normocrómica (hemoglobina < 10.5 g/dL) luego de haber corregido la ferropenia y habiendo descartado causas no renales de anemia. - Pacientes con alteraciones persistentes en el potasio (>5.5 mEq/L o <3.5 mEq/L) en quienes no se haya brindado tratamiento con diuréticos. - Manejo de enfermedades asociadas a ERC que requieran atención especializada (estenosis de arteria renal, glomerulopatías, enfermedades autoinmunes, enfermedad renal hereditaria, alteraciones del metabolismo mineral óseo, entre otras). 	BPC 



Pregunta 5: En adultos con ERC sin terapias de reemplazo renal (TRR), ¿se debería realizar una atención interdisciplinaria en comparación con la atención estándar por nefrología?

5.1	En adultos con ERC en estadios 1 a 3a, sugerimos brindar un manejo interdisciplinario conformado por todos los siguientes profesionales: medicina (nefrología, médico internista, médico de familia, o médico general), enfermería, nutrición, psicología y trabajo social, de acuerdo a disponibilidad.	<p>Fuerza de la recomendación: Condicional </p> <p>Certeza de la evidencia: Muy baja </p>
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

BPC 





N°	Enunciado						Tipo
		<ul style="list-style-type: none"> Identificación de riesgos. 		<ul style="list-style-type: none"> Monitoreo cumplimiento plan. 	<ul style="list-style-type: none"> Refuerzo psicosocial. 	en afrontamiento <ul style="list-style-type: none"> Coordinación con equipo interdisciplinario. 	
	Psicología	1 vez al año. <ul style="list-style-type: none"> Entrevista inicial. Evaluación emocional y motivacional. Consejería. 	1 vez al año. <ul style="list-style-type: none"> Re-evaluación psicológica. Técnicas de afrontamiento Apoyo en adherencia. 	1 vez al año. <ul style="list-style-type: none"> Seguimiento emocional. Intervención según necesidad. Consejería. 	2 veces al año. <ul style="list-style-type: none"> Evaluación y apoyo continuos. Refuerzo de actitudes positivas. Prevención de riesgos psicológicos. 	3 veces al año. <ul style="list-style-type: none"> Apoyo intensivo. Técnicas de afrontamiento avanzado. Manejo de ansiedad/depresión por progresión. 	
TRR: terapia de reemplazo renal; FAV: Fístula arteriovenosa. Fuente: adaptado del Manual de Procedimientos del Equipo Interdisciplinario para la Atención Integral del Paciente con Enfermedad Renal Crónica Según Estadios, EsSalud, 2016							
Consideraciones: <ol style="list-style-type: none"> El equipo interdisciplinario será liderado por un responsable de salud renal (nefrólogo en estadios avanzados y médicos generales, internistas o médicos de familia en estadios tempranos), quien asumirá también el seguimiento farmacoterapéutico como parte de la consulta nefrológica. Este seguimiento implica la valoración integral de los problemas de salud del paciente y su tratamiento farmacológico, con el objetivo de prevenir, identificar y resolver resultados negativos asociados a la medicación, así como optimizar las dosis para lograr mejores desenlaces clínicos. La atención de enfermería se enfocará en la planificación del cuidado del paciente, incluyendo la programación y calendarización de visitas con los distintos integrantes del equipo interdisciplinario, promoción del autocuidado, educación al paciente, verificación de la adherencia al tratamiento y evaluación del soporte familiar. El profesional de nutrición será responsable de la valoración del estado nutricional y la elaboración de un plan dietético individualizado, considerando factores socioculturales, preferencias alimentarias, hábitos, intolerancias, habilidades culinarias, comorbilidades y viabilidad económica. Además, se encargará del monitoreo y ajuste periódico del estado nutricional. El rol del psicólogo incluirá la valoración clínica y el abordaje inicial de manifestaciones psicopatológicas frecuentes, como ansiedad, depresión, ira y frustración, así como la definición de criterios para una posible derivación a psiquiatría cuando se requiera atención especializada. Finalmente, el trabajador social evaluará las determinantes sociales que puedan afectar la adherencia al tratamiento y la continuidad del cuidado, tales como condiciones socioeconómicas, redes de apoyo familiar y comunitario, acceso a servicios de salud y otras barreras estructurales. 							









N°	Enunciado	Tipo
5.4	<p>En adultos mayores con ERC, especialmente en estadios avanzados, se debe considerar la realización de una Valoración Geriátrica Integral para apoyar la toma de decisiones compartidas e informadas.</p> <p>Consideración: La Valoración Geriátrica Integral (VGI) deberá aportar información sobre la fragilidad, funcionalidad, cognición, soporte social y preferencias del paciente en relación a las preferencias del manejo y expectativas de vida de cara a iniciar la TRR.</p>	BPC 
Pregunta 6: En adultos con ERC, ¿se deberían realizar intervenciones educativas y psicosociales como parte del manejo integral de la enfermedad?		
Intervenciones educativas		
6.1	<p>En adultos con ERC, sugerimos brindar intervenciones educativas como parte del manejo integral de la enfermedad.</p>	<p>Fuerza de la recomendación: Condicional </p> <p>Certeza de la evidencia: Muy baja    </p>
6.2	<p>Las intervenciones educativas deben ser realizadas por el equipo interdisciplinario, iniciando preferentemente en estadios tempranos de la enfermedad y ser coordinadas por un profesional responsable del equipo de salud renal.</p> <p>Consideración: Dentro de las intervenciones educativas se debe considerar los siguientes tópicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Conocimientos de la enfermedad: respecto a ERC, función renal, opciones de manejo según la enfermedad actual, medidas de protección renal, complicaciones y tratamientos futuros en caso de progresión cuando sea pertinente (TRR: trasplante, hemodiálisis, diálisis peritoneal) y cuidado de vías y accesos. ○ Autocuidado y automonitoreo: deben implicar la participación activa del paciente, reforzando la adherencia a la medicación, e incluir automonitoreo de parámetros básicos como presión arterial (con una presión objetivo $\leq 130/80$ mmHg) y el control frecuente de la glicemia, en pacientes diabéticos (con un objetivo de HbA1c alrededor de 7%) [Ver pregunta 7.2 y 7.3]. ○ Dieta y promoción de estilos de vida saludable: deben considerar medidas higiénico-dietéticas, promoción de actividad física, y reducción de hábitos nocivos como el tabaquismo, así como otros factores que empeoren o promuevan la progresión de la enfermedad. 	BPC 
Intervenciones psicosociales		









N°	Enunciado	Tipo
6.3	<p>En adultos con ERC, especialmente en aquellos en estadios avanzados, sugerimos brindar intervenciones psicosociales.</p> <p>Consideraciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> Las intervenciones psicosociales, deben ser realizadas por psicología, salvo la consejería psicosocial que debe ser realizada por trabajo social. Las intervenciones psicosociales deben incluir los siguientes tópicos: <ul style="list-style-type: none"> Orientar a los pacientes respecto al manejo de ansiedad, depresión, fatiga, resolución de problemas y control del miedo. Manejo del estrés a través de terapia cognitivo conductual u otras estrategias de afrontamiento y modificación de conductas. Técnicas y programas de estimulación para mejorar la función cognitiva. La consejería psicosocial, que considerará la valoración de la calidad de vida. Asimismo, considerar manejo de situaciones en las cuales el paciente requiera de un manejo especializado por parte de psiquiatría. 	<p>Fuerza de la recomendación: Condicional </p> <p>Certeza de la evidencia: Muy baja </p>



Pregunta 7. En adultos con ERC sin terapias de reemplazo renal, ¿qué factores deben manejarse para reducir la progresión de ERC y/o reducir el riesgo de complicaciones cardiovasculares?




Manejo de dislipidemia y riesgo cardiovascular

7.1 ★	<p>En adultos con ERC establecida (TFG < 60 mL/min/1.73 m²) que no reciben diálisis, recomendamos el uso de estatinas con el objetivo de minimizar el riesgo cardiovascular.</p> <p>Consideraciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> En pacientes con ERC moderada (TFG 30-59 mL/min/1.73 m²) el objetivo del colesterol LDL será alcanzar valores por debajo de 70 mg/dL o una reducción ≥ 50% del valor basal. En pacientes con ERC avanzada (TFG < 30 mL/min/1.73 m²) que no reciben diálisis, el objetivo del colesterol LDL será alcanzar valores por debajo de 55 mg/dL. Es preferible iniciar con atorvastatina a dosis de 20 a 40 mg y subir progresivamente hasta alcanzar las metas deseadas, ya que no requiere ajuste de dosis en insuficiencia renal y se asocia con menor riesgo de acumulación y efectos adversos. 	<p>Fuerza de la recomendación: Fuerte </p> <p>Certeza de la evidencia: Moderada </p>
7.2	Aunque los pacientes con ERC presentan un mayor riesgo cardiovascular, el uso de estatinas en aquellos con TFG > 60 mL/min/1.73 m ² , así como los objetivos de colesterol LDL, deben ser individualizados según el perfil de riesgo cardiovascular.	BPC 
7.3	Optimizar el estado nutricional, promover el cese del tabaquismo, fomentar el consumo adecuado de fibra dietética, regular la ingesta de sodio y potasio, e incentivar la práctica regular de ejercicio físico, con el fin de reducir el riesgo de eventos cardiovasculares.	BPC 




N°	Enunciado	Tipo
Control estricto de la glicemia		
7.4	<p>En adultos con ERC sin TRR y con diabetes mellitus, sugerimos evitar estrategias de manejo farmacológico orientadas a alcanzar metas estrictas de glicemia*.</p> <p><i>*meta estricta de glicemia: enfoque de manejo farmacológico dirigido a lograr una HbA1c < 7%.</i></p>	<p>Fuerza de la recomendación: Condicional </p> <p>Certeza de la evidencia: Muy baja </p>
7.5	La frecuencia de monitoreo, las medidas de control y las metas de glicemia se deben individualizar de acuerdo al tiempo de diagnóstico de la diabetes, la edad, el riesgo de hipoglucemia, la progresión de la enfermedad renal, la expectativa de vida y la presencia de comorbilidades cardiovasculares.	BPC 
7.6	<p>En pacientes con diabetes y ERC, se aconseja una valoración frecuente por Endocrinología:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mínimo una vez al año en pacientes con ERC leve (estadios 1 a 3) y buen control metabólico. - Cada 3-6 meses en ERC avanzada (estadios 4 y 5 sin diálisis), debido a mayor riesgo de hipoglucemia, cambios en el metabolismo de las insulinas y necesidad de ajustar terapias. 	BPC 
Control estricto de la presión arterial		
7.7	En adultos con ERC no tratados con diálisis, y con hipertensión arterial, sugerimos un control intensivo de la presión arterial, orientado a alcanzar valores de presión arterial sistólica ≤ 130 mmHg y diastólica ≤ 80 mmHg, siempre que estas metas sean clínicamente toleradas por el paciente.	<p>Fuerza de la recomendación: Condicional </p> <p>Certeza de la evidencia: Baja </p>
7.8	En personas con ERC que presentan fragilidad, alto riesgo de caídas o fracturas, expectativa de vida muy limitada o hipotensión ortostática sintomática, se debe optar por un control menos intensivo de la presión arterial, priorizando la seguridad del paciente y la individualización del tratamiento.	BPC 
7.9	<p>Para el control intensivo de la presión arterial es aconsejable el uso de antihipertensivos tipo inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) o antagonistas del receptor de angiotensina II (ARA-II) como primera elección, con una valoración individualizada del paciente y su riesgo de eventos adversos [Ver pregunta 9].</p> <p>Consideración: El uso de IECA debería evitarse en el embarazo, angioedema previo, estenosis renal bilateral, y en hiperkalemia severa (potasio sérico ≥ 6 mmol/L). Asimismo, el uso combinado con ARA-II o antagonistas de la aldosterona debe evitarse.</p>	BPC 

N°	Enunciado	Tipo
Tratamiento hipouricemiante y polifarmacia		
7.10	<p>En adultos con ERC estadios 1 a 4, e hiperuricemia sintomática (ejemplo: gota), sugerimos brindar un tratamiento hipouricemiante con alopurinol, considerando una valoración individualizada de la función renal y los eventos adversos.</p> <p>Consideraciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. En adultos con ERC en estadio 5, no es aconsejable brindar tratamiento hipouricemiante por la pérdida de la función renal y la reducción de la posibilidad de excretar ácido úrico por efecto del alopurinol. 2. El tratamiento con alopurinol debe considerar una dosis inicial menor a 100 mg al día para reducir el riesgo de síndrome de hipersensibilidad a alopurinol. Además, es aconsejable no exceder una dosis inicial de 1.5 mg de alopurinol por ml/minuto de TFG. 	<p>Fuerza de la recomendación: Condicional </p> <p>Certeza de la evidencia: Muy baja </p>
7.11	<p>En el contexto de la polifarmacia, en pacientes con ERC en estadios avanzados pre diálisis, verificar siempre la adherencia al tratamiento farmacológico y realizar un seguimiento estrecho para la detección de eventos adversos, posibles interacciones y ajustes de dosis según la función renal.</p>	<p>BPC </p>
Pregunta 8: En adultos con ERC sin TRR, ¿se debería brindar una dieta baja en proteínas, muy baja en proteínas o normoproteica?		
En pacientes sin diabetes mellitus		
8.1	<p>En adultos con ERC en estadio 3 a 5 sin diabetes mellitus, sugerimos no ofrecer dieta baja en proteínas (DBP)* como parte del manejo.</p> <p><i>*DBP: aquella que proporciona entre 0.5 y 0.8 g de proteína/kg de peso corporal/día.</i></p>	<p>Fuerza de la recomendación: Condicional </p> <p>Certeza de la evidencia: Muy baja </p>
8.2	<p>En adultos con ERC en estadio 3 a 5 sin diabetes mellitus, sugerimos no ofrecer dieta muy baja en proteínas (DMBP)* como parte del manejo.</p> <p><i>*DMBP: aquella que ofrece entre 0.3 y 0.4 g de proteína/kg de peso corporal/día.</i></p>	<p>Fuerza de la recomendación: Condicional </p> <p>Certeza de la evidencia: Muy baja </p>
En pacientes con diabetes mellitus		
8.3	<p>En adultos con ERC en estadio 1 a 3 con diabetes mellitus, sugerimos no ofrecer dieta baja en proteínas (DBP) como parte del manejo.</p> <p><i>*DBP: aquella que proporciona entre 0.5 y 0.8 g de proteína/kg de peso corporal/día.</i></p>	<p>Fuerza de la recomendación: Condicional </p>



N°	Enunciado	Tipo
		Certeza de la evidencia: Muy baja ⊕○○○
8.4	<p>En pacientes con ERC sin TRR con o sin diabetes, mantener una ingesta normoproteica de aproximadamente de 0.8 a 1.1 g de proteína/kg de peso corporal/día, priorizando el consumo de proteínas de alto valor biológico. Para facilitar su implementación, emplear cartillas nutricionales u otras herramientas educativas que orienten al paciente en el cumplimiento de estos valores. Asimismo, se debe evitar un consumo elevado de proteínas (> 1.3 g de proteína/kg de peso corporal/día) en pacientes con ERC que presenten riesgo de progresión de la enfermedad, con el fin de reducir la carga metabólica renal y prevenir un deterioro acelerado de la función renal.</p> <p>Consideración: Dentro de las herramientas de soporte para la consejería nutricional podría contarse con la “Guía de intercambio de alimentos”, la “Cartilla para la planificación de comidas saludables” y las “Tablas auxiliares para la formulación y evaluación de regímenes alimentarios” del Ministerio de Salud del Perú, durante la atención nutricional.</p>	BPC 
Pregunta 9: En adultos con ERC sin TRR, ¿se deberían utilizar inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) o antagonistas del receptor de angiotensina II (ARA-II)?		
9.1 ★	<p>En pacientes con ERC en estadios 1 a 4 que presenten albuminuria categorías A2 a A3 (RAC en orina >30 mg/g o equivalentes), recomendamos el uso de IECA o ARA-II.</p> <p>Consideraciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Considerar el incremento paulatino de la dosis, hasta alcanzar la dosis más alta tolerada, con el fin de maximizar sus beneficios renales y cardiovasculares. 2. Tras el inicio o el incremento de la dosis de un IECA o ARA-II, se debe monitorear la presión arterial, la creatinina sérica y el potasio sérico en un plazo de 2 a 4 semanas, considerando el nivel basal de TFGe y de potasio. 3. Considerar la reducción de dosis o la interrupción del tratamiento con IECA o ARA-II en caso de hipotensión sintomática, hiperpotasemia moderada severa que no responda al manejo específico, o deterioro agudo de la función renal. 4. Considerar que la elevación de la creatinina sérica tras el inicio del tratamiento no justifica, por sí sola, la suspensión del IECA o ARA-II, a menos que supere el 30% respecto al valor basal dentro de las 4 semanas siguientes al inicio o ajuste de dosis. 5. Considerar las preferencias del paciente, la presencia de contraindicaciones al uso de IECA o la aparición de tos persistente 	<p>Fuerza de la recomendación: Fuerte </p> <p>Certeza de la evidencia: Baja ⊕⊕○○○</p>





N°	Enunciado	Tipo
	inducida por IECA para decidir iniciar o cambiar el tratamiento a un ARA-II.	
9.2	En personas con enfermedad renal crónica sin albuminuria o con albuminuria levemente aumentada (categoría A1), brindar un IECA o ARA-II cuando existe además otra indicación clínica, como hipertensión arterial o la insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida.	BPC 
9.3	En personas con ERC que ya reciben IECA o ARA-II, continuar el tratamiento incluso si la TFG _e cae por debajo de 30 ml/min/1.73 m ² , siempre que no existan contraindicaciones, se garantice el monitoreo regular de parámetros clínicos y bioquímicos, y se mantenga una evaluación continua del balance riesgo-beneficio.	BPC 
9.4	En personas con ERC, evitar el uso combinado de IECA y ARA-II, debido al mayor riesgo de eventos adversos sin beneficios adicionales demostrados.	BPC 




Pregunta 10: En adultos con ERC sin TRR, ¿se debería brindar inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa tipo 2 (SGLT-2)?








10.1 	<p>En adultos con diabetes mellitus tipo 2 y ERC, así como en aquellos con ERC por otras etiologías, con una TFG_e >20 mL/min/1.73 m² y una RAC ≥200 mg/g, recomendamos añadir un inhibidor de la SGLT-2 a la terapia inicial*.</p> <p><i>* Terapia inicial: conjunto de intervenciones farmacológicas y no farmacológicas destinadas a disminuir la progresión de la enfermedad. Esto incluye el uso de IECA/ARA-II a dosis máximas toleradas.</i></p> <p>Consideración: Brindar los inhibidores de SGLT-2 que cuenten con aprobación de uso, de acuerdo a lo establecido en los dictámenes de evaluación de tecnologías sanitarias vigentes emitidos por IETSI o que se encuentren dentro del petitorio farmacológico de EsSalud.</p>	<p>Fuerza de la recomendación: Fuerte </p> <p>Certeza de la evidencia: Moderada </p>
---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Pregunta 11. En adultos con ERC sin TRR y diabetes mellitus tipo 2 con albuminuria, a pesar de la terapia estándar ¿Se debería añadir finerenona para el manejo de la enfermedad renal crónica?

11.1	<p>En adultos con diabetes mellitus tipo 2 y enfermedad renal crónica en estadios G3–G4 (TFG_e: 25 a 60 mL/min/1.73 m²), con albuminuria persistente (RAC en orina ≥30 mg/g o equivalentes) a pesar de la terapia estándar*, sugerimos añadir finerenona.</p> <p><i>*Terapia estándar: conjunto de intervenciones farmacológicas y no farmacológicas destinadas a disminuir la progresión de la enfermedad. Esto incluye el uso de IECA/ARA-II a dosis máximas toleradas y el uso de un inhibidor de la SGLT2.</i></p> <p>Consideraciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> Brindar Finerenona conforme a las condiciones de uso establecidas en el dictamen de evaluación de tecnologías sanitarias vigente emitido por IETSI. Considerar la siguiente pauta de dosificación: 	<p>Fuerza de la recomendación: Condicional </p> <p>Certeza de la evidencia: Baja </p>
------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

N°	Enunciado	Tipo
	<ul style="list-style-type: none"> - Dosis inicial: 10 mg una vez al día, para TFG 25 a <60 mL/min/1.73 m² - Mantener 10 mg/día cuando el potasio sérico esté entre >4,8 a 5,5 mmol/L - Considerar aumento a 20 mg/día después de ≥ 4 semanas de tratamiento, solo si: <ul style="list-style-type: none"> • El potasio sérico es ≤ 4.8 mmol/L, y • La TFG se mantiene estable. <p>3. Suspender temporalmente la finerenona si el potasio sérico es > 5.5 mmol/L.</p> <p>4. Reintroducir cuando el potasio sea < 5.0 mmol/L, reiniciando con 10 mg/día.</p> <p>5. La decisión de mantener o aumentar la dosis debe basarse en el criterio clínico, priorizando la seguridad (riesgo de hiperkalemia e hipotensión) y el beneficio cardiorrenal esperado.</p>	
Pregunta 12: En adultos con ERC en estadios 3, 4 y 5 sin TRR, ¿cómo debería manejarse las complicaciones de la enfermedad?		
Suplementación de álcali oral		
12.1	<p>En adultos con ERC en estadios 3, 4 y 5 pre diálisis, con un nivel de bicarbonato sérico ≤20 mEq/L, sugerimos brindar suplementación de álcali oral para reducir el riesgo de progresión de la ERC.</p> <p>Consideraciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La dosis de bicarbonato en solución oral debe de brindarse entre 0.5 a 1 mEq/kg por día, con una monitorización clínica y laboratorio adecuada, según la valoración médica. 2. La corrección de la acidosis metabólica requiere mantener las concentraciones de bicarbonato sérico dentro de rangos normales, evitando niveles superiores a 28 mEq/L, dado su potencial impacto negativo sobre el control de la presión arterial y el estado de hidratación. 	<p>Fuerza de la recomendación: Condicional </p> <p>Certeza de la evidencia: Baja </p>
Manejo de anemia y de los trastornos minerales óseos		
12.2	<p>El manejo de la anemia y de los trastornos minerales óseos en ERC debe llevarse a cabo de manera individualizada y según las guías institucionales de EsSalud vigentes: guía de práctica clínica para el manejo de los trastornos minerales y óseos en enfermedad renal crónica y guía de práctica clínica para el diagnóstico y manejo de la anemia en pacientes con enfermedad renal crónica.</p>	<p>BPC </p>
Pregunta 13: En adultos con ERC, ¿cuál debería ser el plan de inmunizaciones?		
Vacuna contra la influenza		
13.1	<p>En adultos con ERC (cualquier estadio), brindar la vacuna contra la influenza, una dosis de adulto, de manera anual, de acuerdo a lo establecido en la “Norma Técnica de Salud que establece el Esquema Nacional de Vacunación” vigente y de acuerdo a las cepas actualizadas cada año.</p>	<p>BPC </p>





N°	Enunciado	Tipo
Vacuna contra la hepatitis B		
13.2 ★	<p>En pacientes con ERC que inician diálisis y no cuentan con inmunización previa, recomendamos brindar la vacuna de tipo recombinante contra hepatitis B.</p> <p>Consideraciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Administrar una doble dosis del antígeno vacunal según la edad (40 µg a partir de los 20 años), conforme al esquema de vacunación establecido en la “Norma Técnica de Salud que establece el Esquema Nacional de Vacunación” vigente. Seguir preferentemente el esquema acelerado de 0, 1, 2 y 12 meses. De manera opcional, también podrán utilizarse los esquemas alternativos de 0, 7 y 21 días, o 0, 10 y 21 días. 2. Medir los niveles de anticuerpos contra el antígeno de superficie de la hepatitis B (anti-HBs) a los 30 días de culminado el esquema de vacunación. 3. La respuesta serológica a la vacunación contra hepatitis B se mide por la presencia de anticuerpos anti-HBs, considerándose protectores los niveles mayores a 10 mUI/ml. Si no se alcanzan niveles protectores, administrar una nueva serie de 3 dosis con el doble de antígeno vacunal en cada dosis. 4. En adultos con ERC en diálisis que alcanzaron niveles protectores de anti-HBs luego de completar el esquema de vacunación, considerar la medición de anti-HBs anualmente y dar dosis de refuerzo si los niveles caen por debajo del nivel de protección. 	<p>Fuerza de la recomendación: Fuerte </p> <p>Certeza de la evidencia: Muy baja </p>
13.3 ★	<p>En personas con ERC en estadios avanzados (4 y 5) en quienes se planea iniciar diálisis y que no cuentan con inmunización previa, brindar la vacuna de tipo recombinante contra hepatitis B.</p> <p>Consideraciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Administrar una doble dosis del antígeno vacunal según la edad (40 µg a partir de los 20 años), conforme al esquema de vacunación establecido en la “Norma Técnica de Salud que establece el Esquema Nacional de Vacunación” vigente. Seguir el esquema estándar: primera dosis al momento del contacto, segunda dosis al primer mes y tercera dosis a los seis meses. En caso de requerirse una inmunización más rápida, emplear preferentemente el esquema acelerado de 0, 1, 2 y 12 meses. De manera opcional, también podrán utilizarse los esquemas alternativos de 0, 7 y 21 días, ó 0, 10 y 21 días. 2. Medir los niveles de anticuerpos contra el antígeno de superficie de la hepatitis B (anti-HBs) a los 30 días de culminado el esquema de vacunación. 3. La respuesta serológica a la vacunación contra hepatitis B se mide por la presencia de anticuerpos anti-HBs, considerándose protectores los niveles mayores a 10 mUI/ml. Si no se alcanzan niveles protectores, administrar una nueva serie de 3 dosis con el doble de antígeno vacunal en cada dosis. 	<p>BPC </p>


N°	Enunciado	Tipo
13.4	En adultos con ERC en estadios tempranos (1 a 3), que no hayan recibido el esquema primario de vacunación contra hepatitis B, brindar la inmunización de acuerdo a lo previsto en la “Norma Técnica de Salud que establece el Esquema Nacional de Vacunación”: tres (3) dosis de vacuna para adultos (20 µg de antígeno), siguiendo el esquema estándar: primera dosis en el momento del contacto, segunda dosis al primer mes y tercera dosis a los seis meses.	BPC 
Vacuna contra el neumococo		
13.5	En adultos con ERC (cualquier estadio), brindar una dosis de la vacuna contra neumococo, de acuerdo a lo establecido en la “Norma Técnica de Salud que establece el Esquema Nacional de Vacunación” vigente.	BPC 
Vacuna contra la COVID-19		
13.6	En adultos con ERC (cualquier estadio), brindar la vacuna contra COVID-19, de acuerdo a lo previsto en la “Norma Técnica de Salud que establece la vacunación contra la COVID-19” vigente.	BPC 
Pregunta 14: En adultos con ERC en estadio 5 con necesidad de TRR, ¿se debería brindar manejo conservador integral en lugar de diálisis?		
14.1	<p>En adultos con ERC estadio 5 con indicación de TRR, sugerimos no adoptar de forma sistemática el manejo conservador integral como estrategia estándar en lugar de la diálisis, dado que la evidencia disponible no demuestra un beneficio clínico consistente en comparación con esta.</p> <p>Consideración: La decisión de iniciar un manejo conservador debe basarse en un proceso de toma de decisiones compartida, que integre el estado funcional del paciente, la carga de comorbilidades, así como sus valores, preferencias y objetivos de cuidado.</p>	<p>Fuerza de la recomendación: Condicional </p> <p>Certeza de la evidencia: Muy baja </p>
14.2	<p>En adultos con ERC estadio 5 con necesidad de TRR, se podría optar por un manejo conservador integral en lugar de iniciar o continuar con diálisis en los siguientes escenarios:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cuando la condición médica imposibilite la realización técnica o segura de la diálisis (p. ej., personas con demencia avanzada que retiran los accesos, pacientes clínicamente inestables con hipotensión profunda). 2. En pacientes ≥75 años que cumplan dos o más de los siguientes criterios: comorbilidad grave y no controlada, deterioro funcional físico o cognitivo severo (p. ej., puntaje de Karnofsky <40 o un puntaje ≥7 en la escala de fragilidad de Rockwood), desnutrición crónica severa (albúmina <2.5 g/dL), o enfermedad terminal con expectativa de vida menor a 6 meses. <p>Consideración: La decisión de iniciar un manejo conservador debe adoptarse mediante un proceso estructurado de toma de decisiones compartida que incluya al paciente, su familia y el equipo clínico.</p>	BPC 
14.3	Todos los pacientes con ERC estadio 5 en manejo conservador y/o expectativa de vida limitada (<6 meses) deben recibir un plan de cuidados	BPC 

N°	Enunciado			Tipo																																	
	<p>paliativos individualizado, diseñado desde el momento de la decisión de no brindar TRR, e implementado por un equipo interdisciplinario con experiencia en nefrología y medicina paliativa.</p> <p>Consideraciones:</p> <ol style="list-style-type: none">El manejo paliativo integral debe incluir los siguientes tópicos: control regular de síntomas físicos (dolor, disnea, ansiedad/insomnio, delirio, náuseas y vómitos, prurito), soporte psicológico, social y espiritual, planificación anticipada de cuidados, coordinación interdisciplinaria y atención centrada en la calidad de vida.El manejo de los síntomas se describe a continuación:																																				
	<table><tr><th>Medidas no farmacológicas</th><th>Fármacos*</th><th>Dosis</th><th>Consideraciones</th></tr><tr><td colspan="4">Dolor</td></tr><tr><td rowspan="3">Ambiente calmado, identificar el origen y tipo de dolor.</td><td>Paracetamol tableta 500 mg</td><td>500-1000mg cada 4-6 horas Dosis máxima: hasta 4g al día.</td><td>Su uso por más de 7 días o por encima de la dosis máxima puede causar toxicidad hepática.</td></tr><tr><td>Si no controla, añadir tramadol ampolla: 50 mg/2 mL</td><td>25 a 50 mg SC o EV en casos de dolor leve a moderado. TFG: <30 ml/min, dosis máxima 200 mg y, en caso de <15 ml/min, dosis máxima 100 mg. Insuficiencia hepática: dosis máxima 200 mg y espaciar dosificación a cada 12 horas.</td><td>Evaluar efectividad a los 15-20 minutos. De no obtener respuesta: considerar nueva dosis o pasar a opioides. Valorar reacciones adversas: náuseas y vómitos.</td></tr><tr><td>Si no controla añadir codeína 30 o 60mg tableta.</td><td>Dosis de 15 a 60 mg por dosis cada 4 horas por vía oral, en tabletas, en combinación con el paracetamol. Dosis máxima de codeína de 400 mg en 24 horas por vía oral.</td><td>Ajustar la dosis de acuerdo con la gravedad del dolor y la respuesta del paciente.</td></tr><tr><td colspan="4">Disnea</td></tr><tr><td>- Posición sentada y elevación de cabeza - Técnicas de relajación respiración eficaz - Evitar uso de ventiladores de uso domiciliario.</td><td>Oxígeno suplementario</td><td>En caso de hipoxemia (SatO₂ < 94%), dar oxígeno a demanda.</td><td>En caso de no control de la disnea, considerar el uso de opioides.</td></tr><tr><td colspan="4">Ansiedad /insomnio</td></tr><tr><td>Informar al paciente y absolver sus dudas</td><td>Clonazepam tableta: 0.5 mg</td><td>0.5 mg VO condicional a ansiedad y/o insomnio</td><td>Evaluar efectividad a los 10 minutos. De no obtener</td></tr></table>	Medidas no farmacológicas	Fármacos*	Dosis	Consideraciones	Dolor				Ambiente calmado, identificar el origen y tipo de dolor.	Paracetamol tableta 500 mg	500-1000mg cada 4-6 horas Dosis máxima: hasta 4g al día.	Su uso por más de 7 días o por encima de la dosis máxima puede causar toxicidad hepática.	Si no controla, añadir tramadol ampolla: 50 mg/2 mL	25 a 50 mg SC o EV en casos de dolor leve a moderado. TFG: <30 ml/min , dosis máxima 200 mg y, en caso de <15 ml/min, dosis máxima 100 mg. Insuficiencia hepática: dosis máxima 200 mg y espaciar dosificación a cada 12 horas.	Evaluar efectividad a los 15-20 minutos. De no obtener respuesta: considerar nueva dosis o pasar a opioides. Valorar reacciones adversas: náuseas y vómitos.	Si no controla añadir codeína 30 o 60mg tableta.	Dosis de 15 a 60 mg por dosis cada 4 horas por vía oral, en tabletas, en combinación con el paracetamol. Dosis máxima de codeína de 400 mg en 24 horas por vía oral.	Ajustar la dosis de acuerdo con la gravedad del dolor y la respuesta del paciente.	Disnea				- Posición sentada y elevación de cabeza - Técnicas de relajación respiración eficaz - Evitar uso de ventiladores de uso domiciliario.	Oxígeno suplementario	En caso de hipoxemia (SatO ₂ < 94%), dar oxígeno a demanda.	En caso de no control de la disnea, considerar el uso de opioides.	Ansiedad /insomnio				Informar al paciente y absolver sus dudas	Clonazepam tableta: 0.5 mg	0.5 mg VO condicional a ansiedad y/o insomnio	Evaluar efectividad a los 10 minutos. De no obtener		
Medidas no farmacológicas	Fármacos*	Dosis	Consideraciones																																		
Dolor																																					
Ambiente calmado, identificar el origen y tipo de dolor.	Paracetamol tableta 500 mg	500-1000mg cada 4-6 horas Dosis máxima: hasta 4g al día.	Su uso por más de 7 días o por encima de la dosis máxima puede causar toxicidad hepática.																																		
	Si no controla, añadir tramadol ampolla: 50 mg/2 mL	25 a 50 mg SC o EV en casos de dolor leve a moderado. TFG: <30 ml/min , dosis máxima 200 mg y, en caso de <15 ml/min, dosis máxima 100 mg. Insuficiencia hepática: dosis máxima 200 mg y espaciar dosificación a cada 12 horas.	Evaluar efectividad a los 15-20 minutos. De no obtener respuesta: considerar nueva dosis o pasar a opioides. Valorar reacciones adversas: náuseas y vómitos.																																		
	Si no controla añadir codeína 30 o 60mg tableta.	Dosis de 15 a 60 mg por dosis cada 4 horas por vía oral, en tabletas, en combinación con el paracetamol. Dosis máxima de codeína de 400 mg en 24 horas por vía oral.	Ajustar la dosis de acuerdo con la gravedad del dolor y la respuesta del paciente.																																		
Disnea																																					
- Posición sentada y elevación de cabeza - Técnicas de relajación respiración eficaz - Evitar uso de ventiladores de uso domiciliario.	Oxígeno suplementario	En caso de hipoxemia (SatO ₂ < 94%), dar oxígeno a demanda.	En caso de no control de la disnea, considerar el uso de opioides.																																		
Ansiedad /insomnio																																					
Informar al paciente y absolver sus dudas	Clonazepam tableta: 0.5 mg	0.5 mg VO condicional a ansiedad y/o insomnio	Evaluar efectividad a los 10 minutos. De no obtener																																		

Nº	Enunciado				Tipo	
	acerca de la enfermedad, además:		(Dosis máxima: 4 mg/día)	efecto, considerar administrar una segunda dosis.		
	- Ambiente calmado	Midazolam ampolla: 5 mg/5mL	5 mg SC en 24 horas para ERC, ansiedad con agitación psicomotriz	Evaluar efectividad a los 10 minutos. De no obtener efecto, considerar administrar una segunda dosis.		
	- Disminuir cantidad de personas alrededor del paciente					
	- Soporte espiritual.					
	Delirio					
	- Comunicación efectiva con familiares o cuidadores	Haloperidol ampolla: 5 mg/mL	1 a 2.5 mg VO/SC en las noches cada 2 horas. Aumentar dosis en 0.5 a 1 mg según se necesite (Dosis máxima 5 mg/día).			
	- Mantener un ambiente calmado					
	- Evitar movilización entre ambientes de forma innecesaria.	Midazolam ampolla: 5 mg/5mL	5 mg en 24 horas si tasa de filtración glomerular <30 ml/min.			
	Náuseas o vómitos					
	Comidas no copiosas y fraccionadas.	Metoclopramida ampolla: 10 mg/mL (Primera opción)	10 mg SC/IV c/8 horas (Dosis máxima recomendable 30-40 mg/día).	Considerar causas por medicamentos o trastorno hidroelectrolíticos como hiponatremia o hipercalcemia.		
		Haloperidol ampolla: 5 mg/mL (En sospecha de causa metabólica)	1 a 2.5 mg / 2.5 a 5 mg VO/SC, respectivamente, en las noches cada 2 horas más condicional. Aumentar dosis en 0.5 a 1 mg según se necesite (Dosis máxima 50 mg/día).			
	Prurito					
	- Hidratación de piel y valorar posibles irritantes en el entorno del paciente.	Antihistamínicos: Clorfenamina tableta de 4mg.	4 mg VO cada 24 horas, preferible el uso nocturno	Considerar el uso de agentes tópicos refrescantes mentolados.		
	- Preservar uñas cortas y utilizar jabones hipoalergénicos.					
	Constipación					
	Incrementar el consumo de fibra en la dieta.	Considerar el uso de polietilenglicol (PEG) sobres de 175 ml.	Dosis completa es de 4 sobres o frascos de 175 ml. Disolver en 1 litro de agua.			

N°	Enunciado				Tipo
	Piernas inquietas				
	Revisar y valorar el uso de opioides como principal causa de piernas inquietas.	Si persiste a pesar del retiro de opioides, administrar diazepam 5 mg tableta.	Administrar 5-10mg de manera condicional.	Valorar el estado hidroelectrolítico y de haber alteraciones corregirlas.	
		Midazolam ampolla: 5 mg/5mL.	5 mg en 24 horas si tasa de filtración glomerular <30 ml/min.		
<p>* Se debe ajustar la dosis de los medicamentos de acuerdo a la función renal</p> <p>Fuente: adaptado a partir de la GPC de Cuidados Paliativos de Colombia (1), la Guía NHS de cuidados paliativos en pacientes con ERC avanzada, y la RS de Murtagh (2).</p>					
14.4	<p>Se puede considerar la suspensión de la terapia dialítica en pacientes con ERC en estadio 5 cuando:</p> <ul style="list-style-type: none">- El propio paciente con capacidad de decisión, rechaza continuar la terapia.- En pacientes con incapacidad para la toma de decisiones, si existe un documento anticipado o directiva previa que indique su negativa, o su representante legal/familiar autorizado toma la decisión conforme a los deseos previamente expresados.- El paciente presente un daño neurológico irreversible profundo, que cause, por ejemplo, un estado sin conciencia, sin conducta dirigida, o sin percepción de sí mismo o del entorno. <p>Consideración:</p> <p>La decisión de suspender la TRR debe adoptarse mediante un proceso estructurado de toma de decisiones compartida que incluya al paciente, su familia y el equipo clínico. Siempre que sea posible, estas decisiones deben tomarse en un marco de comunicación clara, respetuosa e interdisciplinaria, considerando el bienestar general del paciente.</p>				BPC💡
Pregunta 15: En adultos con ERC en estadio 5 con indicación de TRR, ¿qué terapia se debería indicar de inicio (hemodiálisis versus diálisis peritoneal)?					
15.1	<p>En adultos con ERC en estadio 5 con indicación de TRR, sugerimos indicar diálisis peritoneal de inicio, especialmente en pacientes clínicamente estables, con apoyo familiar adecuado y que deseen mantener su autonomía y actividad social o laboral; y en adultos mayores de 65 años con intolerancia a cambios hemodinámicos.</p> <p>Consideraciones:</p> <ol style="list-style-type: none">1. La elección de diálisis peritoneal debe realizarse mediante un proceso de decisión informada y compartida, que integre valores, preferencias y circunstancias individuales del paciente.2. Considerar como contraindicaciones absolutas: presencia de enfermedad abdomino-peritoneal que impida el procedimiento (p. ej.,				<p>Fuerza de la recomendación:</p> <p>Condicional</p> <p>✔️</p> <p>Certeza de la evidencia:</p> <p>Baja</p> <p>⊕⊕○○</p>

N°	Enunciado	Tipo
	<p>resecciones intestinales extensas, diverticulitis activa, hernias no corregibles, abscesos abdominales, enfermedad intestinal isquémica, prótesis derivativas o valvulopatías). Además, como contraindicaciones relativas: ostomías, gastroparesia diabética, enfermedad renal poliquística, múltiples cirugías abdominales previas, obesidad mórbida o enfermedad pulmonar grave.</p> <p>3. Considerar como factores limitantes de diálisis peritoneal: peritoneo no funcional, condiciones psicosociales que comprometan la adherencia, limitaciones físicas o mentales que impidan la técnica, ausencia de apoyo familiar o inadecuadas condiciones domiciliarias para el procedimiento.</p>	
15.2	<p>En adultos con ERC estadio 5 con indicación de TRR, indicar hemodiálisis como modalidad inicial en aquellos pacientes que: presenten adecuada tolerancia a los cambios hemodinámicos, requieran un tratamiento continuo o intensivo, o presenten contraindicaciones para la diálisis peritoneal.</p> <p>Consideración: La elección debe realizarse dentro de un proceso de decisión informada y compartida, considerando todas las modalidades de TRR disponibles, los valores y preferencias del paciente, y el contexto clínico y social individual.</p>	BPC 
15.3	<p>En adultos con ERC estadio 5 con indicación de TRR, el trasplante renal debe considerarse la modalidad de elección siempre que sea factible y no existan contraindicaciones absolutas.</p> <p>Consideraciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> Los pacientes candidatos deberán iniciar protocolo de evaluación para su inclusión en lista de espera de trasplante. En tanto se efectivice el trasplante, recibirán terapia dialítica de soporte. Considerar las contraindicaciones absolutas para el trasplante renal: infecciones activas, malignidad activa, abuso de sustancias psicoactivas, insuficiencia renal reversible, enfermedad psiquiátrica no controlada, o esperanza de vida significativamente reducida. 	BPC 
15.4	En los pacientes en los que se indique diálisis peritoneal, se podría indicar IECA o ARA-II para preservar la función renal residual.	BPC 
15.5	<p>Durante la etapa prediálisis, en pacientes con indicación inminente de hemodiálisis crónica, se debe priorizar la elección y la creación temprana de un acceso vascular definitivo. Esta decisión debe tomarse de manera individualizada por un equipo interdisciplinario, considerando tres aspectos clave: (1) la preservación de venas para accesos futuros, (2) la compatibilidad del acceso con los objetivos y el plan de vida del paciente con ERC, y (3) la posibilidad de un trasplante renal en el futuro.</p> <p>Consideración:</p>	BPC 

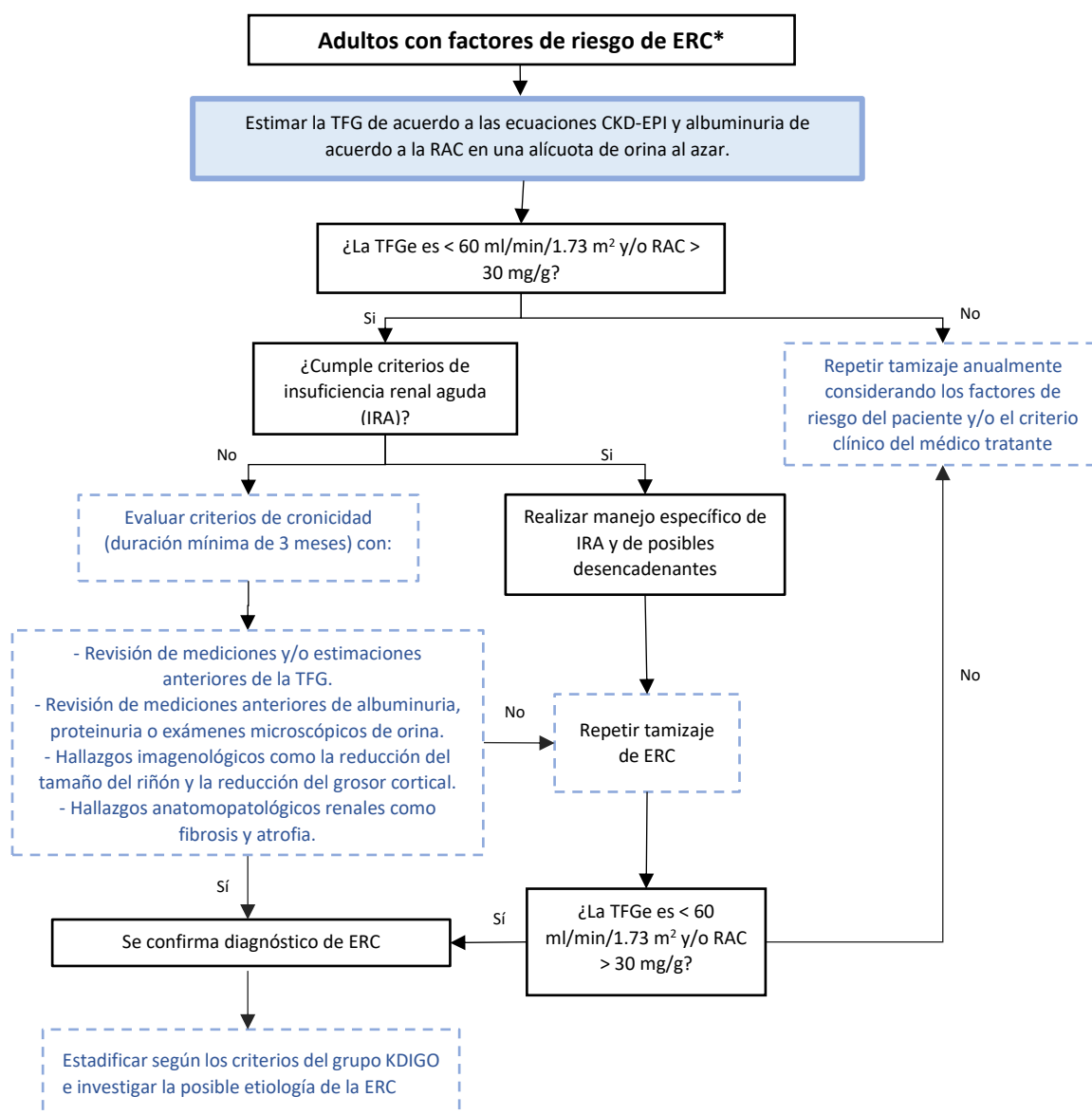
N°	Enunciado	Tipo
	El primer acceso vascular debe ser una fístula arteriovenosa (AV) o un injerto arteriovenoso, a definir luego de la evaluación individualizada del paciente.	
15.6	<p>Para la indicación de una fístula AV se debe considerar la evaluación anatómica que incluye un examen físico y puede incluir un mapeo vascular, usando ultrasonido, para medir las características (diámetro, profundidad) de los vasos disponibles. Las arterias y venas de menos de 2 mm deben someterse a una evaluación cuidadosa de su viabilidad y calidad antes de crear una fístula AV.</p> <p>Consideraciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se podría considerar un injerto AV cuando no es factible realizar una fístula AV. Se pueden considerar los injertos AV de uso temprano para acelerar la extracción del catéter, ya que esto puede reducir las complicaciones relacionadas con el catéter. 2. Cuando algunos pacientes no puedan lograr el acceso AV, es posible que deban manejarse con un catéter venoso central de larga permanencia. 	BPC 

BPC: Buenas prácticas clínicas; ERC: Enfermedad renal crónica; TRR: Terapias de reemplazo renal.

★: Recomendaciones y BPC trazadoras.

III. Flujogramas

Flujograma 1. Tamizaje, diagnóstico y estadiaje de pacientes con ERC



*Considerar realizar tamizaje a: Adultos mayores de 55 años, aquellos con hipertensión, diabetes, obesidad, aquellos con antecedente de IRA, enfermedades cardiovasculares, obesidad, enfermedades que alteren la estructura renal o el tracto urinario, enfermedades multisistémicas con potencial daño renal, historia de preeclampsia, historia familiar de falla renal, presencia de hematuria de posible origen glomerular, escenarios laborales con potencial daño renal (por ejemplo, exposición a pesticidas, deshidratación).

ERC: Enfermedad renal crónica; RAC: Relación albúmina-creatinina; TFG: tasa de filtración

Leyenda:

Recomendación fuerte

Recomendación condicional

Buena práctica clínica

Flujograma 2. Monitoreo y referencia de pacientes con ERC

Monitoreo y referencia a especialista en nefrología de pacientes con ERC

Estadio		Categorías de albuminuria de acuerdo a RAC en orina (expresado en mg/g)		
		A1 (<30): Normal o aumento leve	A2 (30-300): Aumento moderado	A3 (>300): Aumento severo
Categorías de TFGe (ml/min/1.73 m ²)	G1 (≥90): Normal o alto	No ERC (0 a 1 vez por año para screening)	Monitorear 1 vez al año *	Monitorear al menos 1 vez al año †
	G2 (60-89): Reducción leve		Monitorear 1 vez al año *	Monitorear al menos 1 vez al año †
	G3a (45-59): Reducción leve-moderada	Monitorear 1 vez al año *	Monitorear 1 vez al año *	Monitorear al menos 2 veces al año †
	G3b (30-44): Reducción moderada-severa	Monitorear 1 a 2 veces al año †	Monitorear 2 veces al año †	Monitorear al menos 2 veces al año ‡
	G4 (15-29): Reducción severa	Monitorear 2 veces al año ‡	Monitorear 2 veces al año ‡	Monitorear 3 veces al año ‡
	G5 (<15): Falla renal	Monitorear 4 veces al año ‡	Monitorear al menos 4 veces al año ‡	Monitorear al menos 4 veces al año ‡

Fuente: adaptado de NICE NG203 2021, disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng203>

TFGe: Tasa de filtración glomerular estimada, calculada mediante la ecuación CKD-EPI creatinina [Ver pregunta N° 2], **Albuminuria:** Excreción urinaria de albúmina obtenida mediante relación albuminuria-creatinuria (RAC) [Ver pregunta N° 3]

* Realizar el monitoreo y manejo en atención primaria

† Realizar el monitoreo y manejo en atención primaria. Referir al especialista en nefrología cuando presenten alguno de los criterios de referencia [Ver pregunta N° 4]

‡ Referir al especialista en nefrología

Nota: Queda a criterio clínico realizar un menor o mayor número de controles de TFGe y albuminuria teniendo en cuenta los factores de riesgo de progresión del paciente (hipertensión arterial o diabetes mellitus con mal control, cambio en el rango de albuminuria, disminución rápida de la TFGe o nivel de TFGe).

Flujograma 3. Manejo no farmacológico y farmacológico de pacientes con ERC

Clasificación del estadio de ERC según KDIGO (Kidney Disease: Improving Global Outcomes)					
Intervenciones	G1	G2	G3	G4	G5
Manejo interdisciplinario	Brindar un manejo interdisciplinario: medicina (nefrología, médico internista, médico de familia, o médico general), enfermería, nutrición, psicología y trabajo social			Brindar un manejo interdisciplinario conformado por todos los siguientes profesionales: nefrología, enfermería, nutrición, psicología y trabajo social.	
Intervenciones educativas	Brindar intervenciones educativas que incluya: conocimiento de la enfermedad, opciones de manejo, autocuidado y monitoreo de comorbilidades, nutrición, promoción de estilos de vida , complicaciones, tratamientos futuros en caso de progresión (TRR: trasplante, hemodiálisis, diálisis peritoneal) y cuidado de vías y accesos.				
Intervenciones psicosociales	Especialmente en aquellos en estadios avanzados, brindar intervenciones psicosociales como la terapia cognitivo conductual u otras estrategias de afrontamiento y modificación de conductas que permitan afrontar la ansiedad, depresión, estrés, fatiga y/o el miedo.				
Manejo de la dislipidemia	Individualizar el manejo según el perfil de riesgo cardiovascular.		Brindar estatinas con el objetivo de reducir el colesterol LDL < 70 mg/dL para estadio G3, < 55 mg/dL para estadio G4 y G5		
Estilos de vida	Optimizar el estado nutricional, promover el cese del tabaquismo, fomentar el consumo adecuado de fibra dietética, regular la ingesta de sodio y potasio, e incentivar la práctica regular de ejercicio físico, con el fin de reducir el riesgo de progresión de la ERC y de eventos cardiovasculares.				
Diabetes e hipertensión	En adultos con ERC y diabetes mellitus, sugerimos evitar metas de glicemia estrictas (HbA1c < 7%), siendo preferible individualizar objetivos en cada paciente. En adultos con ERC e hipertensión arterial, sugerimos un control intensivo de la presión arterial (PAS ≤ 130 mmHg, PAD ≤ 80 mmHg), siempre que estas metas sean toleradas.				
Nutrición	Mantener una ingesta de 0.8 a 1.1 g de proteína/kg de peso corporal/día, priorizando el consumo de proteínas de alto valor biológico. Siendo preferible usar cartillas nutricionales para el cumplimiento adecuado de estos valores. Asimismo, evitar un consumo elevado de proteínas (>1.3 g de proteína/kg de peso corporal/día) en pacientes con riesgo de progresión.				
IECAs / ARA-II	En pacientes con ERC G1 a G4 con albuminuria (categorías A2 a A3), brindar IECA o ARA-II a dosis máximas toleradas.				Para iniciar su uso, debe tomar un IECA / ARA-II a dosis máximas toleradas Para iniciar su uso, debe tomar un IECA / ARA-II a dosis máximas toleradas + un iSGLT2
Inhibidores SGLT2	En pacientes con ERC y DM2 y ERC por otra etiología con TFGe >20 mL/min/1.73 m² y RAC ≥200 mg/g				
Finerenona	En pacientes con DM2 y ERC G3 y G4 (TFGe ≥ 25 mL/min/1.73 m²) con albuminuria persistente (RAC ≥ 30 mg/g)				
Complicaciones			Realizar manejo individualizado de acidosis metabólica, anemia, y trastornos minerales óseos.		

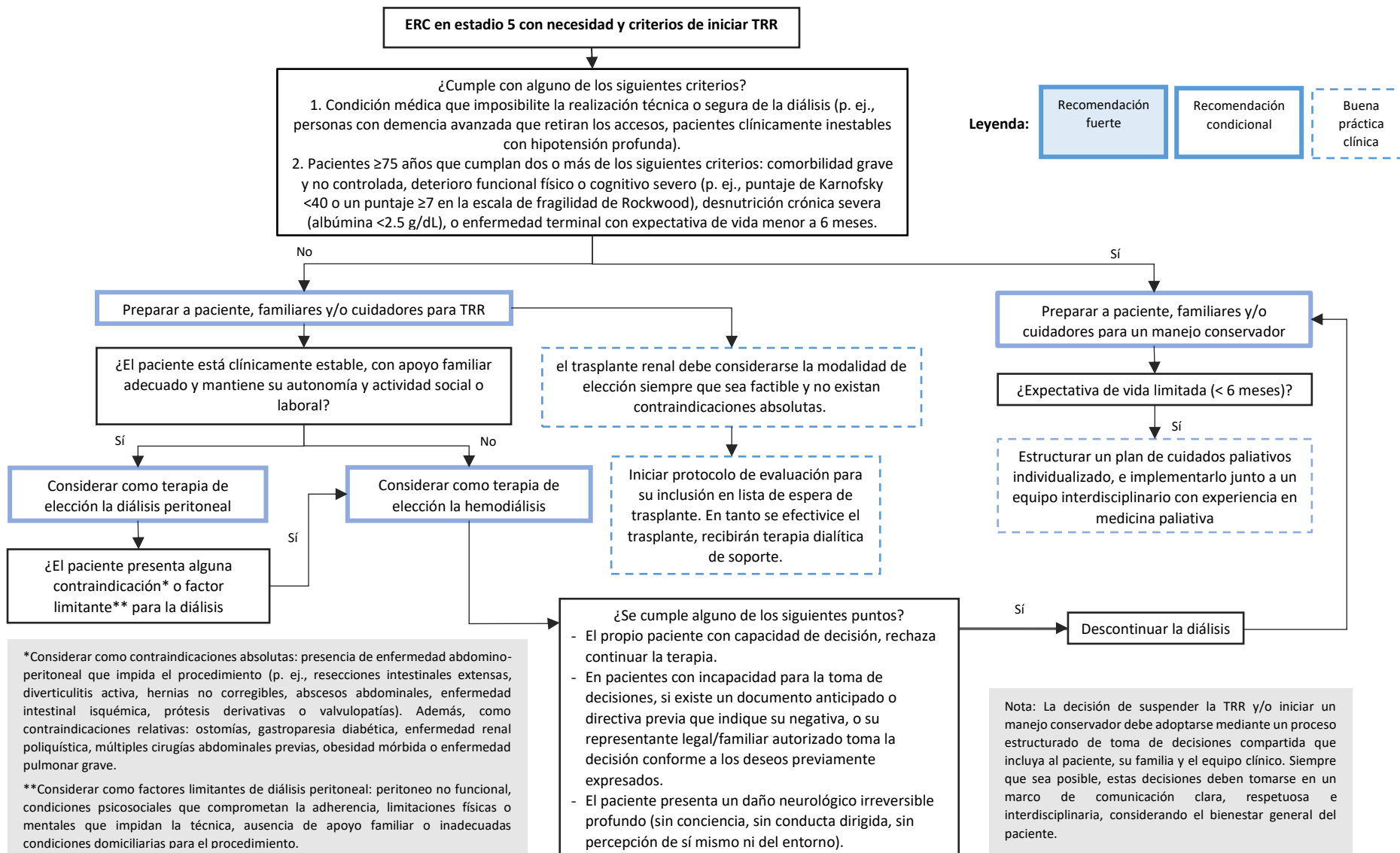
Leyenda:

Recomendación fuerte

Recomendación condicional

Buena práctica clínica

Flujograma 4. Elección inicial del tipo de terapia para pacientes con ERC en estadio 5 con necesidad y criterios de iniciar TRR permanente



IV. Generalidades

Presentación del problema y fundamentos para la realización de la guía

La ERC consiste en la pérdida progresiva de la función renal a través de cinco estadios (3, 4). Esta condición es un problema de salud pública que ocasiona daños en la calidad de vida y pérdidas socioeconómicas por la mortalidad, discapacidad y costos asociados que genera (5). Se estima que la ERC afecta al 8% a 16% de la población mundial y tanto la incidencia como mortalidad van en aumento (6). La carga de enfermedad de la ERC se ve incrementada por las comorbilidades asociadas a esta enfermedad, de tal manera que la diabetes mellitus e hipertensión arterial son condiciones frecuentemente asociadas (3, 6).

En Perú, un estudio realizado en Lima y Tumbes reportó que la prevalencia de ERC fue de 20.7% y 12.9%, respectivamente, en el año 2011 (7). En adición, un estudio realizado con datos del Ministerio de Salud de Perú, evidenció que durante el periodo del 2010 al 2017, se han registrado 188,686 casos de ERC, y que en el 2017 se encontró una prevalencia de 1.51% (8). Una encuesta nacional realizada a los asegurados del seguro social de salud, EsSalud (ENSSA-2015), encontró que el 1.7% de asegurados mayores de 60 años reportó padecer de enfermedad renal crónica en el año 2015 (9). En contraste, un estudio realizado con datos del registro nacional de defunciones de Perú reportó que la incidencia de fallecimientos por ERC se incrementó entre el año 2003 y 2015, siendo Puno la región más afectada (4.1% de muertes por ERC) (10).

La tendencia creciente tanto en la incidencia como en la mortalidad de la ERC, dan cuenta que a pesar de contar con estrategias terapéuticas para su manejo, los pacientes son captados en estadios avanzados (11). Ante ello, se ha propuesto que la evaluación y el manejo oportuno y adecuado de los casos de ERC, principalmente en estadios tempranos (1 al 3), reducirían la morbimortalidad y las complicaciones de esta condición, evitando que esta enfermedad impacte en la calidad de vida de las personas que la padecen (3, 11, 12). En consecuencia, el Seguro Social de Salud (EsSalud) priorizó la realización y oportuna actualización de la presente guía de práctica clínica (GPC) con el fin de proporcionar lineamientos basados en la mejor evidencia científica disponible para estandarizar la atención, optimizar los resultados clínicos y promover un uso racional de los recursos.

La elaboración de esta GPC fue conducida por la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación (IETSI) de EsSalud.

Objetivo y población de la GPC

- **Objetivos de la GPC:**
 - Brindar recomendaciones para el tamizaje, diagnóstico y manejo oportuno de la ERC en los estadios 1 al 5, con el fin de contribuir a reducir la morbimortalidad de la enfermedad renal, mejorar la calidad de vida y reducir la incidencia de complicaciones de los pacientes con esta condición.
- **Población a la cual se aplicará la GPC:**
 - Personas mayores de 18 años con factores de riesgo para el desarrollo de ERC.
 - Personas mayores de 18 años con diagnóstico de ERC en los estadios 1 al 5.

Usuarios y ámbito de la GPC

- **Usuarios de la GPC:**

- La GPC está dirigida a médicos generales, médicos de familia, nefrólogos, internistas, geriatras, médicos residentes de especialidades afines, enfermeros, químico-farmacéuticos, psicólogos, nutricionistas y trabajadores sociales u otro personal de salud que participa en la atención interdisciplinaria del paciente con ERC, en todos los niveles de atención de EsSalud.
- También podrá ser utilizada como referencia para médicos gestores y estudiantes de ciencias de la salud y pacientes.

- **Ámbito asistencial:**

El ámbito asistencial incluye las unidades productoras de servicios en las cuales se brindan prestaciones a pacientes con ERC en lo que corresponda a cada nivel de atención de EsSalud.

Proceso o procedimiento a estandarizar

- **Nombre y código CIE-10**

- Enfermedad renal crónica estadio 1 (N18.1)
- Enfermedad renal crónica estadio 2 (N18.2)
- Enfermedad renal crónica estadio 3 (N18.3)
- Enfermedad renal crónica estadio 4 (N18.4)
- Enfermedad renal crónica estadio 5 (N18.5)
- Enfermedad renal crónica no especificada (N18.9)

V. Metodología

El procedimiento seguido para la elaboración de la presente GPC está detallado en su versión “in extenso”, la cual puede descargarse de la página web del IETSI de EsSalud (<https://ietsi.essalud.gob.pe/gpc-guias-de-practica-clinica/>).

En resumen, se aplicó la siguiente metodología:

Conformación del grupo elaborador de la guía (GEG):

Se conformó un GEG, que incluyó metodólogos y médicos nefrólogos, y médicos de familia.

Formulación de preguntas:

En concordancia con los objetivos y alcances de esta GPC, el GEG formuló preguntas clínicas, cada una de las cuales pudo tener una o más preguntas PICO (*Population, Intervention, Comparator, Outcome*). A su vez, cada pregunta PICO pudo tener uno o más desenlaces (o *outcomes*) de interés.

Búsqueda y selección de la evidencia:

Para cada pregunta PICO, durante enero a noviembre del 2025, se buscaron revisiones sistemáticas (RS) publicadas como artículos científicos (mediante búsquedas sistemáticas en PubMed y Biblioteca Cochrane) o realizadas como parte de una GPC previa (mediante una búsqueda sistemática de GPC). Cuando se encontraron RS de calidad aceptable, se escogió una para cada desenlace de interés, la cual fue actualizada cuando el GEG lo consideró necesario. Cuando no se encontró ninguna RS de calidad aceptable, se realizó una búsqueda *de novo* de estudios primarios.

Evaluación de la certeza de la evidencia y cálculo de efectos absolutos:

Para cada desenlace de cada pregunta PICO, se evaluó la certeza de la evidencia siguiendo la metodología de *Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation* (GRADE) (13).

Evaluación del riesgo de sesgo y diferencia mínimamente importante (DMI):

Para cada estudio primario incluido se evaluó el riesgo de sesgo con las herramientas validadas y las condiciones mencionadas en la versión “in extenso” de la guía. Además, para evaluar la relevancia clínica de los efectos observados en cada desenlace, se estimaron las Diferencias Mínimas Importantes (DMI) (1). Las DMI se definieron a partir de la literatura y consenso del GEG; para ello, se asignaron valores de utilidad según el marco GRADE.(2) Un efecto se consideró clínicamente importante solo si su efecto absoluto superaba el umbral de DMI establecido en las tablas de Resumen de la Evidencia (Summary of Findings, SoF). Los valores de DMI por desenlace y la fecha de adopción de esta metodología se encuentran en la versión “in extenso” de la guía.

Formulación de las recomendaciones:

El GEG revisó la evidencia seleccionada para cada pregunta clínica en reuniones periódicas, usando los marcos *Evidence to Decision* (EtD) de la metodología GRADE (14, 15). Para ello, tuvo en consideración: 1) Beneficios y daños de las opciones, 2) Valores y preferencias de los pacientes, 3) Aceptabilidad por parte de los profesionales de salud y pacientes, 4) Equidad, 5) Factibilidad de las opciones en EsSalud, y 6) Uso de recursos. Luego de discutir estos criterios para cada pregunta, el GEG, por consenso o por mayoría simple, formuló cada recomendación,

asignándole una fuerza (fuerte o condicional) y una certeza de la evidencia (alta, moderada, baja, o muy baja).

Selección de recomendaciones y BPC trazadoras:

Se valoró cada enunciado (recomendación y buena práctica clínica) de la guía utilizando cuatro criterios: impacto clínico en el paciente, impacto en el proceso de atención, costos de implementación y tipo de enunciado. Los enunciados con mayor puntaje fueron seleccionados como trazadores.

Revisión por expertos externos:

La presente GPC fue revisada en reuniones con especialistas externos al grupo elaborador y tomadores de decisiones de EsSalud. Asimismo, su versión extensa fue enviada por vía electrónica a expertos clínicos externos para su revisión. Cuando correspondió, el GEG incorporó sus aportes y observaciones en los enunciados formulados.

VI. Recomendaciones



La presente GPC abordó 15 preguntas clínicas, y se formularon 21 recomendaciones (7 fuertes y 14 condicionales), 34 BPC, y 4 flujogramas (**Figuras 1 al 4**).

A. Tamizaje y diagnóstico

Pregunta 1. En adultos en consulta de atención primaria, ¿se debería realizar el tamizaje de la enfermedad renal crónica (ERC) para detectar oportunamente la enfermedad?

Recomendación:

1.1. En adultos atendidos en consulta de atención primaria y que presentan factores de riesgo para ERC, recomendamos realizar el tamizaje mediante la estimación de la tasa de filtración glomerular (TFGe) y la detección de albuminuria (preferiblemente a través de la relación albumina-creatinina (RAC) en una alícuota de orina al azar).

(Recomendación fuerte , certeza muy baja  de la evidencia)

Consideraciones:

1. Considerar como grupos con mayor riesgo, a los pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial.
2. También se deben considerar como grupos de riesgo para ERC a los siguientes pacientes, aunque la decisión de realizar tamizaje dependerá del juicio clínico del médico:
 - Mayores de 55 años sin diabetes ni hipertensión arterial,
 - Antecedentes de lesión renal aguda,
 - Enfermedades cardiovasculares,
 - Alteraciones estructurales del riñón o vías urinarias,
 - Enfermedades multisistémicas como lupus eritematoso sistémico, o Gota
 - Obesidad
 - Historia de preeclampsia,
 - Antecedentes familiares de ERC,
 - Pacientes con exposiciones laborales de riesgo, como pesticidas, exposición a metales pesados, o condiciones de deshidratación recurrente.
3. Se definirá tamizaje positivo cuando se obtenga una TFGe < 60 ml/min/1.73 m² y/o acompañada de marcadores de daño renal como albuminuria (RAC ≥ 30 mg/g o equivalentes).

BPC:

1.2. En adultos con un primer tamizaje positivo para ERC, evaluar cronicidad para confirmar el diagnóstico de ERC.

Consideraciones:

1. El diagnóstico de ERC se confirmará cuando el paciente presente una TFGe < 60 ml/min/1.73 m² de forma persistente (duración al menos 3 meses) o una TFGe ≥ 60 ml/min/1.73 m² acompañada de marcadores de daño renal como albuminuria (RAC en orina ≥ 30 mg/g) persistente. En este contexto, podrían considerarse los siguientes criterios de cronicidad:
 - Revisión de las mediciones de albuminuria, proteinuria y/o las estimaciones de la TFG anteriores a los 3 últimos meses.

- Hallazgos imagenológicos como la reducción del tamaño del riñón y la reducción del grosor cortical.
 - Hallazgos anatomopatológicos renales como fibrosis y atrofia.
2. En adultos con diagnóstico confirmado de ERC, estadificar la enfermedad según los criterios del grupo de trabajo de enfermedad renal crónica publicados en 2024 (Kidney Disease: Improving Global Outcomes, KDIGO – 2024).

Clasificación del estadio de ERC según KDIGO (Kidney Disease: Improving Global Outcomes) y riesgo de resultados adversos en adultos según categoría de TFGe y RAC.				
Estadio		Categorías de albuminuria (mg/g) [†]		
		A1 (<30): Normal o aumento leve	A2 (30-300): Aumento moderado	A3 (>300): Aumento severo
Categorías de TFGe * (ml/min/1.73m ²)	G1 (≥90): Normal o alto	Riesgo bajo No hay ERC si no hay otros marcadores de daño renal	Riesgo moderado	Alto riesgo
	G2 (60-89): Reducción leve	Riesgo moderado	Riesgo moderado	Alto riesgo
	G3a (45-59): Reducción leve-moderada	Riesgo moderado	Alto riesgo	Riesgo muy alto
	G3b (30-44): Reducción moderada-severa	Alto riesgo	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto
	G4 (15-29): Reducción severa	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto
	G5 (<15): Falla renal	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto

* TFGe: Tasa de filtración glomerular estimada, calculada mediante la ecuación CKD-EPI creatinina [Ver pregunta 2].

† Albuminuria obtenida mediante la relación albuminuria-creatininuria (RAC) [Ver pregunta 3].

- 1.3. En adultos con diagnóstico de ERC, establecer la etiología probable de la ERC con el fin de formular un plan de manejo integral.

Consideración:

Para establecer la etiología de la ERC considerar el contexto clínico, los antecedentes personales y familiares, los factores sociales y ambientales, la medicación, la exploración física, las mediciones de laboratorio, el diagnóstico por imagen, y de ser necesario y estar disponible considerar el estudio genético y anatomopatológico.

- 1.4. En adultos con factores de riesgo de ERC con un primer tamizaje negativo, repetir el tamizaje anualmente.

Consideración:

La repetición antes del año o en periodos más prolongados podrá realizarse en base al valor de la TFGe, los factores de riesgo del paciente y el criterio clínico del médico tratante.

El GEG consideró que el tamizaje dirigido a población adulta con factores de riesgo para ERC en atención primaria podría generar un beneficio clínico relevante, al permitir la detección temprana de la enfermedad en estadios iniciales, cuando aún es posible implementar intervenciones destinadas a retrasar la progresión, reducir complicaciones cardiovasculares y evitar o postergar la necesidad de terapias de reemplazo renal (TRR).

La evidencia disponible, proveniente principalmente de la revisión sistemática de Gheewala 2018 et al. (16), mostró que en poblaciones con factores de riesgo (como diabetes mellitus e hipertensión arterial) el tamizaje permitió confirmar el diagnóstico de ERC hasta en aproximadamente 17–21 % de los pacientes con un tamizaje positivo, tras una reevaluación a los tres meses. Si bien esta evidencia es indirecta, observacional y de certeza muy baja, el GEG valoró que identificar oportunamente a este grupo de pacientes tendría un impacto potencialmente grande, dado el alto riesgo de progresión y eventos adversos asociado a estas comorbilidades.

No se encontró evidencia directa sobre reducción de mortalidad u otros desenlaces duros, y los posibles daños del tamizaje (sobrediagnóstico, ansiedad, referencias innecesarias) fueron considerados pequeños, especialmente al requerirse confirmación de cronicidad antes de establecer el diagnóstico definitivo. Asimismo, el uso combinado de TFG_e y albuminuria reduce la probabilidad de falsos positivos y permite una mejor estratificación del riesgo.

Desde la perspectiva del sistema de salud, el GEG consideró que el tamizaje dirigido podría ser costo-efectivo, en contraste con el tamizaje poblacional general, particularmente al compararse con los elevados costos asociados al manejo de la ERC avanzada y la TRR. Además, la intervención fue considerada aceptable y factible en el contexto de la atención primaria, y con un potencial impacto positivo en la equidad, al facilitar el acceso a la detección temprana en poblaciones vulnerables.

Por ello, en adultos atendidos en consulta de atención primaria con factores de riesgo para enfermedad renal crónica, se emitió una recomendación **a favor** de la intervención de tamizaje dirigido mediante la estimación de la tasa de filtración glomerular (TFG_e) y la detección de albuminuria, en comparación con no realizar tamizaje. Debido a que la certeza general de la evidencia fue muy baja, pero considerando que el balance entre beneficios y daños probablemente favorece a la intervención, así como su aceptabilidad, factibilidad y potencial costo-efectividad en población de riesgo, esta recomendación fue **fuerte**.

Justificación de las BPC relevantes:



- 1.2 La ERC se define como la presencia de anomalías estructurales o funcionales del riñón persistentes por al menos tres meses, con implicancias para la salud (3). Por ello, un solo resultado alterado en el tamizaje no permite establecer el diagnóstico definitivo, siendo indispensable demostrar la persistencia de la alteración mediante reevaluación de la TFG_e y/o de marcadores de daño renal, o a través de otros criterios que evidencien cronicidad, como mediciones previas, hallazgos imagenológicos o anatomopatológicos, de acuerdo con la guía KDIGO 2024 (4). El GEG consideró que los beneficios de confirmar la cronicidad son grandes, ya que permite evitar sobrediagnósticos, tratamientos innecesarios, referencias inapropiadas y la ansiedad asociada a un diagnóstico erróneo, además de asegurar una correcta estadificación y planificación del manejo posterior. Asimismo, esta práctica fue considerada factible y aceptable, ya que se encuentra integrada en los flujos habituales de

atención y no requiere infraestructura adicional. Por otro lado, se consideró necesario estadificar a los pacientes de acuerdo a su riesgo, para ello se consideró la clasificación según KDIGO que requiere los niveles de TFG y albuminuria, lo que coincide con lo propuesto por las guías NICE (5) y VaDOD (6).

- 1.3 La identificación de la etiología probable de la enfermedad renal crónica constituye un componente fundamental del abordaje clínico, ya que permite formular un plan de manejo integral e individualizado, orientar intervenciones específicas, estimar el pronóstico y definir la necesidad de seguimiento, estudios adicionales o derivación a atención especializada. La ERC puede tener causas diversas, con implicancias diferentes en la evolución de la enfermedad, el riesgo de progresión y la aparición de complicaciones, por lo que establecer su origen resulta clave para una adecuada toma de decisiones clínicas. El GEG consideró que los beneficios de identificar la etiología son clínicamente relevantes, al facilitar el control de factores modificables, evitar exposiciones potencialmente nefrotóxicas y optimizar el tratamiento de comorbilidades asociadas. Esta evaluación, basada en el contexto clínico, antecedentes personales y familiares, factores sociales y ambientales, medicación, examen físico, estudios de laboratorio e imágenes, y en casos seleccionados pruebas genéticas o anatomopatológicas, se encuentra integrada en la práctica clínica habitual. Por ello, se consideró que los daños potenciales son pequeños, los costos generalmente bajos y que la intervención es factible y aceptable en el contexto del sistema de salud, en concordancia con lo propuesto por KDIGO 2024 y la guía VA/DoD.
- 1.4 Las personas adultas con factores de riesgo para enfermedad renal crónica mantienen una probabilidad persistente de desarrollar la enfermedad a lo largo del tiempo, aun cuando un primer tamizaje resulte negativo. Por ello, la repetición periódica del tamizaje permite detectar oportunamente nuevos casos e iniciar de manera temprana intervenciones destinadas a retrasar la progresión de la ERC y reducir el riesgo de complicaciones asociadas. El GEG consideró que la repetición anual del tamizaje constituye un intervalo razonable en población de riesgo, al equilibrar la detección oportuna con el uso eficiente de recursos. Esta periodicidad es coherente con lo propuesto por la KDIGO 2024 y con estudios de costo-efectividad que sugieren que el tamizaje dirigido y repetido en grupos de riesgo es una estrategia costo-efectiva en comparación con el manejo de la ERC en estadios avanzados. Los beneficios clínicos fueron considerados grandes, mientras que los daños potenciales, como la ansiedad o la realización de pruebas innecesarias, se estimaron pequeños, dado el carácter no invasivo de las pruebas y la necesidad de confirmación diagnóstica. Asimismo, esta práctica fue considerada factible y aceptable, al emplear pruebas simples y ampliamente disponibles en la atención primaria. El GEG reconoció la necesidad de flexibilidad clínica, permitiendo ajustar la frecuencia del tamizaje según el valor de la TFGe, el perfil de riesgo individual y el juicio clínico del médico tratante.

Pregunta 2. En adultos con sospecha o diagnóstico de ERC, ¿qué ecuación es más adecuada para estimar la TFG: la ecuación CKD-EPI (Colaboración Epidemiológica para Enfermedad Renal Crónica) o la MDRD (Modificación de la Dieta en Enfermedad Renal)?

Recomendación:

2.1. En adultos con sospecha o diagnóstico de ERC, **sugerimos** utilizar la ecuación CKD-EPI creatinina en lugar de MDRD4-IDMS, para estimar la tasa de filtración glomerular. (Recomendación condicional , certeza muy baja  de la evidencia)

Consideraciones:

1. Tener en cuenta que las fórmulas de CKD-EPI creatinina + cistatina C y CKD-EPI cistatina C presentan mucho menor sesgo de la estimación de la TFG, en comparación de CKD-EPI creatinina. Se prefiere su uso en situaciones en las que la estimación de la TFG mediante CKD-EPI creatinina pueda ser menos precisa, considerando además la disponibilidad de recursos.
2. Para el cálculo de las ecuaciones de CKD-EPI, utilizar la versión de 2021 que estima la TFG sin el uso de la raza.
3. La ecuación CKD-EPI creatinina puede ser menos exacta en casos de lesión renal aguda, embarazo, estados edematosos, trastornos de desgaste muscular, en adultos que están desnutridos, que tienen mayor masa muscular, usan suplementos proteicos, o que han tenido una amputación.
4. Para la determinación de creatinina utilizar métodos enzimáticos para la determinación de creatinina que sean equiparables a la dilución isotópica y espectrometría de masas (Isotope Dilution Mass Spectrometry, IDMS).
5. La TFG deberá reportarse en mililitros por minuto por 1.73 metros cuadrados de superficie corporal (ml/min/1.73 m²) y el valor de la creatinina sérica en las unidades miligramos por decilitro (mg/dl).

Se tomó como referencia principalmente la revisión sistemática de Brañez-Condorena 2021 (17), que incluyó estudios de exactitud diagnóstica realizados en población latinoamericana, así como la evidencia sintetizada en la GPC KDIGO 2024 (18), dado que no se identificaron estudios que evalúen desenlaces clínicos críticos como mortalidad, progresión a estadios avanzados de ERC o necesidad de terapia de reemplazo renal. La evidencia disponible evaluó desenlaces de precisión diagnóstica, utilizando como prueba de referencia la medición de la tasa de filtración glomerular mediante marcadores exógenos.

En comparación con la ecuación MDRD4-IDMS, el uso de la ecuación CKD-EPI creatinina mostró una sensibilidad y especificidad similares para el punto de corte de TFG < 60 ml/min/1.73 m². Considerando una prevalencia de ERC de 41%, si a 100 personas se les realiza CKD-EPI creatinina en lugar de MDRD4-IDMS, podría ser que clasifiquemos correctamente a 0.4 personas más como enfermas (0.4 verdaderos positivos más) y 0.4 personas menos sean clasificadas erróneamente como sanas (0.4 falsos negativos menos). Asimismo, podría ser que clasifiquemos correctamente a 1.2 personas más como sanas (1.2 verdaderos negativos más) y 1.2 personas menos sean clasificadas erróneamente como enfermas (1.2 falsos positivos menos). La certeza de la evidencia para estos desenlaces fue baja.

Respecto a otros desenlaces de exactitud, la ecuación CKD-EPI creatinina presentó un menor sesgo en comparación con MDRD4-IDMS (-1.72 vs -2.43 ml/min/1.73 m², respectivamente), y una mayor exactitud (P30), con 73.8% de las estimaciones dentro del 30% del valor real de la

TFG frente a 68.8% con MDRD4-IDMS. No obstante, la evidencia para estos desenlaces fue muy incierta, debido al riesgo de sesgo, heterogeneidad e imprecisión entre los estudios.

El GEG consideró que, si bien las diferencias absolutas en la capacidad diagnóstica fueron pequeñas, estas son clínicamente relevantes, ya que una mejor clasificación del estadio de la ERC puede influir en decisiones terapéuticas, frecuencia de seguimiento y referencia a atención especializada, especialmente en pacientes con valores de TFGe cercanos a los puntos de corte entre estadios. Los daños potenciales, como la ansiedad asociada a una mala clasificación o la necesidad de evaluaciones adicionales, fueron considerados pequeños, dado que un primer hallazgo de TFGe disminuida requiere confirmación posterior antes de establecer un diagnóstico definitivo.


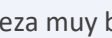
En cuanto al uso de recursos, ambas ecuaciones emplean las mismas variables clínicas y de laboratorio, por lo que los costos fueron considerados similares y pequeños. Asimismo, el uso de CKD-EPI creatinina fue considerado aceptable y factible, dado que es una ecuación conocida por el personal de salud, no requiere pruebas adicionales y puede implementarse en los distintos niveles de atención del sistema de salud, sin impacto relevante en la equidad.

Por ello, el GEG consideró que el balance entre beneficios y daños probablemente favorece el uso de la ecuación CKD-EPI creatinina frente a MDRD4-IDMS. Sin embargo, debido a que la certeza general de la evidencia fue muy baja y no se contó con evidencia directa sobre desenlaces clínicos importantes para los pacientes, se decidió emitir una recomendación **condicional a favor** del uso de la ecuación CKD-EPI creatinina para estimar la tasa de filtración glomerular en adultos con sospecha o diagnóstico de enfermedad renal crónica.

Pregunta 3. En adultos con sospecha o diagnóstico de ERC, ¿cuál es el método más adecuado para detectar albuminuria: la relación albúmina-creatinina (RAC), la relación proteína-creatinina (RPC) o las tiras reactivas de orina?

Recomendación:

3.1. En adultos con sospecha o diagnóstico de ERC, recomendamos utilizar la RAC en orina para la determinación de albuminuria.

(Recomendación fuerte , certeza muy baja  de la evidencia)

Consideración:

Cuando se solicite la medición de albuminuria como examen auxiliar, el laboratorio debe reportar el valor de la RAC en miligramos de albúmina por gramo de creatinina (mg/g).

BPC:

3.2. Cuando no se encuentre disponible la determinación de albuminuria en el establecimiento de salud o en un laboratorio de referencia de EsSalud, considerar el uso de la relación proteinuria-creatinuria (RPC), teniendo precaución en la interpretación de los resultados.

Consideración:

Para la toma de muestra, descartar el primer chorro de micción y recolectar la primera orina de la mañana o una muestra de orina al azar.

3.3. Las tiras reactivas (dipstick) no deberían usarse como parte del tamizaje de la ERC.

Se tomó como referencia la revisión sistemática de Wu et al. 2014 (19), así como la evidencia proveniente de Sumida et al. 2020 (20). Dado que no se identificaron estudios que evaluaran desenlaces clínicos críticos como mortalidad, progresión a enfermedad renal crónica avanzada o necesidad de terapia de reemplazo renal. La evidencia disponible evaluó desenlaces de precisión diagnóstica, utilizando como prueba de referencia la excreción urinaria de albúmina en orina de 24 horas o la relación albúmina-creatinina (RAC), según correspondiera.

En comparación con la medición de albúmina en orina de 24 horas o la concentración de albúmina en muestra aislada, el uso de la relación albúmina-creatinina (RAC) mostró una alta sensibilidad y especificidad para la detección de albuminuria. Considerando una prevalencia basal de albuminuria de 41.7%, si a 100 personas con sospecha o diagnóstico de ERC se les realiza RAC, podría ser que identifiquemos correctamente a 36 personas con albuminuria (verdaderos positivos) y 5 personas menos sean clasificadas erróneamente como sanas (falsos negativos), mientras que 51 personas serían correctamente clasificadas como sin albuminuria (verdaderos negativos) y 7 personas serían clasificadas erróneamente como positivas (falsos positivos). En comparación con la concentración de albúmina en orina, el uso de RAC podría identificar correctamente a 1 persona más con albuminuria y 1 persona menos sería clasificada erróneamente como sana, con diferencias absolutas pequeñas pero consistentes. La certeza de la evidencia para estos desenlaces fue muy baja.

Respecto a otros métodos de detección, al comparar la RAC frente a la relación proteína-creatinina (RPC) y las tiras reactivas de orina, se observó que las tiras reactivas presentaron una menor sensibilidad, lo que implica un mayor riesgo de falsos negativos. Considerando una prevalencia de albuminuria de 21%, si a 100 personas se les realiza RPC en lugar de tira reactiva, podría ser que 6 personas más sean correctamente clasificadas como con albuminuria y 6 personas menos sean clasificadas erróneamente como sanas, mientras que los cambios en falsos

positivos y verdaderos negativos fueron mínimos. Estos hallazgos sugieren que métodos distintos a la RAC podrían perder oportunidades de diagnóstico temprano, lo que es particularmente relevante en estadios iniciales de la ERC.

El GEG consideró que los beneficios del uso de RAC fueron grandes, dado que una detección más precisa de albuminuria permite identificar tempranamente a personas con mayor riesgo de progresión de ERC y eventos cardiovasculares, posibilitando la instauración oportuna de intervenciones farmacológicas y no farmacológicas. Los daños potenciales, como la realización de pruebas confirmatorias adicionales o la ansiedad asociada a resultados falsos positivos, fueron considerados triviales, debido a su baja frecuencia y a que forman parte del proceso diagnóstico habitual.

En cuanto al uso de recursos, el GEG consideró que el uso de RAC podría generar ahorros moderados a largo plazo, al favorecer el diagnóstico precoz y la prevención de la progresión de la ERC, lo que reduciría la necesidad de terapias de alto costo en estadios avanzados. Asimismo, el uso de RAC fue considerado aceptable y factible, dado que es una prueba ampliamente utilizada, preferida por los pacientes frente a la recolección de orina de 24 horas y cuya implementación ya se encuentra en curso en las redes de EsSalud, con estrategias de referencia de muestras que favorecen el acceso equitativo.

Por ello, el GEG consideró que el balance entre beneficios y daños favorece claramente el uso de la relación albúmina-creatinina, con beneficios clínicos relevantes, daños mínimos, potencial impacto positivo en costos a largo plazo y adecuada aceptabilidad y factibilidad. A pesar de que la certeza general de la evidencia fue muy baja, se decidió emitir una recomendación **fuerte a favor** del uso de la RAC para la detección de albuminuria en adultos con sospecha o diagnóstico de enfermedad renal crónica.

Justificación de las BPC relevantes:

3.2. La relación albúmina-creatinina (RAC) es el método de elección para la detección de albuminuria; sin embargo, el GEG reconoció que su determinación puede no encontrarse disponible en todos los establecimientos de salud o laboratorios de referencia de EsSalud, ya sea por limitaciones logísticas o por falta temporal de reactivos. En estos escenarios, el uso de la relación proteinuria-creatinuria (RPC) permite contar con una alternativa diagnóstica inicial para la evaluación de pacientes adultos con sospecha o diagnóstico de ERC, tal como ha sido propuesto por guías internacionales como KDIGO y NICE. El GEG consideró que los beneficios del uso de RPC en estos contextos son moderados, al permitir identificar proteinuria clínicamente relevante y orientar decisiones iniciales de seguimiento o derivación, evitando retrasos en la evaluación del paciente. No obstante, se reconoció que la RPC presenta limitaciones en su precisión, con una variabilidad amplia en sensibilidad y especificidad y una menor concordancia con la albuminuria medida en orina de 24 horas, especialmente en niveles de albuminuria menores de 300 mg/g, por lo que sus resultados deben interpretarse con cautela. Los daños potenciales asociados al uso de RPC fueron considerados pequeños, particularmente en comparación con métodos menos precisos como las tiras reactivas de orina. Asimismo, los costos generalmente son bajos y la intervención es factible y aceptable, al emplear pruebas disponibles en la mayoría de los establecimientos de la red, en concordancia con las recomendaciones de KDIGO y NICE.

3.3 Las tiras reactivas de orina (dipstick) no constituyen el método de elección para la detección de albuminuria, debido a su baja sensibilidad para identificar niveles de albuminuria clínicamente relevantes, particularmente valores equivalentes a una RAC ≥ 30 mg/g. En este sentido, las guías internacionales KDIGO y NICE coinciden en señalar que las tiras reactivas solo deberían emplearse como un método de cribado inicial y que todo resultado positivo debe confirmarse mediante una prueba cuantitativa, dado el alto riesgo de mala clasificación diagnóstica. El GEG consideró que el uso aislado de tiras reactivas podría generar beneficios limitados, restringidos principalmente a contextos donde no se dispone de métodos cuantitativos como RAC o RPC. Sin embargo, también se reconoció que su utilización conlleva un mayor riesgo de falsos negativos y falsos positivos, lo que puede traducirse en retrasos diagnósticos, pérdida de oportunidades de intervención temprana o realización de evaluaciones innecesarias. Por ello, los daños potenciales fueron considerados pequeños a moderados, asociados principalmente a la imprecisión diagnóstica. Asimismo, el GEG tuvo en cuenta que, en el contexto del sistema de salud, las tiras reactivas disponibles no siempre cumplen con las características técnicas recomendadas por NICE, y que la necesidad de confirmar resultados positivos mediante métodos cuantitativos puede implicar un uso adicional de recursos humanos, logísticos y económicos, especialmente en el primer nivel de atención. En este marco, se consideró no considerar su uso para el tamizaje de ERC.

Pregunta 4. En adultos con ERC, ¿cuál debería ser la frecuencia óptima para monitorizar la TFGe y la albuminuria con el fin de evaluar la progresión y el estadio de la enfermedad?

BPC:

4.1 En adultos con diagnóstico confirmado de ERC monitorizar la TFGe y albuminuria de acuerdo a su estadio, como se describe a continuación:

Monitoreo y referencia a especialista en nefrología de pacientes con ERC				
Estadio		Categorías de albuminuria (mg/g)		
		A1 (<30): Normal o aumento leve	A2 (30-300): Aumento moderado	A3 (>300): Aumento severo
Categorías de TFGe (ml/min/1.73 m ²)	G1 (≥90): Normal o alto	No ERC (0 a 1 vez por año para screening)	Monitorear 1 vez al año *	Monitorear al menos 1 vez al año †
	G2 (60-89): Reducción leve		Monitorear 1 vez al año *	Monitorear al menos 1 vez al año †
	G3a (45-59): Reducción leve-moderada	Monitorear 1 vez al año *	Monitorear 1 vez al año *	Monitorear al menos 2 veces al año †
	G3b (30-44): Reducción moderada-severa	Monitorear 1 a 2 veces al año †	Monitorear 2 veces al año †	Monitorear al menos 2 veces al año †
	G4 (15-29): Reducción severa	Monitorear 2 veces al año ‡	Monitorear 2 veces al año ‡	Monitorear 3 veces al año ‡
	G5 (<15): Falla renal	Monitorear 4 veces al año ‡	Monitorear al menos 4 veces al año ‡	Monitorear al menos 4 veces al año ‡

Fuente: adaptado de la GPC de NICE NG203 2021. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng203>

TFGe: Tasa de filtración glomerular estimada

Nota: Queda a criterio clínico realizar un menor o mayor número de controles de TFGe y albuminuria teniendo en cuenta los factores de riesgo de progresión del paciente (hipertensión arterial o diabetes mellitus con mal control, cambio en el rango de albuminuria, disminución rápida de la TFGe o nivel de TFGe).

* Realizar el monitoreo y manejo en atención primaria

† Realizar el monitoreo y manejo en atención primaria. Referir al especialista en nefrología cuando presenten alguno de los criterios de referencia.

‡ La monitorización y seguimiento debe ser realizada por al especialista en nefrología

4.2 En adultos con ERC, principalmente en estadio G4 y G5 o con alto riesgo de progresión (por ejemplo, Albuminuria A3), monitorear de forma periódica, la presencia de complicaciones, tales

como hiperkalemia, acidosis metabólica, hiperfosfatemia, deficiencia de vitamina D, hiperparatiroidismo secundario, anemia, o alteraciones del metabolismo mineral óseo.

4.3 Brindar referencia del primer nivel de atención a un servicio de nefrología en las siguientes situaciones:

- Paciente con TFG_e <45 mL/min/1.73m² (estadios G3b a G5), sin seguimiento por nefrología
- Paciente con TFG_e entre 45 y 60 mL/min/1.73m² (estadio G3a) con alto riesgo de progresión, por ejemplo, aquellos con albuminuria A3 (RAC en orina >300 mg/g o equivalentes) o que presenten un score KFRE que estime un riesgo de enfermedad renal terminal a 5 años superior a 3% o 5% (<https://kidneyfailureerisk.com/>).
- Paciente con deterioro agudo de la función renal (descenso de la TFG_e > 25% en un mes respecto a la TFG_e basal o disminución mayor de 5 mL/min/1.73 m² en un año) o pacientes con enfermedad renal aguda (daño subagudo o pérdida de la función renal que ocurre entre 7 y 90 días después de un fracaso renal agudo).
- Paciente con hematuria de etiología desconocida, que se haya descartado previamente causas urológicas
- Pacientes con hipertensión, con inadecuado control de la presión arterial (presión arterial mayor de 130/80 mmHg) a pesar del uso de tres fármacos antihipertensivos a dosis plenas y al menos un diurético.
- Pacientes con ERC que presenten anemia normocítica normocrómica (hemoglobina < 10.5 g/dL) luego de haber corregido la ferropenia y habiendo descartado causas no renales de anemia.
- Pacientes con alteraciones persistentes en el potasio (>5.5 mEq/L o <3.5 mEq/L) en quienes no se haya brindado tratamiento con diuréticos.
- Manejo de enfermedades asociadas a ERC que requieran atención especializada (estenosis de arteria renal, glomerulopatías, enfermedades autoinmunes, enfermedad renal hereditaria, alteraciones del metabolismo mineral óseo, entre otras).

Justificación de las BPC relevantes:

4.1 La monitorización periódica de la tasa de filtración glomerular estimada (TFG_e) y de la albuminuria constituye un componente central en el seguimiento de las personas adultas con enfermedad renal crónica, dado que permite identificar de manera temprana la progresión de la enfermedad y orientar oportunamente las decisiones terapéuticas y de referencia. Si bien no existe un consenso único sobre la definición de progresión de la ERC, múltiples criterios han sido propuestos, incluyendo la disminución acelerada de la TFG_e y los cambios en los niveles de albuminuria, los cuales se han asociado consistentemente con mayor riesgo de falla renal y mortalidad (6,37). La evidencia observacional disponible muestra que reducciones rápidas de la TFG_e (mayores a 5 mL/min/1.73 m² por año) se asocian con un incremento significativo del riesgo de mortalidad y de progresión a falla renal, mientras que aumentos sostenidos de la albuminuria se relacionan con peores desenlaces renales, y su reducción con menor riesgo de progresión (60,72–74). Asimismo, los estudios incluidos reportan esquemas de seguimiento variables, pero en su mayoría coinciden en evaluaciones anuales, con mayor frecuencia en pacientes con estadios avanzados o alto riesgo de progresión. En este contexto, el GEG consideró que ajustar la frecuencia de monitoreo de la TFG_e y la albuminuria según el estadio de la ERC y el grado de albuminuria ofrece beneficios clínicos importantes, al permitir una detección oportuna de cambios relevantes en la evolución de la enfermedad, optimizar el control de comorbilidades y definir adecuadamente el momento de la referencia al especialista. Los posibles daños asociados a esta estrategia se consideraron pequeños, dado que las pruebas

son no invasivas y de bajo riesgo, mientras que los costos son reducidos y compatibles con la práctica habitual. Esta aproximación es factible de implementar en el sistema de salud y es concordante con lo recomendado por las guías internacionales KDIGO 2024 y NICE NG203, que proponen esquemas de seguimiento escalonados según el riesgo de progresión de la ERC.

4.2 Las personas adultas con enfermedad renal crónica, especialmente en estadios avanzados (G4 y G5) o con alto riesgo de progresión, como aquellos con albuminuria A3, presentan una elevada probabilidad de desarrollar complicaciones metabólicas y hematológicas que impactan de forma directa en la morbilidad y la calidad de vida. Entre estas se incluyen la hiperkalemia, acidosis metabólica, trastornos del metabolismo mineral óseo, anemia y deficiencia de vitamina D, las cuales se intensifican a medida que disminuye la función renal. El GEG consideró que la monitorización periódica de estas complicaciones permite identificar tempranamente alteraciones clínicamente relevantes e instaurar intervenciones oportunas que pueden reducir el riesgo de eventos cardiovasculares, fracturas, hospitalizaciones y progresión acelerada de la ERC, además de optimizar la preparación del paciente para una eventual terapia de reemplazo renal. Estos beneficios fueron considerados grandes, dado el impacto clínico de dichas complicaciones y su potencial reversibilidad o control cuando se detectan de manera precoz. Los posibles daños asociados al monitoreo, como el riesgo de sobretratamiento, la ansiedad del paciente o el incremento de pruebas de laboratorio, se consideraron pequeños y manejables cuando el seguimiento se realiza de manera individualizada, basada en el estadio de la ERC y el perfil de riesgo. Asimismo, los costos asociados son bajos, ya que las pruebas necesarias forman parte de la práctica clínica habitual, y la intervención es factible de implementar en el contexto del sistema de salud. Esta BPC es concordante con las recomendaciones de las guías KDIGO (2012, y actualizaciones posteriores en anemia y metabolismo mineral óseo) y NICE NG203, que enfatizan la evaluación sistemática de complicaciones en pacientes con ERC avanzada o de alto riesgo.

4.3 La derivación oportuna de personas adultas con enfermedad renal crónica desde el primer nivel de atención a un servicio de nefrología constituye un componente clave para optimizar el manejo de pacientes con mayor riesgo de progresión, complicaciones y deterioro irreversible de la función renal. Diversas guías internacionales, entre ellas KDIGO 2024 y NICE NG203 (2021), recomiendan la referencia especializada en pacientes con disminución significativa de la TFGe, albuminuria severa, progresión rápida de la enfermedad o presencia de complicaciones clínicas que requieren un abordaje especializado. El GEG consideró que los beneficios de una derivación basada en criterios clínicos y de riesgo son grandes, ya que permite una evaluación etiológica más precisa, el ajuste oportuno de intervenciones terapéuticas, la prevención de complicaciones graves y una mejor preparación para una eventual terapia de reemplazo renal. Asimismo, la incorporación de herramientas pronósticas validadas, como la ecuación de riesgo de falla renal (KFRE), facilita la estratificación objetiva del riesgo y contribuye a priorizar la atención nefrológica en aquellos pacientes con mayor probabilidad de progresión, optimizando el uso de los recursos especializados. Los posibles daños asociados, como la sobrecarga de los servicios de nefrología o la derivación innecesaria de pacientes con bajo riesgo, se consideraron pequeños cuando se aplican criterios claros y estandarizados de referencia. En este contexto, los costos asociados son bajos, dado que se sustentan en evaluaciones clínicas y pruebas de laboratorio de uso rutinario, y la implementación resulta factible dentro del sistema de salud. En conjunto, el GEG concluyó que esta BPC presenta un balance favorable, con beneficios clínicos relevantes, daños limitados y adecuada factibilidad de aplicación.

B. Manejo de la enfermedad

Pregunta 5. En adultos con ERC sin terapias de reemplazo renal (TRR), ¿se debería realizar una atención interdisciplinaria en comparación con la atención estándar por nefrología?

Recomendaciones:

5.1 En adultos con ERC en estadios 1 a 3a, **sugerimos** brindar un manejo interdisciplinario conformado por todos los siguientes profesionales: medicina (nefrología, médico internista, médico de familia, o médico general), enfermería, nutrición, psicología y trabajo social, de acuerdo a disponibilidad.

(Recomendación condicional 🟢, certeza muy baja ⊕○○○ de la evidencia)

5.2 En adultos con ERC en estadios avanzados (3b a 5) sin TRR, **recomendamos** brindar un manejo interdisciplinario conformado por todos los siguientes profesionales: nefrología, enfermería, nutrición, psicología y trabajo social.

(Recomendación fuerte 🟢, certeza muy baja ⊕○○○ de la evidencia)

BPC:

5.3 El equipo interdisciplinario deberá ser liderado por el personal de salud renal de cada establecimiento de salud. Asimismo, la frecuencia y actividades de las consultas con nefrología, enfermería, nutrición, trabajo social y psicología deberá definirse según el estadio de la enfermedad renal crónica, siguiendo el esquema sugerido a continuación:

Profesional	ERC 1–2 (TFGe ≥60)	ERC 3a (TFGe 59–45)	ERC 3b (TFGe 44–30)	ERC 4 (TFGe 29–15)	ERC 5 (TFGe <15, sin diálisis)
Médico (General, Internista, o médico de familia según disponibilidad)	2 veces al año. • Primer contacto. • Establecer diagnóstico y estadiaje. • Medidas de nefro-protección. • Manejo de comorbilidades • Derivación si complicaciones	3 veces al año. • Seguimiento cada 4 meses. • Reforzar nefro-protección • Evaluar adherencia a medicación. • Derivar a nefrología si complicaciones o progresión.	Manejo de comorbilidades	Manejo de comorbilidades.	Manejo de comorbilidades.
Médico especialista en Nefrología	No rutinario, solo si cumple criterios de referencia	No rutinario, solo si cumple criterios de referencia	4 veces al año. • Primera consulta con nefrología. • Seguimiento cada 3 meses. • Manejo integral y de complicaciones • Valoración de diferentes modalidades de TRR.	6 veces al año. • Consulta inicial + control cada 2 meses. • Preparación a TRR. • Coordinación interdisciplinaria con resto de especialidades.	12 veces al año. • Evaluación continua. • Preparación intensiva de TRR • Manejo integral de comorbilidades.
Enfermería	2 veces al año. • Educación en autocuidado. • Plan de cuidados. • Control de signos vitales. • Consejería general de factores cardio-metabólicos.	3 veces al año. • Refuerzo de autocuidado. • Revisión de adherencia al tratamiento. • Consejería general de factores cardio-metabólicos.	4 veces al año. • Educación sobre modalidades de TRR y nefro-protección. • Plan de cuidado actualizado. • Identificación temprana de complicaciones	6 veces al año. • Evaluación y cuidado periódico de las vías y accesos vasculares y no vasculares de las diferentes modalidades de TRR	12 veces al año. • Refuerzo educativo y valoración sobre autocuidado de vías y accesos. • Detección precoz de complicaciones. • Coordinación con nefrología.

Nutrición	2 veces al año. • Evaluación antropométrica y dietética. • Educación alimentaria.	3 veces al año. • Consejería adaptada a riesgo.	3 veces al año. • Evaluación nutricional y bioquímica. • Bio-impedancia. • Plan dietético individualizado.	4 veces al año. • Adaptar dieta a progresión de ERC y TRR.	6 veces al año. • Ajustes frecuentes en dieta. • Consejería sobre adherencia.
Trabajo Social	1 vez al año. • Ficha social. • Diagnóstico social. • Identificación de riesgos.	1 vez al año • Consejería familiar.	1 vez al año. • Seguimiento de factores de riesgo social. • Monitoreo cumplimiento plan.	1 vez al año. • Apoyo social continuo. • Refuerzo psicosocial.	2 veces al año. • Reevaluación más estrecha. • Apoyo familiar en afrontamiento • Coordinación con equipo interdisciplinario.
Psicología	1 vez al año. • Entrevista inicial. • Evaluación emocional y motivacional. • Consejería.	1 vez al año. • Re-evaluación psicológica. • Técnicas de afrontamiento • Apoyo en adherencia.	1 vez al año. • Seguimiento emocional. • Intervención según necesidad. • Consejería.	2 veces al año. • Evaluación y apoyo continuos. • Refuerzo de actitudes positivas. • Prevención de riesgos psicológicos.	3 veces al año. • Apoyo intensivo. • Técnicas de afrontamiento avanzado. • Manejo de ansiedad/depresión por progresión.

TRR: terapia de reemplazo renal; FAV: Fístula arteriovenosa.
Fuente: adaptado del Manual de Procedimientos del Equipo Interdisciplinario para la Atención Integral del Paciente con Enfermedad Renal Crónica Según Estadios, EsSalud, 2016

Consideraciones:

1. El equipo interdisciplinario será liderado por un responsable de salud renal (nefrólogo en estadios avanzados y médicos generales, internistas o médicos de familia en estadios tempranos), quien asumirá también el seguimiento farmacoterapéutico como parte de la consulta nefrológica. Este seguimiento implica la valoración integral de los problemas de salud del paciente y su tratamiento farmacológico, con el objetivo de prevenir, identificar y resolver resultados negativos asociados a la medicación, así como optimizar las dosis para lograr mejores desenlaces clínicos.
2. La atención de enfermería se enfocará en la planificación del cuidado del paciente, incluyendo la programación y calendarización de visitas con los distintos integrantes del equipo interdisciplinario, promoción del autocuidado, educación al paciente, verificación de la adherencia al tratamiento y evaluación del soporte familiar.
3. El profesional de nutrición será responsable de la valoración del estado nutricional y la elaboración de un plan dietético individualizado, considerando factores socioculturales, preferencias alimentarias, hábitos, intolerancias, habilidades culinarias, comorbilidades y viabilidad económica. Además, se encargará del monitoreo y ajuste periódico del estado nutricional.
4. El rol del psicólogo incluirá la valoración clínica y el abordaje inicial de manifestaciones psicopatológicas frecuentes, como ansiedad, depresión, ira y frustración, así como la definición de criterios para una posible derivación a psiquiatría cuando se requiera atención especializada.
5. Finalmente, el trabajador social evaluará las determinantes sociales que puedan afectar la adherencia al tratamiento y la continuidad del cuidado, tales como condiciones socioeconómicas, redes de apoyo familiar y comunitario, acceso a servicios de salud y otras barreras estructurales.

BPC:

- 5.4 En adultos mayores con ERC, especialmente en estadios avanzados, se debe considerar la realización de una Valoración Geriátrica Integral para apoyar la toma de decisiones compartidas e informadas.

Consideración:

La Valoración Geriátrica Integral (VGI) deberá aportar información sobre la fragilidad, funcionalidad, cognición, soporte social y preferencias del paciente en relación a las preferencias del manejo y expectativas de vida de cara a iniciar las TRR.

Para esta pregunta se identificaron dos revisiones sistemáticas con calidad metodológica aceptable: Shi 2018 (21) y Hsu 2021 (22), que evaluaron el efecto de la atención interdisciplinaria (AID) en comparación con la atención estándar en adultos con enfermedad renal crónica (ERC) sin terapias de reemplazo renal (TRR). La evidencia incluyó principalmente pacientes en estadios 3 a 5, con análisis por subgrupos que permitieron diferenciar los efectos en estadios tempranos (1 a 3a) y avanzados (3b a 5).

En relación con la mortalidad por todas las causas, la RS de Shi 2018, que incluyó 12 estudios observacionales y 4 ensayos clínicos aleatorizados ($n = 9302$), mostró que al brindar atención interdisciplinaria en lugar de atención estándar podría ser que disminuyamos de forma importante la mortalidad, con una reducción absoluta de 3.4 muertes por cada 100 pacientes tratados (8.5% vs 11.2%; OR 0.67; IC 95%: 0.51 a 0.88; certeza baja). Al analizar por estadios, en pacientes con ERC estadios 1 a 5, el efecto fue menor y con mayor incertidumbre, observándose 2.0 muertes menos por cada 100 pacientes (OR 0.79; IC 95%: 0.63 a 0.99; certeza muy baja). En contraste, en pacientes con ERC estadios 4 y 5, la atención interdisciplinaria se asoció con una reducción absoluta mayor, con 11.1 muertes menos por cada 100 pacientes (OR 0.29; IC 95%: 0.14 a 0.61), aunque con certeza muy baja, lo que sugiere que el mayor beneficio clínico se concentra en estadios avanzados. Respecto a la cateterización venosa temporal para diálisis, la RS de Shi 2018 mostró que al ofrecer atención interdisciplinaria podría ser que disminuyamos de forma importante este desenlace, con 13.7 eventos menos por cada 100 pacientes tratados (3.9% vs 25.3%; OR 0.39; IC 95%: 0.28 a 0.53; certeza baja). Este efecto fue consistente a lo largo de los distintos estadios de ERC y fue considerado clínicamente relevante, dada su asociación con complicaciones, hospitalizaciones y mayores costos. En cuanto a la hospitalización, la evidencia fue más incierta. En pacientes con ERC estadios 1 a 5, la atención interdisciplinaria podría ser que disminuya las hospitalizaciones en 8.8 eventos por cada 100 pacientes (OR 0.70; IC 95%: 0.49 a 0.99; certeza muy baja). En pacientes con ERC estadios 4 y 5, la reducción absoluta fue mayor, con 19.0 hospitalizaciones menos por cada 100 pacientes (OR 0.44; IC 95%: 0.28 a 0.70), aunque con certeza muy baja. Para el deterioro de la tasa de filtración glomerular estimada (TFGe), la RS de Hsu 2021 (2 ECA y 3 estudios observacionales; $n = 4870$) encontró que la atención interdisciplinaria podría asociarse con una menor disminución de la TFGe, con una diferencia media de $-0.95 \text{ mL/min/1.73 m}^2$ (IC 95%: -1.38 a -0.51). Sin embargo, este desenlace fue considerado subrogado y la certeza de la evidencia fue muy baja. No se identificaron estudios que evaluaran de manera directa eventos adversos asociados a la atención interdisciplinaria. El GEG consideró poco probable que la intervención genere daños clínicamente relevantes, por lo que los posibles efectos indeseables fueron considerados triviales. El GEG consideró que el balance entre beneficios y daños probablemente favorece a la intervención en todos los estadios de ERC, aunque con magnitudes de beneficio distintas según el estadio.

En adultos con ERC en estadios tempranos (1 a 3a), los beneficios de la atención interdisciplinaria fueron considerados pequeños, dado que los efectos sobre mortalidad y hospitalización fueron modestos y con alta incertidumbre. No obstante, no se identificaron daños importantes, la intervención es probablemente aceptable para pacientes y profesionales, y el balance beneficio-daño favorece a la intervención. Debido a que la certeza general de la evidencia fue muy baja, se emitió una recomendación condicional a favor (Recomendación 5.1).

En adultos con ERC en estadios avanzados (3b a 5) sin TRR, los beneficios de la atención interdisciplinaria fueron considerados grandes, particularmente por la reducción del riesgo de mortalidad, hospitalización y necesidad urgente de inicio de diálisis con catéter temporal. A pesar de la muy baja certeza de la evidencia, el balance beneficio-daño favoreció de manera consistente a la intervención. Además, el GEG consideró que esta estrategia es prioritaria en estadios avanzados, por su potencial para reducir complicaciones graves, mejorar la preparación para TRR y generar ahorros moderados al disminuir ingresos de emergencia y procedimientos no planificados. Dado que su implementación es factible en establecimientos con servicios de nefrología y es aceptable para pacientes y profesionales, se emitió una recomendación fuerte a favor (Recomendación 5.2).

Justificación de las BPC relevantes:

5.3 El manejo interdisciplinario de la enfermedad renal crónica requiere una organización estructurada que permita coordinar de manera eficiente las intervenciones de los distintos profesionales, ajustando la intensidad del seguimiento según el estadio de la enfermedad. Las guías internacionales, en particular KDIGO 2024 y NICE NG203 (2021), recomiendan un enfoque integrado y progresivo a medida que avanza la ERC; sin embargo, no establecen frecuencias mínimas específicas de consulta por especialidad. Ante esta limitación, el GEG consideró pertinente definir un esquema orientador que operacionalice el manejo interdisciplinario en la práctica clínica, adaptado al contexto del sistema de salud nacional. El esquema propuesto se basa en el Manual de Procedimientos del Equipo Interdisciplinario para la Atención Integral del Paciente con Enfermedad Renal Crónica según Estadios de EsSalud (2016), permitiendo una asignación racional de los recursos humanos mediante una calendarización escalonada por estadio. Esta estrategia concentra un mayor número de intervenciones en los estadios avanzados, donde la evidencia muestra mayores beneficios del manejo interdisciplinario, particularmente en la reducción de mortalidad, hospitalizaciones y necesidad de inicio urgente de diálisis. El GEG consideró esencial definir un liderazgo claro del equipo interdisciplinario para garantizar la continuidad del cuidado, con participación más activa del nefrólogo en estadios avanzados y liderazgo desde atención primaria en estadios tempranos, de acuerdo con la complejidad clínica. Dado que el sistema de salud peruano no cuenta con farmacólogos clínicos ni químicos farmacéuticos en funciones asistenciales, se consideró apropiado que el seguimiento farmacoterapéutico forme parte de la consulta nefrológica. La delimitación de roles de enfermería, nutrición, psicología y trabajo social permite abordar de manera integral dimensiones clínicas y psicosociales que influyen en la progresión de la ERC, la adherencia al tratamiento y la preparación para TRR.

En conjunto, el GEG estimó que esta BPC ofrece beneficios moderados a importantes, con daños mínimos, un uso eficiente de los recursos y alta factibilidad de implementación en el contexto de EsSalud, por lo que se consideró apropiado incorporarla como punto de buena práctica clínica alineado con la evidencia internacional y el marco operativo nacional.






5.4 En los adultos mayores con enfermedad renal crónica, especialmente en estadios avanzados, la toma de decisiones clínicas suele ser compleja debido a la coexistencia de comorbilidades, fragilidad, deterioro funcional y cognitivo, así como a la heterogeneidad en la expectativa y calidad de vida. En este contexto, la Valoración Geriátrica Integral (VGI) constituye una herramienta clave para orientar decisiones compartidas e informadas, al permitir una evaluación estructurada y centrada en la persona, más allá de los parámetros exclusivamente bioquímicos o del estadio de la ERC. Este enfoque es coherente con lo propuesto por la guía KDIGO 2024, que enfatiza la necesidad de individualizar el manejo en adultos mayores con ERC, considerando preferencias, funcionalidad y objetivos del cuidado. El GEG consideró que los beneficios de incorporar la VGI en este grupo poblacional son clínicamente relevantes, ya que facilita la identificación de fragilidad, limitaciones funcionales, compromiso cognitivo y barreras sociales que influyen directamente en el pronóstico, la tolerancia a las intervenciones y el potencial beneficio de terapias como la TRR. Asimismo, la VGI puede contribuir a evitar intervenciones desproporcionadas o discordantes con los valores del paciente, favoreciendo una planificación anticipada del cuidado y una mejor alineación del tratamiento con las expectativas de vida. No se identificaron daños asociados a su realización, por lo que los riesgos potenciales se consideraron mínimos. Si bien la VGI implica el uso de recursos profesionales adicionales, el GEG estimó que su aplicación dirigida a adultos mayores con ERC avanzada puede optimizar la toma de decisiones clínicas y el uso de recursos a mediano y largo plazo, al prevenir intervenciones innecesarias o fútiles. Además, se trata de una herramienta ampliamente utilizada en la práctica clínica geriátrica y adaptable al contexto nacional mediante equipos interdisciplinarios existentes. En conjunto, el GEG concluyó que esta BPC corresponde a un estándar de buena práctica clínica, con beneficios claros, daños mínimos, uso razonable de recursos y adecuada factibilidad de implementación.

Pregunta 6. En adultos con ERC, ¿se deberían realizar intervenciones educativas y psicosociales como parte del manejo integral de la enfermedad?

Intervenciones educativas

Recomendación:

6.1. En adultos con ERC, sugerimos brindar intervenciones educativas como parte del manejo integral de la enfermedad.

(Recomendación condicional , certeza muy baja  de la evidencia)

BPC:

6.2. Las intervenciones educativas deben ser realizadas por el equipo interdisciplinario, iniciando preferentemente en estadios tempranos de la enfermedad y ser coordinadas por un profesional responsable del equipo de salud renal.

Consideraciones:






Dentro de las intervenciones educativas se debe considerar los siguientes tópicos:

- Conocimientos de la enfermedad: respecto a ERC, función renal, opciones de manejo según la enfermedad actual, medidas de protección renal, complicaciones y tratamientos futuros en caso de progresión cuando sea pertinente (TRR: trasplante, hemodiálisis, diálisis peritoneal) y cuidado de vías y accesos.
- Autocuidado y automonitoreo: deben implicar la participación activa del paciente, reforzando la adherencia a la medicación, e incluir automonitoreo de parámetros básicos como presión arterial (con una presión objetivo $\leq 130/80$ mmHg) y el control frecuente de la glicemia, en pacientes diabéticos (con un objetivo de HbA1c alrededor de 7%) [*Ver pregunta 7.2 y 7.3*].
- Dieta y promoción de estilos de vida saludable: deben considerar medidas higiénico-dietéticas, promoción de actividad física, y reducción de hábitos nocivos como el tabaquismo, así como otros factores que empeoren o promuevan la progresión de la enfermedad.

Intervenciones psicosociales

Recomendación:

6.3. En adultos con ERC, especialmente en aquellos en estadios avanzados, sugerimos brindar intervenciones psicosociales.

(Recomendación condicional , certeza muy baja  de la evidencia)

Consideraciones:

1. Las intervenciones psicosociales, deben ser realizadas por psicología, salvo la consejería psicosocial que debe ser realizada por trabajo social
2. Las intervenciones psicosociales deben incluir los siguientes tópicos:
 - Orientar a los pacientes respecto al manejo de ansiedad, depresión, fatiga, resolución de problemas y control del miedo.
 - Manejo del estrés a través de terapia cognitivo conductual u otras estrategias de afrontamiento y modificación de conductas.
 - Técnicas y programas de estimulación para mejorar la función cognitiva.
 - La consejería psicosocial, que considerará la valoración de la calidad de vida.
 - Asimismo, considerar manejo de situaciones en las cuales el paciente requiera de un manejo especializado por parte de psiquiatría.

Justificación de la recomendación 6.1

Se identificó evidencia proveniente principalmente de la revisión sistemática de Cashmore et al. 2024 (77), que incluyó ensayos clínicos aleatorizados en adultos con ERC en distintos estadios, con y sin diálisis, y que evaluó intervenciones educativas heterogéneas (programas de educación estructurada, entrevistas motivacionales, soporte para el automanejo y educación en enfermedad renal avanzada), en comparación con la atención estándar. En relación con los desenlaces críticos, la evidencia mostró que las intervenciones educativas podrían no modificar de forma importante la mortalidad (DR: -0.7 por 100; IC 95%: -2.9 a +4.9; certeza muy baja) ni la progresión a ERC estadio 5 con necesidad de TRR, para la cual la evidencia fue muy incierta debido al bajo número de eventos y amplia imprecisión.

Respecto a los desenlaces importantes, se observó que las intervenciones educativas podrían disminuir de forma importante la duración de la hospitalización (DM: -8.7 días; IC 95%: -13.5 a -3.9; certeza baja) y aumentar de forma importante el número de pacientes que alcanzan un adecuado control glicémico ($HbA1c < 6.5\%$) (DR: +20.9 por 100; IC 95%: +5.4 a +48.5; certeza baja). En contraste, la evidencia fue incierta o no mostró diferencias clínicamente relevantes para otros desenlaces cardiovasculares (infarto de miocardio no fatal, accidente cerebrovascular no fatal, falla cardíaca), calidad de vida, tasa de filtración glomerular estimada y control de la presión arterial, debido a imprecisión, riesgo de sesgo y evidencia indirecta. El GEG consideró que, en conjunto, los beneficios de las intervenciones educativas son pequeños, dado que se concentran principalmente en desenlaces no críticos como la reducción de la estancia hospitalaria y la mejora del control glicémico, sin evidencia concluyente de beneficio en mortalidad o progresión a enfermedad renal terminal. No se identificaron efectos adversos relevantes asociados a la intervención, y los potenciales daños se consideraron triviales. Asimismo, se estimó que los costos asociados a las intervenciones educativas serían pequeños, al tratarse de actividades que pueden integrarse en la atención habitual brindada por el personal de salud, y que su implementación es factible, aceptable y probablemente incrementa la equidad al fortalecer las capacidades de autocuidado en personas con ERC.

Por ello, considerando el balance entre beneficios pequeños y daños triviales, la certeza muy baja de la evidencia y la factibilidad de implementación en el sistema de salud, el GEG emitió una recomendación ***condicional a favor*** de brindar intervenciones educativas como parte del manejo integral de adultos con ERC.

Justificación de las BPC relevantes:

6.2 La realización de intervenciones educativas lideradas por un equipo interdisciplinario desde estadios tempranos de la enfermedad renal crónica (ERC) constituye un estándar ampliamente aceptado en la práctica clínica. Guías internacionales como KDIGO, NICE y documentos de consenso de la Sociedad Española de Nefrología recomiendan que la educación estructurada sea brindada de manera temprana, progresiva e interdisciplinaria, bajo el liderazgo del profesional responsable de la salud renal, debido a su impacto positivo en el conocimiento del paciente, la adherencia terapéutica y la preparación oportuna para la terapia de reemplazo renal (TRR). Si bien los ensayos clínicos aleatorizados que evalúan específicamente el liderazgo y la organización de las intervenciones educativas son limitados y heterogéneos, existe evidencia observacional y cuasi-experimental consistente que respalda sus beneficios, incluyendo mejor autocuidado, menor tasa de hospitalizaciones y una transición más planificada a TRR. El GEG consideró que los beneficios superan ampliamente a los daños, los cuales son mínimos y se limitan principalmente al tiempo requerido por pacientes y profesionales y a la necesidad de

coordinación del equipo. Desde la perspectiva del uso de recursos, estas intervenciones se consideran costo-efectivas, ya que contribuyen a reducir complicaciones, hospitalizaciones y el inicio no planificado de TRR, generando potenciales ahorros para el sistema de salud. Asimismo, se consideró que la educación interdisciplinaria es factible de implementar en la mayoría de los entornos asistenciales, pudiendo adaptarse según la disponibilidad de recursos y priorizar, cuando sea necesario, la participación de nefrología y enfermería con apoyo de materiales educativos.

Justificación de la recomendación 6.3

La evidencia disponible para intervenciones psicosociales en adultos con ERC proviene principalmente de la revisión sistemática de Chahal et al. 2025 (23), que incluyó ensayos clínicos aleatorizados en pacientes con ERC avanzada, mayoritariamente en diálisis, y evaluó distintas intervenciones psicosociales (terapia cognitivo-conductual, terapias cognitivas existenciales, programas de empoderamiento, adaptación y entrenamiento respiratorio) en comparación con la atención estándar. En relación con los desenlaces críticos, no se identificó evidencia sobre mortalidad ni eventos adversos. Para calidad de vida, la evidencia mostró un efecto incierto (DME: +0.24; IC 95%: -0.10 a +0.58; certeza muy baja), con intervalos de confianza que cruzan el umbral de diferencia mínima importante.

En cuanto a los desenlaces importantes, las intervenciones psicosociales podrían disminuir de forma importante los síntomas depresivos (DME: -0.65; IC 95%: -1.06 a -0.24; certeza baja), lo que representa un efecto clínicamente relevante y consistente en una población con alta carga de síntomas psicológicos. No se reportaron eventos adversos asociados a las intervenciones, y el GEG consideró que los potenciales daños serían triviales, dado que este tipo de terapias no suele asociarse a efectos negativos relevantes en la práctica clínica. El GEG valoró que, aunque la evidencia es limitada y presenta problemas de riesgo de sesgo e imprecisión, los beneficios potenciales de las intervenciones psicosociales son moderados, principalmente por la reducción de síntomas depresivos y su posible impacto indirecto en la adherencia, afrontamiento de la enfermedad y bienestar global. Asimismo, se consideró que los costos serían pequeños, al tratarse de intervenciones que pueden ser brindadas por psicología y trabajo social como parte del equipo interdisciplinario, que su implementación es factible en el sistema de salud y que probablemente incrementa la equidad al atender dimensiones psicosociales frecuentemente desatendidas en personas con ERC, especialmente en estadios avanzados.

Por ello, considerando un balance beneficio-daño que probablemente favorece a la intervención, la ausencia de daños relevantes, la aceptabilidad para pacientes y profesionales, y la certeza muy baja de la evidencia, el GEG emitió una recomendación **condicional a favor** de brindar intervenciones psicosociales en adultos con ERC, especialmente en aquellos en estadios avanzados.

Pregunta 7. En adultos con ERC sin terapias de reemplazo renal, ¿qué factores deben manejarse para reducir la progresión de ERC y/o reducir el riesgo de complicaciones cardiovasculares?

Manejo de dislipidemia y riesgo cardiovascular

Recomendación:

7.1 En adultos con ERC establecida (TFG < 60 mL/min/1.73 m²) que no reciben diálisis, **recomendamos** el uso de estatinas con el objetivo de minimizar el riesgo cardiovascular. (Recomendación fuerte ✅, certeza moderada ⊕⊕⊕○ de la evidencia)

Consideraciones:

- En pacientes con ERC moderada (TFG 30-59 mL/min/1.73 m²) el objetivo del colesterol LDL será alcanzar valores por debajo de 70 mg/dL o una reducción ≥ 50% del valor basal.
- En pacientes con ERC avanzada (TFG < 30 mL/min/1.73 m²) que no reciben diálisis, el objetivo del colesterol LDL será alcanzar valores por debajo de 55 mg/dL.
- Es preferible iniciar con atorvastatina a dosis de 20 a 40 mg y subir progresivamente hasta alcanzar las metas deseadas, ya que no requiere ajuste de dosis en insuficiencia renal y se asocia con menor riesgo de acumulación y efectos adversos.

BPC:

7.2 Aunque los pacientes con ERC presentan un mayor riesgo cardiovascular, el uso de estatinas en aquellos con TFG > 60 mL/min/1.73 m², así como los objetivos de colesterol LDL, deben ser individualizados según el perfil de riesgo cardiovascular.

7.3 Optimizar el estado nutricional, promover el cese del tabaquismo, fomentar el consumo adecuado de fibra dietética, regular la ingesta de sodio y potasio, e incentivar la práctica regular de ejercicio físico, con el fin de reducir el riesgo de eventos cardiovasculares.

Control estricto de la glicemia

Recomendación:

7.4 En adultos con ERC sin TRR y con diabetes mellitus, sugerimos evitar estrategias de manejo farmacológico orientadas a alcanzar metas estrictas de glicemia*.

**meta estricta de glicemia: enfoque de manejo farmacológico dirigido a lograr una HbA1c < 7%.*

(Recomendación en contra ❌, certeza muy baja ⊕○○○ de la evidencia)

BPC:

7.5 La frecuencia de monitoreo, las medidas de control y las metas de glicemia se deben individualizar de acuerdo al tiempo de diagnóstico de la diabetes, la edad, el riesgo de hipoglucemia, la progresión de la enfermedad renal, la expectativa de vida y la presencia de comorbilidades cardiovasculares.




7.6 En pacientes con diabetes y ERC se aconseja una valoración frecuente por Endocrinología:

- Mínimo una vez al año en pacientes con ERC leve (estadios 1 a 3) y buen control metabólico.
- Cada 3-6 meses en ERC avanzada (estadios 4 y 5 sin diálisis), debido a mayor riesgo de hipoglucemia, cambios en el metabolismo de las insulinas y necesidad de ajustar terapias.

Control estricto de la presión arterial

Recomendación:

7.7 En adultos con ERC no tratados con diálisis, y con hipertensión arterial, sugerimos un control intensivo de la presión arterial, orientado a alcanzar valores de presión arterial sistólica ≤ 130 mmHg y diastólica ≤ 80 mmHg, siempre que estas metas sean clínicamente toleradas por el paciente.

(Recomendación condicional , certeza baja  de la evidencia)

BPC:

7.8 En personas con ERC que presentan fragilidad, alto riesgo de caídas o fracturas, expectativa de vida muy limitada o hipotensión ortostática sintomática, se debe optar por un control menos intensivo de la presión arterial, priorizando la seguridad del paciente y la individualización del tratamiento.

7.9 Para el control intensivo de la presión arterial es aconsejable el uso de antihipertensivos tipo inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) o antagonistas del receptor de angiotensina II (ARA-II) como primera elección, con una valoración individualizada del paciente y su riesgo de eventos adversos [Ver pregunta 9].






Consideración:

El uso de IECA debería evitarse en el embarazo, angioedema previo, estenosis renal bilateral, y en hiperkalemia severa (potasio sérico ≥ 6 mmol/L). Asimismo, el uso combinado con ARA-II o antagonistas de la aldosterona debe evitarse.

Tratamiento hipouricemiante y polifarmacia

Recomendaciones:

7.10 En adultos con ERC estadios 1 a 4, e hiperuricemia sintomática (ejemplo: gota), sugerimos brindar un tratamiento hipouricemiante con alopurinol, considerando una valoración individualizada de la función renal y los eventos adversos.

(Recomendación condicional , certeza muy baja  de la evidencia)

Consideraciones:

1. En adultos con ERC en estadio 5, no es aconsejable brindar tratamiento hipouricemiante por la pérdida de la función renal y la reducción de la posibilidad de excretar ácido úrico por efecto del alopurinol.
2. El tratamiento con alopurinol debe considerar una dosis inicial menor a 100 mg al día para reducir el riesgo de síndrome de hipersensibilidad a alopurinol. Además, es aconsejable no exceder una dosis inicial de 1.5 mg de alopurinol por ml/minuto de TFG

BPC:

7.11 En el contexto de la polifarmacia, en pacientes con ERC en estadios avanzados pre diálisis, verificar siempre la adherencia al tratamiento farmacológico y realizar un seguimiento estrecho para la detección de eventos adversos, posibles interacciones y ajustes de dosis según la función renal.

Manejo de la dislipidemia y riesgo cardiovascular

La evidencia que sustenta el uso de estatinas en adultos con enfermedad renal crónica (ERC) no dependientes de diálisis proviene principalmente de la revisión sistemática de Tunncliffe et al. 2023 (24), que incluyó ensayos clínicos aleatorizados de alta calidad metodológica realizados en pacientes con ERC, con y sin dislipidemia, atendidos mayoritariamente en el primer nivel de atención.

En relación con los desenlaces críticos, el uso de estatinas probablemente reduce de forma importante la mortalidad por todas las causas, con una reducción absoluta de aproximadamente 1.9 muertes por cada 100 pacientes tratados durante un seguimiento medio de 40 meses (RR: 0.83; IC 95%: 0.73 a 0.96; certeza moderada). Asimismo, las estatinas probablemente disminuyen de manera significativa la incidencia de infarto de miocardio, con una reducción absoluta cercana a 1.3 eventos por cada 100 pacientes (RR: 0.55; IC 95%: 0.42 a 0.73; certeza moderada). Para accidente cerebrovascular, la evidencia mostró un efecto incierto, sin un beneficio claro. Respecto a los desenlaces importantes, las estatinas no modifican de forma relevante la progresión a falla renal ni el cambio en la tasa de filtración glomerular, lo que confirma que su principal beneficio en la ERC se concentra en la reducción del riesgo cardiovascular. La evidencia sobre hospitalización por falla cardíaca fue muy incierta. En cuanto a la seguridad, los ensayos clínicos reportaron una incidencia extremadamente baja de eventos adversos graves como rabdomiólisis. La evidencia observacional complementaria sugiere que los eventos musculares o metabólicos son poco frecuentes, por lo que el GEG consideró que los daños potenciales serían triviales en la mayoría de pacientes. El GEG valoró que los beneficios del uso de estatinas son moderados, sustentados en reducciones clínicamente relevantes de mortalidad y eventos coronarios, con una certeza global de la evidencia moderada. Desde la perspectiva del uso de recursos, las estatinas son una intervención de bajo costo, ampliamente disponible, con potencial para generar ahorros al prevenir eventos cardiovasculares mayores. Asimismo, se consideró que la intervención es factible, aceptable y sin impacto negativo relevante en la equidad.

Por ello, dado que el balance entre beneficios y daños favorece claramente a la intervención y la certeza de la evidencia es moderada, el GEG emitió una recomendación **fuerte a favor** del uso de estatinas en adultos con ERC establecida (TFG < 60 mL/min/1.73 m²) que no reciben diálisis, con el objetivo de minimizar el riesgo cardiovascular.

Justificación de las BPC relevantes

7.2. La individualización del uso de estatinas y de los objetivos de colesterol LDL en pacientes con ERC y TFG > 60 mL/min/1.73 m² es un estándar reconocido en la práctica clínica. Guías como KDIGO 2024 y ESC/EAS 2019 recomiendan que, en estadios tempranos de la ERC, la indicación y la intensidad del tratamiento hipolipemiante se definan según el riesgo cardiovascular global, dada la heterogeneidad de riesgo en esta población. Si bien estudios observacionales sugieren que el beneficio absoluto de las estatinas en ERC leve depende del riesgo cardiovascular basal, no existen ensayos clínicos aleatorizados que respalden metas específicas de LDL en este subgrupo. En este contexto, el GEG consideró que una búsqueda sistemática adicional no aportaría evidencia relevante más allá del consenso internacional existente. El GEG valoró que la individualización permite maximizar beneficios en pacientes de mayor riesgo y evitar tratamientos innecesarios en aquellos de bajo riesgo, reduciendo la probabilidad de eventos adversos. Desde la perspectiva de recursos, este enfoque evita costos innecesarios y es altamente factible, al apoyarse en herramientas disponibles como las calculadoras de riesgo

cardiovascular. Por ello, el GEG concluyó que esta BPC se alinea con estándares internacionales, presenta beneficios moderados, daños triviales y adecuada factibilidad.

7.3. La optimización del estado nutricional, el cese del tabaquismo, el control de la ingesta de sodio y potasio, el consumo adecuado de fibra dietética y la promoción del ejercicio físico constituyen componentes esenciales del manejo integral de la ERC y de la reducción del riesgo cardiovascular. Estas intervenciones son recomendadas por guías como KDIGO 2024 y se sustentan en evidencia observacional y fisiopatológica consistente. Aunque no existen ensayos clínicos aleatorizados que evalúen de forma aislada estas intervenciones en ERC, múltiples estudios observacionales y consensos expertos muestran asociaciones consistentes con menor progresión de la enfermedad y reducción del riesgo cardiovascular. El GEG consideró que la ausencia de ECA no invalida su inclusión como estándar de buena práctica clínica. Los beneficios potenciales incluyen el control de factores de riesgo, la ralentización de la progresión de la ERC y mejoras en la calidad de vida, con daños mínimos asociados principalmente a la adaptación a cambios de estilo de vida. Estas intervenciones son factibles en la mayoría de contextos asistenciales y pueden generar ahorros a largo plazo al prevenir complicaciones. Por ello, el GEG concluyó que esta BPC ofrece un enfoque preventivo, centrado en el paciente, con beneficios moderados, daños mínimos y alta factibilidad.

Control estricto de la glicemia

La evidencia disponible sobre el control glicémico estricto en adultos con diabetes mellitus y enfermedad renal crónica (ERC) sin terapia de reemplazo renal proviene principalmente de la revisión sistemática de Ruospo et al. 2017 (25), que incluyó ensayos clínicos aleatorizados realizados en población con diabetes, con y sin ERC, y comparó estrategias dirigidas a alcanzar metas estrictas de glicemia ($HbA1c < 7\%$) frente a un control no estricto. En relación con los desenlaces críticos, el control glicémico estricto no mostró un beneficio sobre la mortalidad (RR 0.99; IC 95%: 0.86 a 1.13; diferencia absoluta -0.1 por 100 pacientes; certeza muy baja), con intervalos de confianza amplios que cruzan diferencias mínimamente importantes. No se identificó evidencia sobre calidad de vida ni hospitalización.

Respecto a los desenlaces importantes, el control glicémico estricto probablemente no modifica de forma relevante la incidencia de accidente cerebrovascular (RR 0.94; IC 95%: 0.68 a 1.31; certeza moderada) ni la progresión a falla renal estadio 5 (RR 0.62; IC 95%: 0.34 a 1.12; certeza moderada). Para infarto de miocardio, el efecto fue pequeño y de baja certeza (RR 0.82; IC 95%: 0.67 a 0.99; diferencia absoluta -0.8 por 100 pacientes). En cuanto a desenlaces subrogados, si bien se observaron reducciones modestas en la aparición y progresión de albuminuria, la certeza fue baja a muy baja y no se evidenció un beneficio consistente sobre el cambio en la tasa de filtración glomerular. Aunque los ensayos incluidos no reportaron de forma sistemática efectos adversos, el GEG consideró relevante la evidencia externa proveniente del estudio ADVANCE, que mostró un mayor riesgo de hipoglicemias severas con estrategias intensivas de control glicémico (2.7% vs 1.5%), lo que sugiere daños pequeños, pero clínicamente relevantes en esta población. En conjunto, el GEG valoró que los beneficios del control glicémico estricto son triviales, mientras que los daños potenciales —principalmente hipoglicemias severas— no son despreciables, especialmente en pacientes con ERC. Desde la perspectiva del uso de recursos, alcanzar metas estrictas suele requerir intensificación farmacológica, mayores dosis o combinaciones terapéuticas, con incremento de costos y de carga asistencial, sin beneficios claros en desenlaces críticos. El impacto sobre la equidad se consideró neutral, y la intervención es factible de implementar; sin embargo, su aceptabilidad clínica se ve limitada por la ausencia de beneficios relevantes y el riesgo de eventos adversos.

Por ello, considerando un balance beneficio–daño que probablemente favorece al comparador, la ausencia de beneficios clínicamente importantes, la posibilidad de daños pequeños y la certeza muy baja de la evidencia, el GEG emitió una recomendación **condicional en contra** de un manejo farmacológico dirigido a metas estrictas de glicemia ($\text{HbA1c} < 7\%$) en adultos con ERC sin TRR y diabetes mellitus.

Justificación de las BPC relevantes

7.5 La individualización de la frecuencia de monitoreo, las metas de glicemia y las medidas de control en personas con diabetes y enfermedad renal crónica (ERC) constituye un estándar ampliamente aceptado en la práctica clínica. Guías internacionales como KDIGO 2022, ADA 2024 y AACE 2023 recomiendan ajustar los objetivos de HbA1c considerando factores como edad, tiempo de diagnóstico de la diabetes, riesgo de hipoglucemia, progresión de la ERC, expectativa de vida y comorbilidades cardiovasculares, proponiendo rangos flexibles de HbA1c (aproximadamente entre 6.5% y 8.0%) según el perfil del paciente. Si bien no existen ensayos clínicos aleatorizados que comparen estrategias específicas de individualización, esta BPC se sustenta en evidencia observacional y consenso experto, que muestran que enfoques rígidos aumentan el riesgo de hipoglucemia y otros eventos adversos, especialmente en estadios avanzados de ERC. El GEG consideró que la individualización permite maximizar beneficios clínicos y prevenir daños relevantes, sin introducir riesgos adicionales. Desde la perspectiva del uso de recursos, este enfoque contribuye a evitar hospitalizaciones asociadas a hipoglucemias y optimiza el uso de medicamentos seguros en ERC, con alta factibilidad de implementación en distintos niveles de atención. Por ello, el GEG concluyó que esta BPC representa un enfoque centrado en el paciente, con beneficios probablemente moderados, daños triviales y adecuada factibilidad en el contexto nacional.

7.6 La valoración periódica por Endocrinología en pacientes con diabetes y ERC, especialmente en estadios avanzados, responde a un estándar reconocido en guías internacionales como KDIGO 2024, ADA 2024 y AACE 2023. Estas recomiendan un manejo interdisciplinario del control glicémico, destacando la necesidad de un seguimiento más estrecho a medida que progresa la ERC, debido al mayor riesgo de hipoglucemia, cambios en el metabolismo de insulinas y mayor complejidad en el ajuste terapéutico. Aunque no existen ensayos clínicos aleatorizados que definan la frecuencia óptima de atención por Endocrinología, la evidencia observacional y los principios de farmacología clínica respaldan un seguimiento más frecuente en estadios 4 y 5 sin diálisis, y evaluaciones al menos anuales en estadios tempranos con buen control metabólico. El GEG consideró que este abordaje permite prevenir eventos adversos graves y mejorar la seguridad del tratamiento. En términos de recursos, la valoración especializada puede reducir hospitalizaciones por hipoglucemias severas y optimizar el uso de terapias antidiabéticas seguras. Asimismo, se consideró una buena factibilidad de implementación en niveles secundarios y terciarios, con posibilidad de atención compartida con Medicina Interna en contextos con acceso limitado. Por ello, el GEG concluyó que esta BPC ofrece beneficios moderados, daños triviales y adecuada factibilidad, alineándose con un modelo de atención integral y preventiva.

Control estricto de la presión arterial

La evidencia disponible para el control intensivo de la presión arterial en adultos con enfermedad renal crónica (ERC) sin terapia de reemplazo renal e hipertensión arterial proviene principalmente de la revisión sistemática de Erviti et al. 2024 (26), que incluyó ensayos clínicos aleatorizados realizados exclusivamente en población con ERC. En relación con los desenlaces

críticos, el control intensivo de la presión arterial ($PAS \leq 130$ mmHg y $PAD \leq 80$ mmHg) podría asociarse con una reducción de la mortalidad por todas las causas en comparación con un control no intensivo (RR 0.90; IC 95%: 0.76 a 1.06; diferencia absoluta -0.7 por 100), aunque la certeza de la evidencia fue baja debido a imprecisión y riesgo de sesgo.

Para los desenlaces importantes, el control intensivo probablemente no reduce de forma relevante la incidencia de eventos cardiovasculares mayores ni la progresión a falla renal terminal, con estimaciones cercanas a la nulidad y certeza moderada de la evidencia. En cuanto a la progresión de la enfermedad renal medida mediante desenlaces subrogados (duplicación de creatinina o reducción del 50% de la TFGe), la evidencia fue muy incierta y no mostró beneficios claros. Respecto a los daños, el control intensivo podría no modificar de forma importante la incidencia de eventos adversos serios; sin embargo, el GEG consideró que existe un ligero incremento del riesgo de efectos adversos menores, como hipotensión, síncope y caídas, especialmente en pacientes frágiles o con polifarmacia, aunque estos fueron considerados en general triviales. El GEG valoró que los beneficios globales del control intensivo de la presión arterial son pequeños, con un posible efecto favorable sobre la mortalidad, mientras que los daños son mínimos y potencialmente evitables mediante una adecuada selección de pacientes y monitoreo clínico. Desde la perspectiva del uso de recursos, el control intensivo suele lograrse con fármacos ampliamente disponibles (IECA o ARA-II), con costos bajos a moderados y potenciales ahorros derivados de la reducción de eventos fatales. Asimismo, se consideró que esta intervención es factible, aceptable para pacientes y profesionales, y probablemente no tenga impacto negativo en la equidad.

Por ello, considerando un balance beneficio-daño que probablemente favorece a la intervención, la baja certeza de la evidencia y la necesidad de individualizar las metas según tolerancia clínica, el GEG emitió una recomendación **condicional a favor** del control intensivo de la presión arterial en adultos con ERC sin diálisis e hipertensión arterial.

Justificación de las BPC relevantes

7.8 Si bien el control intensivo de la presión arterial puede aportar beneficios en población general con ERC, su aplicación indiscriminada en subgrupos vulnerables puede incrementar el riesgo de eventos adversos clínicamente relevantes. Guías internacionales como KDIGO 2024 señalan que, en personas con ERC que presentan fragilidad, alto riesgo de caídas o fracturas, hipotensión ortostática sintomática o expectativa de vida muy limitada, debe priorizarse un enfoque menos intensivo de control de la presión arterial, como parte de una atención centrada en la persona. No existen ensayos clínicos aleatorizados que comparen directamente estrategias de control intensivo versus menos intensivo en estos subgrupos; sin embargo, evidencia indirecta y análisis de subgrupos de ECA muestran una mayor probabilidad de efectos adversos —como hipotensión, síncope y caídas— cuando se persiguen metas estrictas en pacientes frágiles. En este contexto, los beneficios de un control menos intensivo incluyen mayor seguridad clínica y reducción de eventos adversos prevenibles, mientras que los posibles riesgos cardiovasculares adicionales se consideran menores frente al riesgo inmediato de daño. El GEG consideró que esta BPC es accionable, no requiere recursos adicionales y es altamente factible en todos los niveles de atención. Por ello, se concluyó que corresponde a un estándar de buena práctica clínica, alineado con recomendaciones internacionales, con beneficios clínicos relevantes y daños potenciales reducidos en poblaciones vulnerables.

7.9 El uso de inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) o antagonistas del receptor de angiotensina II (ARA-II) como fármacos de primera elección para el control de la

presión arterial en personas con ERC constituye un estándar ampliamente aceptado en la práctica clínica. Diversas guías internacionales recomiendan estas clases farmacológicas por su efecto antihipertensivo y su beneficio en la reducción de la progresión de la ERC y del riesgo cardiovascular. Si bien no existen ensayos clínicos aleatorizados que comparen directamente distintas clases de antihipertensivos según el estadio de ERC, la recomendación se sustenta en evidencia indirecta consistente y consenso experto. Los beneficios clínicos incluyen protección renal y cardiovascular, mientras que los potenciales daños —como hiperkalemia o deterioro de la función renal— son infrecuentes y manejables con una adecuada selección de pacientes y monitoreo. Desde la perspectiva de recursos, estos medicamentos son costo-efectivos y ampliamente disponibles, lo que favorece su implementación. El GEG consideró que esta BPC es clara, factible y segura cuando se aplica de forma individualizada, y que corresponde a un estándar de buena práctica clínica. Asimismo, se consideró necesario explicitar sus principales contraindicaciones y evitar combinaciones potencialmente dañinas, a fin de reforzar la seguridad del paciente.

Tratamiento hipouricemiante y polifarmacia

La evidencia disponible sobre el uso de terapias hipouricemiantes en adultos con ERC proviene principalmente de la revisión sistemática de Sampson et al. 2017 (27), que incluyó ensayos clínicos aleatorizados en pacientes con ERC tratados con alopurinol en dosis bajas (50–100 mg/día), comparado con placebo o no tratamiento. En relación con los desenlaces críticos, la evidencia mostró un efecto muy incierto sobre la mortalidad (RR 0,92; IC 95%: 0,39 a 2,20; certeza muy baja). Para falla renal con necesidad de diálisis, el uso de alopurinol podría reducir el riesgo de progresión (RR 0,53; IC 95%: 0,25 a 1,16; certeza baja), aunque con intervalos de confianza amplios.

En cuanto a los desenlaces importantes, el tratamiento hipouricemiante podría reducir la incidencia de eventos cardiovasculares (RR 0,46; IC 95%: 0,20 a 1,04; certeza baja), mientras que para hospitalización por falla cardíaca se observó un posible incremento del riesgo (RR 1,72; IC 95%: 0,94 a 3,16; certeza baja), apenas superando el umbral de diferencia mínima importante. La evidencia sobre eventos adversos, como rash, fue muy limitada y con certeza muy baja, y no se contó con datos robustos sobre calidad de vida. El GEG valoró que, en adultos con ERC estadios 1 a 4 e hiperuricemia sintomática, especialmente en aquellos con niveles elevados de ácido úrico o manifestaciones clínicas como gota, los beneficios potenciales del tratamiento con alopurinol podrían ser moderados, principalmente por la posible reducción de eventos cardiovasculares y de progresión renal. Los daños se consideraron pequeños, siempre que se realice una adecuada selección de pacientes y ajuste de dosis, dado que los eventos adversos graves son infrecuentes, pero clínicamente relevantes.

Desde la perspectiva del uso de recursos, el alopurinol es un fármaco de bajo costo y ampliamente disponible en el sistema de salud, lo que favorece su implementación. Asimismo, la intervención es factible y probablemente aceptable para profesionales y pacientes, aunque la polifarmacia puede limitar la adherencia en algunos casos. Considerando un balance beneficio–daño que probablemente favorece a la intervención, la certeza muy baja de la evidencia y la necesidad de individualizar el tratamiento según función renal y riesgo de eventos adversos, el GEG emitió una recomendación **condicional a favor** del uso de alopurinol en adultos con ERC estadios 1 a 4 e hiperuricemia sintomática.

Justificación de las BPC relevantes

7.11 La polifarmacia es frecuente en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) en estadios avanzados prediálisis, debido a la coexistencia de múltiples comorbilidades. En este contexto, la evidencia observacional y el consenso experto indican que la falta de adherencia y la ausencia de seguimiento sistemático del tratamiento se asocian a mayor riesgo de eventos adversos, interacciones farmacológicas y errores de dosificación, especialmente ante el deterioro progresivo de la función renal. Las guías KDIGO 2024 recomiendan una revisión periódica de la medicación en personas con ERC avanzada, dado que la reducción de la tasa de filtración glomerular altera la farmacocinética de numerosos fármacos y aumenta el riesgo de efectos adversos clínicamente relevantes, como hiperkalemia, hipotensión y toxicidad farmacológica. Aunque no existen ensayos clínicos aleatorizados que evalúen directamente la verificación de la adherencia en este grupo, la evidencia observacional disponible respalda esta práctica como un estándar de cuidado. El GEG consideró que verificar la adherencia al tratamiento y realizar un seguimiento estrecho para la detección temprana de eventos adversos, interacciones y ajustes de dosis según la función renal es una intervención accionable, con beneficios clínicos relevantes y daños mínimos. Asimismo, puede optimizar el uso de recursos al reducir hospitalizaciones prevenibles asociadas a la polifarmacia y mejorar la seguridad del paciente.





Pregunta 8. En adultos con ERC sin TRR, ¿se debería brindar una dieta baja en proteínas, muy baja en proteínas o normoproteica?

En pacientes sin diabetes mellitus

Recomendaciones:





8.1 En adultos con ERC en estadio 3 a 5 sin diabetes mellitus, sugerimos no ofrecer dieta baja en proteínas (DBP)* como parte del manejo.

**DBP: aquella que proporciona entre 0.5 y 0.8 g de proteína/kg de peso corporal/día.*

(Recomendación condicional , certeza muy baja    de la evidencia)

8.2 En adultos con ERC en estadio 3 a 5 sin diabetes mellitus, sugerimos no ofrecer dieta muy baja en proteínas (DMBP)* como parte del manejo.

**DMBP: aquella que ofrece entre 0.3 y 0.4 g de proteína/kg de peso corporal/día.*





(Recomendación condicional , certeza muy baja    de la evidencia)

En pacientes con diabetes mellitus

Recomendación:

8.3 En adultos con ERC en estadio 1 a 3 con diabetes mellitus, sugerimos no ofrecer DBP como parte del manejo.

**DBP: aquella que proporciona entre 0.5 y 0.8 g de proteína/kg de peso corporal/día.*

(Recomendación condicional , certeza muy baja    de la evidencia)

BPC:

8.4 En pacientes con ERC sin TRR con o sin diabetes, mantener una ingesta normoproteica de aproximadamente de 0.8 a 1.1 g de proteína/kg de peso corporal/día, priorizando el consumo de proteínas de alto valor biológico. Para facilitar su implementación, empelar el uso de cartillas nutricionales u otras herramientas educativas que orienten al paciente en el cumplimiento de estos valores. Asimismo, se debe evitar un consumo elevado de proteínas (> 1.3 g de proteína/kg de peso corporal/día) en pacientes con ERC que presenten riesgo de progresión de la enfermedad, con el fin de reducir la carga metabólica renal y prevenir un deterioro acelerado de la función renal.

Consideración:

Dentro de las herramientas de soporte para la consejería nutricional podría contarse con la “Guía de intercambio de alimentos”, la “Cartilla para la planificación de comidas saludables” y las “Tablas auxiliares para la formulación y evaluación de regímenes alimentarios” del Ministerio de Salud del Perú, durante la atención nutricional.

En pacientes sin diabetes mellitus

Dieta baja en proteínas (DBP)

La evidencia proviene principalmente de la revisión sistemática de Hahn D. et al. 2020 (28), que incluyó ECA en adultos con ERC estadios 3 a 5 sin diabetes y sin TRR. Para los desenlaces críticos, la DBP mostró un efecto muy incierto sobre la mortalidad (RR 0,77; IC 95%: 0,51 a 1,18; diferencia absoluta -1,3 por 100; certeza muy baja) y no modificó de forma importante

la progresión a enfermedad renal terminal (RR 1,05; IC 95%: 0,73 a 1,53; certeza baja). Tampoco se observaron cambios clínicamente relevantes en la TFGe (DME -0,18; IC 95%: -0,75 a +0,38; certeza muy baja). En cuanto a los daños, se evidenció una reducción del peso corporal al final del seguimiento (DM -3,09 kg; IC 95%: -5,02 a -1,16; certeza muy baja), que el GEG interpretó como potencialmente asociada a pérdida de masa muscular y mayor riesgo de malnutrición en pacientes con ERC avanzada. No se contó con evidencia directa sobre calidad de vida ni hospitalización. El GEG consideró que los beneficios de la DBP fueron triviales, mientras que los daños fueron pequeños, pero clínicamente relevantes. Además, la DBP requiere seguimiento nutricional continuo, lo que implica costos moderados, posible reducción de la equidad y aceptabilidad incierta. Por ello, el balance beneficio-daño probablemente favorece al comparador (dieta normoproteica). Dado que la certeza global de la evidencia fue muy baja, se emitió una recomendación **condicional en contra** de ofrecer DBP en adultos con ERC estadio 3 a 5 sin diabetes mellitus. Para efectos de esta recomendación, se considera DBP una ingesta de 0,5 a 0,8 g de proteína/kg/día.

Dieta muy baja en proteínas (DMBP)

La evidencia también se basó en la revisión sistemática de Hahn D. et al. 2020 (28), Para mortalidad, la DMBP mostró un efecto muy incierto (RR 1,26; IC 95%: 0,62 a 2,54; certeza muy baja). En contraste, la DMBP probablemente reduce de forma importante la progresión a enfermedad renal terminal (RR 0,64; IC 95%: 0,49 a 0,85; diferencia absoluta -16,5 por 100; certeza moderada). Sin embargo, el GEG consideró que este beneficio estuvo estrechamente vinculado a la suplementación con cetoanálogos y aminoácidos esenciales, más que a la restricción proteica aislada. No se observaron efectos relevantes sobre TFGe, peso corporal ni malnutrición, todos con certeza baja o muy baja, y no se identificó evidencia sobre calidad de vida ni hospitalización. Los daños se consideraron triviales siempre que exista suplementación y supervisión estrecha. No obstante, la DMBP implica costos extensos, reduce la equidad, presenta baja aceptabilidad para pacientes y personal de salud, y su factibilidad es limitada en el contexto de EsSalud. Por ello, pese a un posible beneficio clínico en progresión renal, el GEG consideró que el balance global probablemente favorece al comparador. Dado que la certeza general de la evidencia fue muy baja, se emitió una recomendación **condicional en contra** de ofrecer DMBP en adultos con ERC estadio 3 a 5 sin diabetes mellitus. Para efectos de esta recomendación, se considera DMBP una ingesta de 0,3 a 0,4 g de proteína/kg/día, habitualmente acompañada de suplementación nutricional.

En pacientes con diabetes mellitus

La evidencia que sustenta esta recomendación proviene principalmente de la revisión sistemática de Jiang et al. 2023 (29), que incluyó ensayos clínicos aleatorizados en adultos con ERC en estadios 1 a 3 y diabetes mellitus tipo 1 o 2, seguidos en un entorno ambulatorio. La intervención evaluada fue una dieta baja en proteínas (0,6-0,8 g/kg/día) durante al menos 12 meses, comparada con una dieta normoproteica ($\geq 1,0$ g/kg/día).

Para los desenlaces críticos, la DBP mostró un efecto muy incierto sobre la mortalidad (RR 0,38; IC 95%: 0,10 a 1,44; diferencia absoluta -2,8 por 100; certeza muy baja). Asimismo, no se evidenció una reducción clínicamente relevante en la progresión a falla renal (RR 1,16; IC 95%: 0,38 a 3,59; certeza baja). En relación con los desenlaces subrogados, la DBP no modificó de forma importante el cambio en la TFGe (DM -0,73 ml/min/1,73 m²/año; IC 95%: -2,30 a +0,83; certeza muy baja) ni la albuminuria en orina de 24 horas (DM 0,00 g/24 h; IC 95%: -0,07 a +0,07; certeza muy baja). Tampoco se observaron diferencias relevantes en el

peso corporal al final del seguimiento. El GEG consideró que los beneficios potenciales de la DBP en este grupo fueron triviales, dado que no se demostró un efecto consistente sobre mortalidad, progresión renal ni parámetros subrogados de daño renal. Los daños fueron considerados triviales o nulos, aunque persiste incertidumbre sobre posibles efectos nutricionales adversos a largo plazo, especialmente en pacientes con diabetes, quienes presentan mayor riesgo de sarcopenia y fragilidad metabólica. Desde la perspectiva del sistema de salud, la DBP requiere seguimiento nutricional continuo, lo que implica costos moderados, potencial reducción de la equidad y aceptabilidad limitada, tanto para el personal de salud —dado el carácter controvertido de esta intervención en estadios tempranos— como para los pacientes, quienes podrían tener baja adherencia a restricciones dietéticas prolongadas. Si bien la implementación es técnicamente posible, su valor clínico agregado es limitado.

Considerando que el balance entre beneficios y daños probablemente favorece al comparador, y que la certeza global de la evidencia fue muy baja, el GEG emitió una recomendación **condicional en contra** de ofrecer DBP en adultos con ERC estadio 1 a 3 y diabetes mellitus.

Justificación de las BPC relevantes:

8.4 El GEG consideró pertinente emitir esta Buena Práctica Clínica debido a que la dieta normoproteica (DNP) constituye el estándar de referencia en los estudios evaluados sobre manejo nutricional en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC), y corresponde al patrón alimentario habitualmente recomendado. En la evidencia analizada, la DNP fue utilizada de forma consistente como comparador frente a dietas con restricción proteica. La evidencia indirecta disponible sugiere que mantener una ingesta proteica de aproximadamente 0,8 a 1,1 g/kg de peso corporal/día no se asocia a un aumento relevante de eventos adversos ni a un deterioro acelerado de la función renal, en comparación con dietas bajas o muy bajas en proteínas. Por el contrario, el GEG identificó que las estrategias de restricción proteica muestran beneficios inciertos o pequeños en desenlaces críticos y posibles riesgos nutricionales, especialmente sin seguimiento estrecho. Asimismo, el GEG consideró importante evitar un consumo elevado de proteínas (>1,3 g/kg/día) en pacientes con ERC con riesgo de progresión, dado que una ingesta excesiva puede incrementar la carga metabólica renal y favorecer un deterioro más rápido de la función renal, en concordancia con principios fisiopatológicos y recomendaciones de guías internacionales como KDIGO. Desde la perspectiva del balance beneficio–daño, la DNP se asoció a daños triviales y a un perfil de seguridad más favorable que las dietas con restricción proteica estricta. En términos de uso de recursos, esta intervención no implica costos adicionales, ya que se basa en alimentos habituales y no requiere suplementos especializados. Además, su implementación es factible y aceptable en los distintos niveles de atención. El GEG resaltó que, dado que la terapia dietética en la ERC debe ser individualizada, resulta fundamental apoyar la consejería nutricional con herramientas educativas que faciliten la adherencia considerando el contexto sociocultural del paciente.

Pregunta 9. En adultos con ERC sin TRR, ¿se deberían utilizar inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) o antagonistas del receptor de angiotensina II (ARA-II)?

Recomendación:

9.1 En pacientes con ERC en estadios 1 a 4 que presenten albuminuria categorías A2 a A3 (RAC en orina >30 mg/g o equivalentes), **recomendamos** el uso de IECA o ARA-II.

(Recomendación fuerte ✅, certeza baja ⊕⊕○ ○ de la evidencia)

Consideraciones:

1. Considerar el incremento paulatino de la dosis, hasta alcanzar la dosis más alta tolerada, con el fin de maximizar sus beneficios renales y cardiovasculares.
2. Tras el inicio o el incremento de la dosis de un IECA o ARA-II, se debe monitorear la presión arterial, la creatinina sérica y el potasio sérico en un plazo de 2 a 4 semanas, considerando el nivel basal de TFGe y de potasio.
3. Considerar la reducción de dosis o la interrupción del tratamiento con IECA o ARA-II en caso de hipotensión sintomática, hiperpotasemia moderada severa que no responda al manejo específico, o deterioro agudo de la función renal.
4. Considerar que la elevación de la creatinina sérica tras el inicio del tratamiento no justifica, por sí sola, la suspensión del IECA o ARA-II, a menos que supere el 30% respecto al valor basal dentro de las 4 semanas siguientes al inicio o ajuste de dosis.
5. Considerar las preferencias del paciente, la presencia de contraindicaciones al uso de IECA o la aparición de tos persistente inducida por IECA para decidir iniciar o cambiar el tratamiento a un ARA-II.

BPC:

9.2 En personas con enfermedad renal crónica sin albuminuria o con albuminuria levemente aumentada (categoría A1), brindar un IECA o ARA-II cuando existe además otra indicación clínica, como hipertensión arterial o la insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida.

9.3 En personas con ERC que ya reciben IECA o ARA-II, continuar el tratamiento incluso si la TFGe cae por debajo de 30 ml/min/1.73 m², siempre que no existan contraindicaciones, se garantice el monitoreo regular de parámetros clínicos y bioquímicos, y se mantenga una evaluación continua del balance riesgo-beneficio.

9.4 En personas con ERC, evitar el uso combinado de IECA y ARA-II, debido al mayor riesgo de eventos adversos sin beneficios adicionales demostrados.

La recomendación se sustenta en evidencia proveniente de múltiples revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados que evaluaron el uso de inhibidores del sistema renina-angiotensina (IECA o ARA-II) en adultos con ERC en estadios 1 a 4, con y sin diabetes, y con albuminuria moderada a severa. Para la toma de decisiones, el GEG priorizó la revisión sistemática más reciente y de adecuada calidad metodológica, Natale 2024 (30), complementada con otras revisiones para desenlaces cardiovasculares, renales y de seguridad.

En relación con los desenlaces críticos, el uso de IECA o ARA-II no mostró una reducción concluyente de la mortalidad por todas las causas (RR 0,91; IC 95%: 0,73 a 1,15; diferencia absoluta -1,1 por 100), con certeza muy baja. No obstante, el GEG consideró que este resultado no invalida el beneficio clínico global, dado que el objetivo principal de la intervención es reducir la progresión de la ERC y el riesgo cardiovascular. Respecto a los desenlaces importantes, el tratamiento con IECA o ARA-II se asoció con una reducción relevante del riesgo de infarto de miocardio (RR 0,79; IC 95%: 0,68 a 0,91), así como con una disminución significativa de la progresión a falla renal (RR 0,79; IC 95%: 0,70 a 0,90) y de los eventos compuestos de falla renal

(RR 0,63; IC 95%: 0,52 a 0,75), lo que equivale a hasta 11 eventos menos por cada 100 pacientes tratados, especialmente en aquellos con albuminuria más avanzada. En cuanto a los desenlaces subrogados, el uso de IECA o ARA-II incrementó la probabilidad de reversión a normoalbuminuria (RR 3,01; IC 95%: 1,86 a 4,88) y redujo la progresión de albuminuria de A2 a A3. Aunque la certeza fue baja o muy baja, el GEG consideró estos desenlaces clínicamente relevantes por su valor pronóstico en la progresión de la ERC.

El uso de IECA o ARA-II se asoció con un aumento pequeño de eventos adversos, principalmente tos (≈ 3 casos adicionales por cada 100 pacientes) e hiperkalemia (≈ 1 caso adicional por cada 100 pacientes), sin diferencias relevantes en hipotensión. Estos eventos fueron considerados infrecuentes, generalmente no graves y manejables con titulación progresiva y monitoreo clínico y bioquímico. En conjunto, los beneficios renales y cardiovasculares fueron valorados como moderados, mientras que los daños se consideraron triviales, por lo que el balance global favorece claramente a la intervención. Desde la perspectiva del uso de recursos, el GEG consideró que el uso de IECA o ARA-II podría generar ahorros moderados, al reducir la progresión a ERC avanzada y la necesidad de terapia de reemplazo renal. Asimismo, se trata de una intervención disponible, aceptable y factible en el contexto de EsSalud, sin impacto negativo relevante sobre la equidad.

Considerando que la certeza global de la evidencia fue baja, pero que los beneficios clínicos fueron consistentes y relevantes, los daños pequeños y manejables, y los costos favorables, el GEG decidió emitir una recomendación **fuerte a favor** del uso de IECA o ARA-II en adultos con ERC estadios 1 a 4 que presenten albuminuria categorías A2 a A3.

Justificación de las BPC relevantes:

9.2 El GEG consideró pertinente emitir esta BPC debido a que, en personas con ERC sin albuminuria o con albuminuria levemente aumentada (A1), no existe evidencia que respalde un beneficio renal específico del uso de IECA o ARA-II cuando se emplean únicamente con fines antiproteínúricos. En este subgrupo, los beneficios potenciales de estos fármacos se relacionan principalmente con indicaciones clínicas independientes, como el manejo de la hipertensión arterial o la insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida. Esta postura es consistente con lo señalado por guías internacionales como KDIGO 2024, que recomiendan restringir el uso de IECA o ARA-II en pacientes A1 a escenarios donde exista una indicación clara distinta a la ERC. El GEG consideró que evitar su uso indiscriminado en esta población contribuye a reducir eventos adversos prevenibles, minimizar la medicalización innecesaria y promover un uso más eficiente de los recursos, sin comprometer desenlaces clínicamente relevantes. Asimismo, se trata de una práctica ampliamente factible, dado que estos fármacos están disponibles en las redes asistenciales y su prescripción puede ajustarse fácilmente según la indicación clínica coexistente.

9.3 El GEG consideró que la suspensión automática de IECA o ARA-II ante una disminución de la TFGe por debajo de 30 ml/min/1,73 m² no está justificada y podría ser perjudicial. La continuidad de estos fármacos en pacientes con ERC avanzada se sustenta en su efecto nefroprotector y cardioprotector, siempre que no existan contraindicaciones y se garantice un monitoreo clínico y bioquímico adecuado. Aunque no existen ECA diseñados específicamente para evaluar esta conducta en pacientes con TFGe muy reducida, la recomendación se apoya en evidencia observacional, análisis post hoc y en el consenso reflejado en guías como KDIGO 2024. El GEG consideró que los riesgos potenciales, como la hiperkalemia o el deterioro transitorio de la función renal, son predecibles y manejables mediante seguimiento regular de presión arterial,

creatinina y potasio. En contraste, la suspensión injustificada del tratamiento podría acelerar la progresión de la ERC y aumentar el riesgo cardiovascular. Por ello, se trata de una práctica factible, de bajo costo incremental y con un balance riesgo-beneficio favorable.



9.4 El GEG consideró necesario establecer esta BPC debido a la evidencia consistente que muestra que el uso combinado de IECA y ARA-II incrementa significativamente el riesgo de eventos adversos —como hiperkalemia, hipotensión, tos e injuria renal aguda— sin demostrar beneficios adicionales en términos de mortalidad o progresión de la ERC en comparación con la monoterapia. Revisiones sistemáticas, como la de Fink et al., evidenciaron un aumento relevante del riesgo de eventos adversos graves con la terapia dual, mientras que no se observaron diferencias en los desenlaces renales o de supervivencia. Estos hallazgos han sido incorporados de manera uniforme en guías internacionales (KDIGO, NICE, VA-DoD), consolidando un consenso clínico en contra de la combinación de ambos fármacos. El GEG consideró que evitar esta práctica mejora la seguridad del paciente, reduce costos asociados a efectos adversos y es altamente factible de implementar, dado que solo requiere una revisión adecuada de los esquemas terapéuticos prescritos.

Pregunta 10. En adultos con ERC sin TRR, ¿se debería brindar inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa tipo 2 (SGLT-2)?

Recomendaciones:

10.1 En adultos con diabetes mellitus tipo 2 y ERC, así como en aquellos con ERC por otras etiologías, con una TFGe >20 mL/min/1.73 m² y una RAC ≥ 200 mg/g, recomendamos añadir un inhibidor de la SGLT-2 a la terapia inicial*.

** Terapia inicial: conjunto de intervenciones farmacológicas y no farmacológicas destinadas a disminuir la progresión de la enfermedad. Esto incluye el uso de IECA/ARA-II a dosis máximas toleradas.*

(Recomendación fuerte , certeza moderada  de la evidencia)

Consideración:

Brindar los inhibidores de SGLT-2 que cuenten con aprobación de uso, de acuerdo a lo establecido en los dictámenes de evaluación de tecnologías sanitarias vigentes emitidos por IETSI o que se encuentren dentro del petitorio farmacológico de EsSalud.

La evidencia que sustenta el uso de inhibidores del cotransportador sodio-glucosa tipo 2 (SGLT-2) en adultos con enfermedad renal crónica (ERC) sin terapia de reemplazo renal proviene principalmente de revisiones sistemáticas recientes de alta calidad metodológica, y secundariamente del Dictamen Preliminar de Evaluación de Tecnología Sanitaria N.º 052-DETS-IETSI-2023 – EsSalud. Entre las revisiones sistemáticas, el estudio de Zou et al. 2024 (31) fue tomada como referencia principal debido a que evaluó específicamente población con ERC, incluyó un gran número de ensayos clínicos aleatorizados, presentó análisis por subgrupos farmacológicos y contó con una búsqueda reciente (junio de 2024).

En relación con los desenlaces críticos, el uso de inhibidores de SGLT-2 probablemente reduce la mortalidad por cualquier causa (RR 0,85; IC 95%: 0,74 a 0,98; certeza moderada) y la muerte cardiovascular (RR 0,84; IC 95%: 0,74 a 0,96; certeza moderada). Asimismo, se observó una reducción consistente de la progresión a ERC estadio 5 con necesidad de terapia de reemplazo renal (RR 0,68; IC 95%: 0,60 a 0,77; certeza alta), lo que representa un beneficio clínicamente relevante en una población con alto riesgo de eventos renales adversos.

Entre los desenlaces importantes, los inhibidores de SGLT-2 redujeron la hospitalización por insuficiencia cardíaca (RR 0,68; IC 95%: 0,60 a 0,78; certeza alta) y el infarto de miocardio no fatal (RR 0,75; IC 95%: 0,60 a 0,93; certeza moderada), mientras que no se evidenció un efecto relevante sobre la amputación de miembro inferior ni sobre las infecciones del tracto urinario. En cuanto al deterioro de la tasa de filtración glomerular estimada, la evidencia sugiere una reducción del declive de la TFGe, aunque este desenlace fue considerado subrogado y con certeza baja.

Respecto a los daños, el uso de inhibidores de SGLT-2 se asoció con un aumento poco frecuente de infección genital, hipovolemia sintomática y cetoacidosis. Sin embargo, estos eventos fueron infrecuentes, generalmente leves y manejables con medidas preventivas y educación al paciente, sin observarse incremento relevante de eventos adversos graves. Por ello, el GEG consideró que el impacto global de los daños es trivial. En cuanto al uso de recursos, si bien los inhibidores de SGLT-2 implican costos moderados, estos se consideran aceptables frente al potencial de reducir eventos de alto costo, como la progresión a ERC estadio 5 y las hospitalizaciones por insuficiencia cardíaca. Además, la intervención es factible de implementar,

cuenta con evaluación favorable por IETSI, se encuentra disponible en el petitorio farmacológico institucional en caso de DM2 y ERC y es probablemente aceptable tanto para profesionales de la salud como para pacientes. Por ello, teniendo en cuenta un balance beneficio-daño claramente favorable, una certeza de evidencia moderada, la aceptabilidad y factibilidad de la intervención, y su alineación con la normativa institucional vigente, el GEG emitió una recomendación **fuerte a favor** del uso de inhibidores de SGLT-2 en adultos con ERC sin terapia de reemplazo renal, con TFGe mayor a 20 mL/min/1,73 m² y albuminuria significativa.

Pregunta 11. En adultos con ERC sin TRR y diabetes mellitus tipo 2 con albuminuria, a pesar de la terapia estándar ¿Se debería añadir finerenona para el manejo de la enfermedad renal crónica?

Recomendación:

11.1 En adultos con diabetes mellitus tipo 2 y enfermedad renal crónica en estadios G3–G4 (TFGe: 25 a 60 mL/min/1.73 m²), con albuminuria persistente (RAC en orina ≥30 mg/g o equivalentes) a pesar de la terapia estándar*, sugerimos añadir finerenona.

* Terapia estándar: conjunto de intervenciones farmacológicas y no farmacológicas destinadas a disminuir la progresión de la enfermedad. Esto incluye el uso de IECA/ARA-II a dosis máximas toleradas y el uso de un inhibidor de la SGLT2.

(Recomendación condicional , certeza baja     de la evidencia)

Consideraciones:

1. Brindar Finerenona conforme a las condiciones de uso establecidas en el dictamen de evaluación de tecnologías sanitarias vigente emitido por IETSI
2. Considerar la siguiente pauta de dosificación:
 - Dosis inicial: 10 mg una vez al día, para TFG 25 a <60 mL/min/1.73 m²
 - Mantener 10 mg/día cuando el potasio sérico esté entre >4,8 a 5,5 mmol/L
 - Considerar aumento a 20 mg/día después de ≥ 4 semanas de tratamiento, solo si:
 - El potasio sérico es ≤ 4.8 mmol/L, y
 - La TFG se mantiene estable
3. Suspender temporalmente la finerenona si el potasio sérico es > 5.5 mmol/L.
4. Reintroducir cuando el potasio sea < 5.0 mmol/L, reiniciando con 10 mg/día
5. La decisión de mantener o aumentar la dosis debe basarse en el criterio clínico, priorizando la seguridad (riesgo de hiperkalemia e hipotensión) y el beneficio cardiorrenal esperado.

Se identificó que no existían revisiones sistemáticas publicadas que evaluaran específicamente el efecto de añadir finerenona en adultos con enfermedad renal crónica (ERC) y diabetes mellitus tipo 2 que ya recibían terapia estándar optimizada, definida como inhibidores del sistema renina–angiotensina a dosis máximas toleradas y un inhibidor de la SGLT2. Ante esta limitación, el GEG realizó una búsqueda de novo de ensayos clínicos aleatorizados, identificándose tres ECA de bajo riesgo de sesgo reportados en dos publicaciones (Agarwal 2025 (32), y Rossing 2022 (33)), correspondientes a los estudios CONFIDENCE, y subanálisis de FIDELIO y FIGARO, que permitieron evaluar los desenlaces críticos e importantes para la toma de decisión.

En relación con la mortalidad por cualquier causa, el metaanálisis de dos ECA (n = 1411) mostró que al añadir finerenona a la terapia estándar podría ser que disminuyamos la mortalidad, con 1.4 muertes menos por cada 100 pacientes tratados (RR 0.70; IC 95%: 0.42 a 1.17). Sin embargo, la evidencia fue imprecisa, ya que el intervalo de confianza incluyó tanto un beneficio clínicamente relevante como la ausencia de efecto, por lo que la certeza se calificó como baja. Para eventos renales mayores, un ECA mostró una reducción absoluta de 2.2 eventos por cada 100 pacientes (RR 0.42; IC 95%: 0.16 a 1.08), aunque con incertidumbre considerable debido a la imprecisión y al carácter compuesto del desenlace, lo que también resultó en certeza baja. Respecto a los desenlaces cardiovasculares, la evidencia fue heterogénea. Para hospitalización

por insuficiencia cardíaca, el metaanálisis de dos ECA mostró una reducción absoluta de 1.7 hospitalizaciones por cada 100 pacientes tratados (RR 0.46; IC 95%: 0.22 a 0.95), con certeza moderada, lo que sugiere un beneficio clínicamente relevante. En contraste, para infarto de miocardio no fatal y accidente cerebrovascular no fatal, la evidencia fue muy incierta debido al muy bajo número de eventos y a seguimientos cortos, por lo que estos desenlaces no fueron determinantes en la toma de decisión. En cuanto a los desenlaces subrogados, añadir finerenona no mostró un efecto importante sobre la disminución de la TFGe en el corto plazo (DM +0.10 mL/min/1.73 m²; IC 95%: -1.55 a +1.75), con certeza moderada. Sin embargo, se observó una reducción significativa de la albuminuria, con 12.4 pacientes más por cada 100 logrando una reducción $\geq 30\%$ de la RAC urinaria (RR 1.36; IC 95%: 1.08 a 1.70; certeza baja). El GEG consideró que este efecto, aunque subrogado, es clínicamente relevante en este grupo de pacientes con albuminuria persistente y alto riesgo de progresión renal y cardiovascular.

Respecto a los daños, el uso de finerenona se asoció principalmente con un aumento de la hiperkalemia, observándose 5.1 casos adicionales por cada 100 pacientes tratados (RR 1.94; IC 95%: 1.18 a 3.19; certeza baja). No obstante, no se evidenciaron incrementos importantes en hiperkalemia severa, eventos adversos serios ni discontinuación del tratamiento por eventos adversos. El GEG consideró que la mayoría de los episodios de hiperkalemia fueron asintomáticos y manejables con monitoreo y ajustes de dosis, por lo que los daños globales fueron considerados triviales. Al integrar beneficios y daños, el GEG consideró que en adultos con ERC en estadios G3–G4 y diabetes mellitus tipo 2 con albuminuria persistente, los beneficios de añadir finerenona fueron pequeños, pero clínicamente relevantes, particularmente en la reducción de hospitalización por insuficiencia cardíaca y albuminuria, mientras que los daños fueron triviales y manejables. En relación con el uso de recursos, la incorporación de finerenona implica costos anuales moderados por paciente (aproximadamente S/1,900 a S/2,370). No obstante, el GEG consideró que estos costos podrían justificarse en pacientes seleccionados con alto riesgo cardiorrenal, al potencialmente reducir hospitalizaciones y progresión de la enfermedad. Asimismo, la intervención fue considerada probablemente aceptable para profesionales y pacientes, factible de implementar en el contexto de EsSalud y con un probable impacto positivo en la equidad al ampliar las opciones terapéuticas disponibles.


Por ello, el GEG concluyó que el balance entre beneficios y daños probablemente favorece a la intervención. Sin embargo, debido a que la certeza general de la evidencia fue baja y los beneficios, aunque relevantes, fueron de magnitud pequeña, se decidió emitir una recomendación **condicional a favor** de añadir finerenona en adultos con diabetes mellitus tipo 2 y ERC G3–G4 con albuminuria persistente a pesar de la terapia estándar optimizada.

Pregunta 12. En adultos con ERC en estadios 3, 4 y 5 sin TRR, ¿cómo debería manejarse las complicaciones de la enfermedad?

Suplementación de álcali oral

Recomendaciones:

12.1 En adultos con ERC en estadios 3, 4 y 5 pre diálisis, con un nivel de bicarbonato sérico ≤ 20 mEq/L, sugerimos brindar suplementación de álcali oral para reducir el riesgo de progresión de la ERC.

(Recomendación condicional , certeza baja  de la evidencia)

Consideraciones:

1. La dosis de bicarbonato en solución oral debe de brindarse entre 0.5 a 1 mEq/kg por día, con una monitorización clínica y laboratorio adecuada, según la valoración médica.
2. La corrección de la acidosis metabólica requiere mantener las concentraciones de bicarbonato sérico dentro de rangos normales, evitando niveles superiores a 28 mEq/L, dado su potencial impacto negativo sobre el control de la presión arterial y el estado de hidratación.

Manejo de anemia y de los trastornos minerales óseos

BPC:

12.2 El manejo de la anemia y de los trastornos minerales óseos en ERC debe llevarse a cabo de manera individualizada y según las guías institucionales de EsSalud vigentes: guía de práctica clínica para el manejo de los trastornos minerales y óseos en enfermedad renal crónica y guía de práctica clínica para el diagnóstico y manejo de la anemia en pacientes con enfermedad renal crónica.

Se identificaron múltiples revisiones sistemáticas que evaluaron el uso de bicarbonato sódico oral en adultos con enfermedad renal crónica (ERC) en estadios 3 a 5 sin terapia de reemplazo renal. El GEG tomó como principal referencia la revisión sistemática de Hultin 2020 (34), complementada con evidencia más reciente de Wu 2024 (35), y Visser 2023 (36), por su adecuada calidad metodológica, búsquedas recientes y mayor número de estudios incluidos.

En relación con la mortalidad por todas las causas, la RS de Hultin 2020 (9 ECA; $n = 1974$) mostró que al brindar bicarbonato sódico oral podría ser que disminuyamos la mortalidad, con 0.8 muertes menos por cada 100 pacientes tratados (RR 0.81; IC 95%: 0.39 a 1.68). No obstante, la evidencia fue muy incierta por imprecisión y riesgo de sesgo, por lo que este desenlace no fue determinante para la toma de decisión. Respecto a la progresión a ERC estadio 5 con necesidad de terapia de reemplazo renal, el metaanálisis de 14 ECA ($n = 2371$) mostró un beneficio clínicamente relevante: al brindar bicarbonato sódico oral podría ser que disminuyamos este desenlace en 6.7 eventos por cada 100 pacientes tratados (RR 0.53; IC 95%: 0.32 a 0.89; certeza baja). Asimismo, para la declinación rápida de la TFGe, se observó una reducción absoluta de 15 eventos por cada 100 pacientes (RR 0.32; IC 95%: 0.20 a 0.52; certeza baja), lo que respalda su potencial efecto nefroprotector. En cuanto a la calidad de vida, evaluada con el KDQOL SF-36 en dos ECA ($n = 297$), el uso de bicarbonato sódico oral probablemente no modificó de forma importante este desenlace (DM -2.4 puntos; IC 95%: -5.8 a +1.0; certeza moderada), por lo que no se consideró un beneficio adicional relevante desde la perspectiva del paciente.

Respecto a los desenlaces de daño, la evidencia mostró que al brindar bicarbonato sódico oral podría ser que aumentemos la incidencia de empeoramiento de la hipertensión (9.2 eventos más por cada 100 pacientes) y del edema (5.4 eventos más por cada 100 pacientes), ambos con certeza baja, así como eventos gastrointestinales leves. No se identificó un aumento claro de insuficiencia cardíaca ni de eventos adversos serios. El GEG consideró que estos efectos corresponden a eventos esperables, generalmente leves y manejables mediante monitorización clínica y ajuste de dosis, por lo que fueron considerados triviales.

Al integrar beneficios y daños, el GEG consideró que en adultos con ERC en estadios 3 a 5 prediálisis y acidosis metabólica (bicarbonato sérico ≤ 20 mEq/L), los beneficios de la suplementación con álcali oral fueron moderados, principalmente por la reducción de la progresión a ERC estadio 5 y de la declinación rápida de la TFGe, mientras que los daños fueron triviales. La certeza global de la evidencia fue baja, determinada por la imprecisión y heterogeneidad de los estudios. El GEG consideró que la intervención es aceptable, factible de implementar en EsSalud. Por ello, el GEG concluyó que el balance entre beneficios y daños probablemente favorece a la intervención. Sin embargo, debido a la baja certeza de la evidencia, se emitió una recomendación **condicional a favor** del uso de suplementación de álcali oral en adultos con ERC estadios 3, 4 y 5 prediálisis con bicarbonato sérico ≤ 20 mEq/L, con énfasis en la monitorización clínica y bioquímica.

Justificación de las BPC relevantes:

12.2 El manejo de la anemia y de los trastornos del metabolismo óseo-mineral en personas con enfermedad renal crónica constituye un estándar ampliamente aceptado en la práctica clínica y se encuentra respaldado por guías de práctica clínica institucionales vigentes de EsSalud, específicamente la Guía de práctica clínica para el diagnóstico y manejo de la anemia en pacientes con enfermedad renal crónica y la Guía de práctica clínica para el manejo de los trastornos minerales y óseos en enfermedad renal crónica (37, 38), elaboradas mediante procesos sistemáticos que incluyeron múltiples preguntas clínicas y evaluación integral de la evidencia. Si bien existe evidencia proveniente de ensayos clínicos aleatorizados y revisiones sistemáticas que abordan distintos componentes del manejo de estas condiciones, el GEG consideró que recolectar y sintetizar nuevamente dicha evidencia dentro de la presente GPC no representaría un uso eficiente de los recursos metodológicos, dado que estos procesos ya han sido desarrollados de manera exhaustiva en las guías institucionales específicas. La formulación de esta BPC es clara y accionable, ya que redirige explícitamente a los profesionales de salud a las guías correspondientes, promoviendo una atención individualizada basada en evidencia, de acuerdo con el estadio de la ERC, las comorbilidades y las características clínicas de cada paciente. Desde la perspectiva de la factibilidad, esta BPC es altamente aplicable, dado que se sustenta en documentos normativos ya implementados en la institución, conocidos por los profesionales de salud y alineados con los procesos asistenciales vigentes.

Pregunta 13. En adultos con ERC, ¿cuál debería ser el plan de inmunizaciones?**Vacuna contra la influenza****BPC:**

- 13.1 En adultos con ERC (cualquier estadio), brindar la vacuna contra la influenza, una dosis de adulto, de manera anual, de acuerdo a lo establecido en la “Norma Técnica de Salud que establece el Esquema Nacional de Vacunación” vigente y de acuerdo a las cepas actualizadas cada año.

Vacuna contra la hepatitis B**Recomendación:**

- 13.2 En pacientes con ERC que inician diálisis y no cuentan con inmunización previa, recomendamos brindar la vacuna de tipo recombinante contra hepatitis B .
(Recomendación fuerte ✔, certeza muy baja ⊕○○○ de la evidencia)

Consideraciones:

1. Administrar una doble dosis del antígeno vacunal según la edad (40 µg a partir de los 20 años), conforme al esquema de vacunación establecido en la “Norma Técnica de Salud que establece el Esquema Nacional de Vacunación” vigente. Seguir preferentemente el esquema acelerado de 0, 1, 2 y 12 meses. De manera opcional, también podrán utilizarse los esquemas alternativos de 0, 7 y 21 días, o 0, 10 y 21 días.
2. Medir los niveles de anticuerpos contra el antígeno de superficie de la hepatitis B (anti-HBs) a los 30 días de culminado el esquema de vacunación.
3. La respuesta serológica a la vacunación contra hepatitis B se mide por la presencia de anticuerpos anti-HBs, considerándose protectores los niveles mayores a 10 mUI/ml. Si no se alcanzan niveles protectores, administrar una nueva serie de 3 dosis con el doble de antígeno vacunal en cada dosis.
4. En adultos con ERC en diálisis que alcanzaron niveles protectores de anti-HBs luego de completar el esquema de vacunación, considerar la medición de anti-HBs anualmente y dar dosis de refuerzo si los niveles caen por debajo del nivel de protección.

BPC:

- 13.3 En personas con ERC en estadios avanzados (4 y 5) en quienes se planea iniciar diálisis y que no cuentan con inmunización previa, brindar la vacuna de tipo recombinante contra hepatitis B.

Consideraciones:

1. Administrar una doble dosis del antígeno vacunal según la edad (40 µg a partir de los 20 años), conforme al esquema de vacunación establecido en la “Norma Técnica de Salud que establece el Esquema Nacional de Vacunación” vigente. Seguir el esquema estándar: primera dosis al momento del contacto, segunda dosis al primer mes y tercera dosis a los seis meses. En caso de requerirse una inmunización más rápida, emplear preferentemente el esquema acelerado de 0, 1, 2 y 12 meses. De manera opcional, también podrán utilizarse los esquemas alternativos de 0, 7 y 21 días, ó 0, 10 y 21 días.
2. Medir los niveles de anticuerpos contra el antígeno de superficie de la hepatitis B (anti-HBs) a los 30 días de culminado el esquema de vacunación.

3. La respuesta serológica a la vacunación contra hepatitis B se mide por la presencia de anticuerpos anti-HBs, considerándose protectores los niveles mayores a 10 mUI/ml. Si no se alcanzan niveles protectores, administrar una nueva serie de 3 dosis con el doble de antígeno vacunal en cada dosis.

13.4 En adultos con ERC en estadios tempranos (1 a 3), que no hayan recibido el esquema primario de vacunación contra hepatitis B, brindar la inmunización de acuerdo a lo previsto en la “Norma Técnica de Salud que establece el Esquema Nacional de Vacunación”: tres (3) dosis de vacuna para adultos (20 µg de antígeno), siguiendo el esquema estándar: primera dosis en el momento del contacto, segunda dosis al primer mes y tercera dosis a los seis meses.

Vacuna contra el neumococo

BPC:

- 13.5 En adultos con ERC (cualquier estadio), brindar una dosis de la vacuna contra neumococo, de acuerdo a lo establecido en la “Norma Técnica de Salud que establece el Esquema Nacional de Vacunación” vigente.

Vacuna contra la COVID-19

BPC:

- 13.6 En adultos con ERC (cualquier estadio), brindar la vacuna contra COVID-19, de acuerdo a lo previsto en la “Norma Técnica de Salud que establece la vacunación contra la COVID-19” vigente.

Vacunación contra la influenza

Justificación de la BPC relevante:

13.1. Esta BPC se sustenta en normativas nacionales vigentes, particularmente la Norma Técnica de Salud que establece el Esquema Nacional de Vacunación, que incluye a los pacientes con enfermedad renal crónica como grupo priorizado, así como en el consenso de guías internacionales (como KDIGO y CDC), que recomiendan la vacunación anual en personas con enfermedades crónicas por su mayor riesgo de complicaciones infecciosas. El enunciado de la BPC es claro y accionable, al definir de manera explícita la población (adultos con ERC, en cualquier estadio) y la intervención (vacunación anual contra influenza conforme a las cepas actualizadas). El GEG consideró que los beneficios de la vacunación superan ampliamente a los daños, dado que reduce el riesgo de infección grave, hospitalización y mortalidad, y presenta un perfil de seguridad favorable con eventos adversos generalmente leves. Desde la perspectiva del uso de recursos, se trata de una intervención de bajo costo y alta costo-efectividad, al formar parte del esquema nacional de inmunizaciones y prevenir complicaciones evitables. Asimismo, su implementación es altamente factible, dado que existe disponibilidad de la vacuna, capacidad instalada y experiencia en su administración en los establecimientos de salud de EsSalud.

Vacunación contra la hepatitis B

Se tomó como referencia principal la revisión sistemática de Schroth et al. 2004 (39), la única que respondió directamente a la PICO planteada y que presentó adecuada calidad metodológica (AMSTAR II 9/10). Esta revisión incluyó ensayos clínicos aleatorizados realizados en pacientes con enfermedad renal crónica en diálisis, comparando la vacunación contra hepatitis B frente a placebo. No se identificaron ensayos clínicos aleatorizados que evaluaran directamente la vacuna recombinante frente a placebo; sin embargo, la evidencia disponible indica que no existen diferencias clínicamente relevantes entre las vacunas derivadas de plasma y las recombinantes, por lo que se consideró válida la extrapolación de los resultados.

En relación con los desenlaces críticos, la evidencia mostró un efecto muy incierto sobre la mortalidad (RR 1,39; IC 95%: 0,79 a 2,44), con una diferencia absoluta de 2,8 eventos más por cada 100 pacientes vacunados, aunque con intervalos de confianza amplios que cruzan los umbrales de importancia clínica mínima. La certeza de la evidencia para este desenlace fue muy baja, debido principalmente a imprecisión y evidencia indirecta. Respecto a los desenlaces importantes, la vacunación contra hepatitis B podría reducir la incidencia de infección por el virus de hepatitis B (RR 0,50; IC 95%: 0,20 a 1,24), lo que se traduce en 4,5 infecciones menos por cada 100 pacientes, aunque con incertidumbre estadística. Asimismo, la vacunación produjo un aumento grande y consistente en la seroconversión (RR 23; IC 95%: 14,39 a 36,76), con 40,8 personas más por cada 100 alcanzando niveles protectores de anticuerpos anti-HBs. Aunque la seroconversión es un desenlace subrogado, el GEG la consideró altamente relevante en este contexto por su relación directa con la protección frente a infección en unidades de diálisis, donde el riesgo de transmisión es elevado. En cuanto a los daños, la evidencia fue muy incierta respecto a mortalidad y eventos adversos, sin señales claras de incremento clínicamente relevante. Los eventos adversos reportados fueron mayormente locales o leves, y no se identificaron daños graves atribuibles a la vacunación. Por ello, el GEG consideró que los daños potenciales son triviales.

La certeza global de la evidencia fue calificada como muy baja. Sin embargo, el GEG consideró que el balance entre beneficios y daños probablemente favorece a la intervención, dado el efecto grande sobre seroconversión, el potencial efecto protector frente a infección por hepatitis B y la gravedad de este desenlace en pacientes en diálisis. Los costos fueron considerados pequeños. La vacunación es aceptable para profesionales de salud y pacientes, y su implementación es factible en el sistema de salud. Por ello, a pesar de la muy baja certeza de la evidencia, el GEG decidió emitir una recomendación **fuerte a favor** de la vacunación contra hepatitis B recombinante en pacientes con enfermedad renal crónica que inician diálisis y no cuentan con inmunización previa, sustentada en el beneficio potencial relevante, la gravedad del desenlace prevenido, la factibilidad de implementación, el impacto positivo en equidad y el respaldo normativo nacional.

Justificación de las BPC relevantes:

13.3 En las personas con enfermedad renal crónica en estadios avanzados (4 y 5) que se encuentran próximas a iniciar diálisis, el riesgo de infección por el virus de la hepatitis B aumenta de manera significativa, debido a la exposición repetida a procedimientos invasivos, al contacto frecuente con ambientes asistenciales de alto riesgo y a la progresiva disfunción inmunológica asociada a la uremia. Iniciar la vacunación contra hepatitis B antes del inicio de la diálisis permite maximizar la probabilidad de alcanzar una respuesta serológica protectora, ya que la inmunogenicidad de la vacuna disminuye una vez instaurada la terapia dialítica. El GEG

consideró que los beneficios de esta práctica son clínicamente relevantes, al reducir el riesgo de una infección potencialmente grave y de difícil manejo en esta población, mientras que los daños asociados a la vacunación son mínimos y transitorios. Asimismo, se trata de una intervención alineada con guías internacionales y normativas nacionales, de bajo costo, ampliamente disponible y factible de implementar en la red asistencial, por lo que su incorporación como Buena Práctica Clínica resulta adecuada y pertinente.

13.4 En adultos con enfermedad renal crónica en estadios tempranos (1 a 3), la administración del esquema primario de vacunación contra hepatitis B constituye una estrategia preventiva clave, dado que en estas etapas la respuesta inmunológica es más robusta y se alcanzan mayores tasas de seroconversión en comparación con estadios avanzados. Vacunar de manera oportuna permite asegurar protección antes de una eventual progresión de la enfermedad y de la exposición a escenarios de mayor riesgo, como la diálisis. El GEG consideró que los beneficios de esta intervención son claros, al tratarse de una medida segura, eficaz y ampliamente aceptada, con efectos adversos poco frecuentes y leves. Además, la vacunación se encuentra integrada en el Esquema Nacional de Vacunación, es de bajo costo y factible de implementar desde el primer nivel de atención, lo que favorece su aplicación sistemática y equitativa en personas con ERC.

Vacunación contra el neumococo

Justificación de las BPC relevante:

13.5 Las personas adultas con enfermedad renal crónica presentan un mayor riesgo de infecciones neumocócicas invasivas, incluyendo neumonía, bacteriemia y meningitis, debido a alteraciones progresivas de la inmunidad innata y adaptativa asociadas a la uremia y a la presencia frecuente de comorbilidades. Este riesgo se mantiene a lo largo de todos los estadios de la ERC y se incrementa conforme avanza la enfermedad, lo que justifica la adopción de estrategias preventivas dirigidas a reducir complicaciones infecciosas potencialmente graves. El GEG consideró que la vacunación contra neumococo constituye una intervención preventiva con beneficios clínicos relevantes, al disminuir la incidencia de infecciones severas, hospitalizaciones y mortalidad asociada, con un perfil de seguridad favorable y eventos adversos generalmente leves y autolimitados. Asimismo, esta práctica se encuentra respaldada por la Norma Técnica de Salud que establece el Esquema Nacional de Vacunación vigente, así como por guías internacionales, que reconocen a la ERC como una condición de alto riesgo para enfermedad neumocócica invasiva. Desde la perspectiva del sistema de salud, la intervención fue considerada costo-efectiva, al prevenir desenlaces que conllevan un alto uso de recursos sanitarios, y plenamente factible y aceptable, dado que la vacuna se encuentra disponible en el primer nivel de atención y forma parte de los programas rutinarios de inmunización en poblaciones vulnerables.

Vacunación contra la COVID-19

Justificación de las BPC relevante:

13.6 Las personas adultas con enfermedad renal crónica presentan un riesgo sustancialmente mayor de desarrollar formas graves de COVID-19, incluyendo hospitalización, ingreso a unidades de cuidados intensivos y muerte, en comparación con la población general. Este riesgo se explica por la disfunción inmunológica asociada a la ERC, la alta carga de comorbilidades cardiovasculares y metabólicas, y la exposición frecuente a entornos sanitarios, particularmente en estadios avanzados de la enfermedad. En este contexto, el GEG consideró que la vacunación

contra COVID-19 representa una intervención preventiva esencial para reducir desenlaces clínicos graves en esta población. Si bien no se identificó evidencia directa de ensayos clínicos aleatorizados específicamente en pacientes con ERC, la recomendación se sustenta en datos consistentes de efectividad en el mundo real, en la experiencia acumulada durante la pandemia y en el consenso de organismos nacionales e internacionales. Los beneficios de la vacunación fueron considerados grandes, mientras que los daños potenciales se estimaron pequeños, dado el perfil de seguridad ampliamente documentado de las vacunas autorizadas. Además, la intervención es altamente factible y aceptable, al formar parte del programa nacional de vacunación, contar con financiamiento estatal y disponer de una amplia infraestructura para su implementación. En conjunto, el GEG consideró que la vacunación contra COVID-19 en adultos con ERC es una medida necesaria, proporcional al riesgo y alineada con los principios de prevención y equidad en salud.

Pregunta 14. En adultos con ERC en estadio 5 con necesidad de TRR, ¿se debería brindar manejo conservador integral en lugar de diálisis?

Recomendaciones:

- 14.1 En adultos con ERC estadio 5 con indicación de TRR, sugerimos no adoptar de forma sistemática el manejo conservador integral como estrategia estándar en lugar de la diálisis, dado que la evidencia disponible no demuestra un beneficio clínico consistente en comparación con esta.
(Recomendación condicional 🚫, certeza muy baja ⊕○○○ de la evidencia)

Consideración:

La decisión de iniciar un manejo conservador debe basarse en un proceso de toma de decisiones compartida, que integre el estado funcional del paciente, la carga de comorbilidades, así como sus valores, preferencias y objetivos de cuidado.

BPC:

- 14.2 En adultos con ERC estadio 5 con necesidad de TRR, se podría optar por un manejo conservador integral en lugar de iniciar o continuar con diálisis en los siguientes escenarios:
- Cuando la condición médica imposibilite la realización técnica o segura de la diálisis (p. ej., personas con demencia avanzada que retiran los accesos, pacientes clínicamente inestables con hipotensión profunda)
 - En pacientes ≥75 años que cumplan dos o más de los siguientes criterios: comorbilidad grave y no controlada, deterioro funcional físico o cognitivo severo (p. ej., puntaje de Karnofsky <40 o un puntaje ≥7 en la escala de fragilidad de Rockwood), desnutrición crónica severa (albúmina <2.5 g/dL), o enfermedad terminal con expectativa de vida menor a 6 meses.

Consideración:

La decisión de iniciar un manejo conservador debe adoptarse mediante un proceso estructurado de toma de decisiones compartida que incluya al paciente, su familia y el equipo clínico.

- 14.3 Todos los pacientes con ERC estadio 5 en manejo conservador y/o expectativa de vida limitada (<6 meses) deben recibir un plan de cuidados paliativos individualizado, diseñado desde el momento de la decisión de no brindar TRR, e implementado por un equipo interdisciplinario con experiencia en nefrología y medicina paliativa.

Consideraciones:

1. El manejo paliativo integral debe incluir los siguientes tópicos: control regular de síntomas físicos (dolor, disnea, ansiedad/insomnio, delirio, náuseas y vómitos, prurito), soporte psicológico, social y espiritual, planificación anticipada de cuidados, coordinación interdisciplinaria y atención centrada en la calidad de vida.
2. El manejo de los síntomas se describe a continuación:

Medidas no farmacológicas	Fármacos*	Dosis	Consideraciones
Dolor			
Ambiente calmado, identificar el origen y tipo de dolor.	Paracetamol tableta 500 mg	500-1000mg cada 4-6 horas Dosis máxima: hasta 4g al día.	Su uso por más de 7 días o por encima de la dosis máxima puede causar toxicidad hepática.
	Si no controla, añadir tramadol ampolla: 50 mg/2 mL	25 a 50 mg SC o EV en casos de dolor leve a moderado. TFG: <30 ml/min , dosis máxima 200 mg y, en caso de <15 ml/min, dosis máxima 100 mg. Insuficiencia hepática: dosis máxima 200 mg y espaciar dosificación a cada 12 horas.	Evaluar efectividad a los 15-20 minutos. De no obtener respuesta: considerar nueva dosis o pasar a opioides. Valorar reacciones adversas: náuseas y vómitos.
	Si no controla añadir codeína 30 o 60mg tableta.	Dosis de 15 a 60 mg por dosis cada 4 horas por vía oral, en tabletas, en combinación con el paracetamol. Dosis máxima de codeína de 400 mg en 24 horas por vía oral.	Ajustar la dosis de acuerdo con la gravedad del dolor y la respuesta del paciente.
Disnea			
<ul style="list-style-type: none"> ● Posición sentada y elevación de cabeza ● Técnicas de relajación respiración eficaz ● Evitar uso de ventiladores de uso domiciliario. 	Oxígeno suplementario	En caso de hipoxemia (SatO ₂ < 94%), dar oxígeno a demanda.	En caso de no control de la disnea, considerar el uso de opioides.
Ansiedad /insomnio			
Informar al paciente y absolver sus dudas acerca de la enfermedad, además: <ul style="list-style-type: none"> ● Ambiente calmado ● Disminuir cantidad de personas alrededor del paciente ● Soporte espiritual. 	Clonazepam tableta: 0.5 mg	0.5 mg VO condicional a ansiedad y/o insomnio (Dosis máxima: 4 mg/día)	Evaluar efectividad a los 10 minutos. De no obtener efecto, considerar administrar una segunda dosis.
	Midazolam ampolla: 5 mg/5mL	5 mg SC en 24 horas para ERC, ansiedad con agitación psicomotriz	Evaluar efectividad a los 10 minutos. De no obtener efecto, considerar administrar una segunda dosis.
Delirio			
<ul style="list-style-type: none"> ● Comunicación efectiva con familiares o cuidadores ● Mantener un ambiente calmado ● Evitar movilización entre ambientes de forma innecesaria. 	Haloperidol ampolla: 5 mg/mL	1 a 2.5 mg VO/SC en las noches cada 2 horas. Aumentar dosis en 0.5 a 1 mg según se necesite (Dosis máxima 5 mg/día).	
	Midazolam ampolla: 5 mg/5mL	5 mg en 24 horas si tasa de filtración glomerular <30 ml/min.	
Náuseas o vómitos			
<ul style="list-style-type: none"> ● Comidas no copiosas y fraccionadas. 	Metoclopramida ampolla: 10 mg/mL (Primera opción)	10 mg SC/IV c/8 horas (Dosis máxima recomendable 30-40 mg/día).	Considerar causas por medicamentos o trastorno hidroelectrolíticos

	Haloperidol ampolla: 5 mg/mL (En sospecha de causa metabólica)	1 a 2.5 mg / 2.5 a 5 mg VO/SC, respectivamente, en las noches cada 2 horas más condicional. Aumentar dosis en 0.5 a 1 mg según se necesite (Dosis máxima 50 mg/día).	como hiponatremia o hipercalcemia.
Prurito			
<ul style="list-style-type: none"> Hidratación de piel y valorar posibles irritantes en el entorno del paciente. Preservar uñas cortas y utilizar jabones hipoalergénicos. 	Antihistamínicos: Clorfenamina tableta de 4mg.	4 mg VO cada 24 horas, preferible el uso nocturno	Considerar el uso de agentes tópicos refrescantes mentolados.
Constipación			
Incrementar el consumo de fibra en la dieta.	Considerar el uso de polietilenglicol (PEG) sobres de 175 ml.	Dosis completa es de 4 sobres o frascos de 175 ml. Disolver en 1 litro de agua.	
Piernas inquietas			
Revisar y valorar el uso de opioides como principal causa de piernas inquietas.	Si persiste a pesar del retiro de opioides, administrar diazepam 5 mg tableta.	Administrar 5-10mg de manera condicional.	Valorar el estado hidroelectrolítico y de haber alteraciones corregirlas.
	Midazolam ampolla: 5 mg/5mL.	5 mg en 24 horas si tasa de filtración glomerular <30 ml/min.	

* Se debe ajustar la dosis de los medicamentos de acuerdo a la función renal

Fuente: adaptado a partir de la GPC de Cuidados Paliativos de Colombia (1), la Guía NHS de cuidados paliativos en pacientes con ERC avanzada, y la RS de Murtagh (2)

14.4 Se puede considerar la suspensión de la terapia dialítica en pacientes con ERC en estadio 5 cuando:

- El propio paciente con capacidad de decisión, rechaza continuar la terapia.
- En pacientes con incapacidad para la toma de decisiones, si existe un documento anticipado o directiva previa que indique su negativa, o su representante legal/familiar autorizado toma la decisión conforme a los deseos previamente expresados
- El paciente presente un daño neurológico irreversible profundo, que cause, por ejemplo, un estado sin conciencia, sin conducta dirigida, o sin percepción de sí mismo o del entorno

Consideración:

La decisión de suspender la TRR debe adoptarse mediante un proceso estructurado de toma de decisiones compartida que incluya al paciente, su familia y el equipo clínico. Siempre que sea posible, estas decisiones deben tomarse en un marco de comunicación clara, respetuosa e interdisciplinaria, considerando el bienestar general del paciente.

En adultos con enfermedad renal crónica (ERC) estadio 5 con indicación de terapia de reemplazo renal (TRR), la elección entre iniciar diálisis o adoptar un manejo conservador integral tiene implicancias relevantes en supervivencia y otros desenlaces clínicos importantes. El GEG evaluó la evidencia disponible, basada exclusivamente en estudios observacionales, dado que no se identificaron ensayos clínicos aleatorizados que abordaran esta pregunta. La revisión sistemática de Voorend 2022 (40), que incluyó el mayor número de estudios y una búsqueda reciente, mostró que el manejo conservador, en comparación con la diálisis, se asoció con un incremento importante de la mortalidad por todas las causas, con un aumento absoluto aproximado de 11 muertes adicionales por cada 100 pacientes a un seguimiento cercano a 20 meses, aunque con certeza muy baja de la evidencia.

En pacientes mayores de 75 años y con múltiples comorbilidades, la evidencia fue más incierta y no mostró diferencias claras en mortalidad entre ambas estrategias. Respecto a otros desenlaces importantes para los pacientes, como calidad de vida, control de síntomas y hospitalización, la evidencia no demostró diferencias consistentes entre manejo conservador y diálisis, con resultados heterogéneos y de muy baja certeza. Aunque algunos estudios sugieren menos días de hospitalización con manejo conservador, este hallazgo no fue suficiente para establecer un beneficio clínico robusto.

El GEG consideró que los beneficios potenciales del manejo conservador como alternativa sistemática a la diálisis fueron triviales, dado que no se evidenció una mejora clara en calidad de vida ni en control de síntomas, mientras que los daños potenciales fueron considerados moderados, principalmente por el posible aumento de la mortalidad. La certeza global de la evidencia fue muy baja, debido al riesgo de sesgo, imprecisión e inconsistencia de los estudios observacionales incluidos.

En conjunto, el GEG concluyó que la evidencia disponible no respalda la adopción sistemática del manejo conservador integral como estrategia estándar en lugar de la diálisis en adultos con ERC estadio 5 con indicación de TRR. Sin embargo, se reconoció que, en pacientes añosos, con alta carga de comorbilidades, deterioro funcional significativo o expectativas de vida limitadas, el balance entre beneficios y daños podría no favorecer claramente a ninguna de las dos opciones. Por ello, se emitió una recomendación **condicional en contra**, enfatizando que la elección entre diálisis y manejo conservador debe basarse en un proceso de toma de decisiones compartida, alineado con los valores, preferencias y objetivos de cuidado del paciente.

Justificación de las BPC relevantes:

14.2 En adultos con enfermedad renal crónica (ERC) estadio 5 con necesidad de terapia de reemplazo renal (TRR), existen escenarios clínicos en los cuales el inicio o la continuación de la diálisis no aporta un beneficio clínico significativo y puede asociarse a mayor carga de sufrimiento, complicaciones y uso fútil de recursos. Guías y consensos internacionales, como los de la Renal Physicians Association (RPA), así como documentos de KDIGO y NICE, reconocen que en pacientes con muy mal pronóstico —incluyendo aquellos con imposibilidad técnica o clínica para realizar diálisis de forma segura, demencia avanzada, inestabilidad hemodinámica grave o enfermedad terminal no renal— la diálisis no mejora de manera consistente la supervivencia ni la calidad de vida. De igual forma, en adultos mayores de 75 años con elevada carga de comorbilidades, deterioro funcional o cognitivo severo, desnutrición avanzada o expectativa de vida limitada, la evidencia observacional sugiere que los beneficios de la diálisis son marginales o inexistentes, mientras que aumenta el riesgo de hospitalizaciones frecuentes y complicaciones

relacionadas con el tratamiento. En estos contextos, optar por un manejo conservador integral permite centrar la atención en el control de síntomas, la calidad de vida y el acompañamiento del paciente y su familia. El GEG consideró que los beneficios de reconocer explícitamente estos escenarios son clínicamente relevantes, ya que evita intervenciones desproporcionadas, reduce el sufrimiento y favorece una atención alineada con los objetivos de cuidado. Los posibles daños, como la percepción de omitir un tratamiento activo, se consideran pequeños y mitigables mediante un proceso estructurado de toma de decisiones compartida y soporte interdisciplinario adecuado. Además, esta estrategia optimiza el uso de recursos sanitarios, priorizando cuidados paliativos y de soporte en situaciones donde la diálisis no ofrece un beneficio clínico real.

14.3 En los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) estadio 5 que optan por un manejo conservador integral o presentan una expectativa de vida limitada, la carga de síntomas físicos, psicológicos y sociales es elevada y suele intensificarse conforme progresa la enfermedad. Manifestaciones como dolor, disnea, prurito, fatiga, ansiedad, insomnio y delirium son frecuentes y se asocian a un deterioro significativo de la calidad de vida, así como a un aumento de hospitalizaciones evitables y sufrimiento para el paciente y su entorno familiar. En este contexto, la integración temprana de cuidados paliativos constituye un componente esencial del manejo clínico. El GEG consideró que implementar un plan de cuidados paliativos individualizado desde el momento en que se decide no iniciar o suspender la terapia de reemplazo renal permite abordar de manera proactiva el control de síntomas, la planificación anticipada de cuidados, el acompañamiento psicosocial y el soporte familiar. Esta aproximación está respaldada por recomendaciones de la Renal Physicians Association, KDIGO y NICE, que coinciden en que los cuidados paliativos deben integrarse de forma longitudinal en pacientes con ERC avanzada y mal pronóstico, y no limitarse únicamente a la fase final de la vida. Los beneficios de esta práctica fueron considerados grandes, al mejorar la calidad de vida, reducir intervenciones fútiles y favorecer una atención centrada en los valores y preferencias del paciente. Los posibles daños se estimaron mínimos y se relacionan principalmente con percepciones erróneas de abandono terapéutico, las cuales pueden mitigarse mediante una comunicación clínica adecuada y procesos estructurados de toma de decisiones compartida. Asimismo, el GEG consideró que los costos asociados son pequeños, dado que la integración de cuidados paliativos contribuye a un uso más eficiente de los recursos sanitarios, evitando hospitalizaciones y procedimientos innecesarios. Desde el punto de vista de la factibilidad, si bien esta intervención requiere coordinación entre nefrología, cuidados paliativos y otros profesionales de la salud, se considera implementable en el sistema sanitario con adaptaciones según la disponibilidad local de recursos.

14.4 En pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) estadio 5, la continuidad de la terapia de reemplazo renal (TRR) no siempre se alinea con los objetivos de cuidado ni con el principio de proporcionalidad terapéutica. Existen escenarios en los que la diálisis deja de aportar un beneficio clínico relevante y puede transformarse en una intervención fútil, asociada a mayor sufrimiento y deterioro de la calidad de vida. Entre estos se incluyen el rechazo informado de la TRR por parte de un paciente con capacidad de decisión, la existencia de directivas anticipadas válidas en pacientes sin capacidad decisoria y la presencia de daño neurológico irreversible profundo que impide la conciencia o interacción significativa con el entorno. El GEG consideró que la suspensión de la TRR en estas circunstancias constituye un estándar ético y clínico reconocido, respaldado por la Renal Physicians Association y documentos concordantes de KDIGO. Si bien no existen ensayos clínicos aleatorizados que comparen continuar versus suspender la diálisis —por razones éticas—, la evidencia observacional y la experiencia clínica

indican que la prolongación de la TRR en estos contextos no mejora la supervivencia ni la calidad de vida y se asocia a mayor carga asistencial. Los beneficios de esta práctica fueron considerados importantes, al permitir respetar la autonomía del paciente, evitar intervenciones desproporcionadas, reducir hospitalizaciones innecesarias y centrar la atención en el control de síntomas y el acompañamiento integral. Los posibles daños se estimaron pequeños y principalmente vinculados a la percepción de abandono terapéutico, mitigable mediante comunicación clara, empática y la integración de cuidados paliativos. Desde la perspectiva del uso de recursos, esta práctica permite un uso más racional del sistema de salud, evitando procedimientos invasivos sin beneficio clínico y redirigiendo esfuerzos hacia cuidados de soporte. En términos de factibilidad, el GEG consideró que es implementable, siempre que exista coordinación interdisciplinaria y un proceso estructurado de toma de decisiones compartida

Pregunta 15. En adultos con ERC en estadio 5 con indicación de TRR, ¿qué terapia se debería indicar de inicio (hemodiálisis versus diálisis peritoneal)?

Recomendación:

15.1 En adultos con ERC en estadio 5 con indicación de TRR, sugerimos indicar diálisis peritoneal de inicio, especialmente en pacientes clínicamente estables, con apoyo familiar adecuado y que deseen mantener su autonomía y actividad social o laboral; y en adultos mayores de 65 años con intolerancia a cambios hemodinámicos.

(Recomendación condicional 🟢, certeza baja ⊕⊕○○ de la evidencia)

Consideraciones:

1. La elección de diálisis peritoneal debe realizarse mediante un proceso de decisión informada y compartida, que integre valores, preferencias y circunstancias individuales del paciente.
2. Considerar como contraindicaciones absolutas: presencia de enfermedad abdomino-peritoneal que impida el procedimiento (p. ej., resecciones intestinales extensas, diverticulitis activa, hernias no corregibles, abscesos abdominales, enfermedad intestinal isquémica, prótesis derivativas o valvulopatías). Además, como contraindicaciones relativas: ostomías, gastroparesia diabética, enfermedad renal poliquística, múltiples cirugías abdominales previas, obesidad mórbida o enfermedad pulmonar grave.
3. Considerar como factores limitantes de diálisis peritoneal: peritoneo no funcional, condiciones psicosociales que comprometan la adherencia, limitaciones físicas o mentales que impidan la técnica, ausencia de apoyo familiar o inadecuadas condiciones domiciliarias para el procedimiento

BPC:

15.2 En adultos con ERC estadio 5 con indicación de TRR, indicar hemodiálisis como modalidad inicial en aquellos pacientes que: presenten adecuada tolerancia a los cambios hemodinámicos, requieran un tratamiento continuo o intensivo, o presenten contraindicaciones para la diálisis peritoneal.

Consideración:

La elección debe realizarse dentro de un proceso de decisión informada y compartida, considerando todas las modalidades de TRR disponibles, los valores y preferencias del paciente, y el contexto clínico y social individual.

- 15.3 En adultos con ERC estadio 5 con indicación de TRR, el trasplante renal debe considerarse la modalidad de elección siempre que sea factible y no existan contraindicaciones absolutas.

Consideraciones:

1. Los pacientes candidatos deberán iniciar protocolo de evaluación para su inclusión en lista de espera de trasplante. En tanto se efectivice el trasplante, recibirán terapia dialítica de soporte.
2. Considerar las contraindicaciones absolutas para el trasplante renal: infecciones activas, malignidad activa, abuso de sustancias psicoactivas, insuficiencia renal reversible, enfermedad psiquiátrica no controlada, o esperanza de vida significativamente reducida.

- 15.4 En los pacientes en los que se indique diálisis peritoneal, se podría indicar IECA o ARA-II para preservar la función renal residual.

- 15.5 Durante la etapa prediálisis, en pacientes con indicación inminente de hemodiálisis crónica, se debe priorizar la elección y la creación temprana de un acceso vascular definitivo. Esta decisión debe tomarse de manera individualizada por un equipo interdisciplinario, considerando tres aspectos clave: (1) la preservación de venas para accesos futuros, (2) la compatibilidad del acceso con los objetivos y el plan de vida del paciente con ERC, y (3) la posibilidad de un trasplante renal en el futuro.

Consideración:

El primer acceso vascular debe ser una fístula arteriovenosa (AV) o un injerto arteriovenoso, a definir luego de la evaluación individualizada del paciente.

- 15.6 Para la indicación de una fístula AV se debe considerar la evaluación anatómica que incluye un examen físico y puede incluir un mapeo vascular, usando ultrasonido, para medir las características (diámetro, profundidad) de los vasos disponibles. Las arterias y venas de menos de 2 mm deben someterse a una evaluación cuidadosa de su viabilidad y calidad antes de crear una fístula AV.

Consideraciones:

1. Se podría considerar un injerto AV cuando no es factible realizar una fístula AV. Se pueden considerar los injertos AV de uso temprano para acelerar la extracción del catéter, ya que esto puede reducir las complicaciones relacionadas con el catéter.
2. Cuando algunos pacientes no puedan lograr el acceso AV, es posible que deban manejarse con un catéter venoso central de larga permanencia.

La elección de la modalidad de terapia de reemplazo renal (TRR) en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) estadio 5 constituye una decisión clínica relevante, con implicancias directas sobre la supervivencia, la calidad de vida y la autonomía del paciente. El GEG consideró pertinente evaluar el uso de la diálisis peritoneal como modalidad inicial frente a la hemodiálisis, dado que ambas estrategias muestran perfiles de beneficios y riesgos diferenciados según el contexto clínico y las características individuales del paciente.

La evidencia disponible sugiere que iniciar TRR con diálisis peritoneal no se asocia a diferencias clínicamente relevantes en mortalidad en comparación con la hemodiálisis, con una certeza baja de la evidencia. Asimismo, la diálisis peritoneal podría asociarse a una reducción importante de

eventos cardiovasculares y cerebrovasculares, menor frecuencia de complicaciones hemorrágicas y una mayor preservación de la función renal residual, desenlaces considerados importantes para los pacientes. En cuanto a la calidad de vida y la hospitalización, la evidencia es incierta, aunque apunta a posibles beneficios en términos de mayor flexibilidad, continuidad de actividades sociales y laborales, y menor exposición a cambios hemodinámicos abruptos. El GEG consideró que estos beneficios son particularmente relevantes en pacientes clínicamente estables, con adecuado soporte familiar y que priorizan la autonomía, así como en adultos mayores —especialmente mayores de 65 años— con intolerancia a los cambios hemodinámicos asociados a la hemodiálisis. Los daños potenciales de la diálisis peritoneal, como complicaciones infecciosas o malnutrición, fueron considerados pequeños, dado que no se observaron diferencias clínicamente importantes frente a la hemodiálisis y pueden mitigarse mediante seguimiento clínico adecuado y selección apropiada de pacientes. Desde la perspectiva del uso de recursos, la diálisis peritoneal implica costos moderados en comparación con la hemodiálisis en el contexto del sistema de salud peruano. Sin embargo, el GEG consideró que esta modalidad podría contribuir a mejorar la equidad, al facilitar el acceso a TRR en pacientes que residen lejos de centros de hemodiálisis o que enfrentan barreras para desplazarse de manera frecuente. Además, la intervención fue considerada factible y aceptable, siempre que exista capacitación del equipo de salud, evaluación de condiciones domiciliarias y acompañamiento continuo al paciente y su familia.

En conjunto, el GEG concluyó que el balance entre beneficios y daños probablemente favorece a la diálisis peritoneal como modalidad inicial en subgrupos seleccionados de pacientes con ERC estadio 5. No obstante, dada la certeza baja de la evidencia y la necesidad de individualizar la elección según valores, preferencias y condiciones clínicas, se emitió una recomendación **condicional a favor** de la diálisis peritoneal de inicio, enfatizando la importancia de un proceso de toma de decisiones informada y compartida.

Justificación de las BPC relevantes:

15.2 La hemodiálisis constituye una modalidad apropiada de inicio de la terapia de reemplazo renal en adultos con ERC estadio 5 cuando las condiciones clínicas del paciente hacen que otras modalidades no sean seguras o factibles. El GEG consideró que, si bien la diálisis peritoneal debe ser ofertada de manera sistemática a los pacientes elegibles, existen escenarios en los cuales la hemodiálisis representa la opción más adecuada desde el punto de vista clínico. En particular, la hemodiálisis permite una corrección rápida y eficaz de alteraciones hidroelectrolíticas y metabólicas, así como un control preciso del volumen, lo que resulta fundamental en pacientes que requieren tratamiento continuo o intensivo, como aquellos con descompensaciones agudas o necesidad de soporte renal en contextos hospitalarios complejos. Asimismo, en pacientes con adecuada tolerancia a los cambios hemodinámicos, esta modalidad puede realizarse de manera segura y efectiva como estrategia inicial. El GEG consideró también que la presencia de contraindicaciones técnicas, anatómicas o clínicas para la diálisis peritoneal justifica la indicación de hemodiálisis, ya que intentar una modalidad no apropiada podría incrementar el riesgo de complicaciones y retrasar el inicio oportuno de la TRR. En estos casos, la elección de la modalidad debe realizarse mediante un proceso de decisión informada y compartida, que integre la situación clínica, las alternativas disponibles, así como los valores y preferencias del paciente, siempre que las condiciones lo permitan. Si bien la hemodiálisis se asocia a riesgos conocidos, como complicaciones relacionadas al acceso vascular o episodios de hipotensión intradiálisis, el GEG consideró que, en los subgrupos descritos, los beneficios clínicos inmediatos superan estos riesgos. En términos de recursos, la hemodiálisis implica una mayor demanda de infraestructura

y personal; sin embargo, su utilización se considera justificada cuando responde a necesidades clínicas específicas.

15.3 El trasplante renal es reconocido como la modalidad de elección en adultos con ERC estadio 5 y necesidad de TRR, siempre que sea factible y no existan contraindicaciones absolutas. El GEG consideró que esta afirmación refleja un estándar ampliamente aceptado en la práctica clínica, respaldado por evidencia observacional consistente y por el consenso de guías internacionales. En pacientes adecuadamente seleccionados, el trasplante renal se asocia con una mayor supervivencia a largo plazo, mejor calidad de vida y menor carga de comorbilidad cardiovascular en comparación con la diálisis crónica. Estos beneficios fueron considerados clínicamente relevantes y, en la mayoría de los casos, superan los riesgos asociados al procedimiento quirúrgico y a la inmunosupresión. Por ello, el GEG consideró fundamental que todos los pacientes con ERC estadio 5 sean evaluados de manera sistemática como potenciales candidatos a trasplante. El GEG reconoció que la factibilidad del trasplante depende de factores estructurales del sistema de salud, como la disponibilidad de programas de trasplante, órganos para donación y capacidad de seguimiento especializado. En este contexto, se consideró importante integrar tempranamente la evaluación para inclusión en lista de espera y, mientras el trasplante se concreta, brindar una modalidad dialítica de soporte adecuada a la situación clínica del paciente. Asimismo, la identificación y el manejo oportuno de contraindicaciones absolutas resulta esencial para evitar riesgos innecesarios y orientar de manera adecuada el plan terapéutico. Desde la perspectiva del uso de recursos, aunque el trasplante renal implica costos iniciales elevados, el GEG consideró que a mediano y largo plazo suele ser una alternativa más costo-efectiva que la diálisis prolongada. En conjunto, esta BPC refuerza un enfoque centrado en el pronóstico, la calidad de vida y la equidad en el acceso a la mejor terapia disponible, incorporando de manera transversal la toma de decisiones informada y compartida.

15.4 En pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 que reciben diálisis peritoneal, la preservación de la función renal residual constituye un objetivo clínico relevante, dado su impacto favorable sobre el control del volumen, la depuración de solutos, la calidad de vida y la supervivencia. El GEG consideró que el uso de inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina o antagonistas del receptor de angiotensina II podría contribuir a enlentecer el deterioro de la función renal residual en este grupo de pacientes. La evidencia disponible, proveniente de ensayos clínicos pequeños y revisiones sistemáticas, sugiere que el uso sostenido de IECA o ARA-II se asocia con una menor tasa de declinación de la función renal residual en diálisis peritoneal, sin un incremento significativo de eventos adversos cuando se realiza una adecuada selección y monitorización clínica. Si bien la evidencia es limitada y heterogénea, el GEG consideró que el posible beneficio, junto con el bajo riesgo de daño, justifica una formulación condicional de esta práctica. Desde el punto de vista práctico, la intervención es claramente accionable, de bajo costo y factible en la mayoría de los sistemas de salud, ya que estos fármacos forman parte del tratamiento habitual de pacientes con ERC. Los potenciales riesgos, como hipotensión, hiperpotasemia o deterioro agudo de la función renal, pueden minimizarse mediante seguimiento clínico y bioquímico regular.

15.5 En pacientes con ERC avanzada y una indicación inminente de hemodiálisis crónica, la planificación temprana del acceso vascular definitivo es un componente esencial para garantizar una transición segura y oportuna a la terapia de reemplazo renal. El GEG consideró que esta práctica representa un estándar actual de manejo, alineado con el enfoque de planificación integral del tratamiento renal a lo largo de la vida del paciente. La creación anticipada y planificada de un acceso vascular definitivo reduce la dependencia de catéteres venosos

centrales, los cuales se asocian a mayor riesgo de infecciones, hospitalizaciones y mortalidad. Asimismo, permite seleccionar el tipo de acceso más adecuado según la anatomía vascular, el estado clínico, los objetivos de vida del paciente y la posibilidad de un trasplante renal futuro. Por ello, el GEG enfatizó la necesidad de que esta decisión sea tomada de manera individualizada por un equipo interdisciplinario, incorporando la preservación de venas como principio fundamental. Aunque no existen ensayos clínicos aleatorizados que comparen de forma directa la creación temprana versus tardía del acceso vascular, la recomendación se sustenta en evidencia observacional consistente, guías de práctica clínica y consenso experto. Si bien la creación de un acceso definitivo implica recursos quirúrgicos y diagnósticos a corto plazo, el GEG consideró que esta estrategia resulta costo-efectiva a mediano y largo plazo al reducir complicaciones asociadas al uso prolongado de catéteres. En este contexto, se considera razonable priorizar la fístula arteriovenosa como primer acceso, o un injerto arteriovenoso cuando la fístula no sea factible, siempre tras una evaluación individualizada.

15.6 La evaluación anatómica previa a la creación de una fístula arteriovenosa es un paso clave para optimizar la probabilidad de maduración exitosa del acceso y reducir el riesgo de fallos tempranos. El GEG consideró que la combinación de un examen físico cuidadoso con el uso selectivo del mapeo vascular por ultrasonido constituye una buena práctica clínica ampliamente aceptada. La evidencia observacional y el consenso de expertos muestran que características como el diámetro, la profundidad y la calidad de las arterias y venas influyen de manera importante en la maduración y la permeabilidad del acceso vascular. En particular, vasos con diámetros menores a 2 mm se asocian a mayor riesgo de fallo primario, por lo que deben ser evaluados con especial cautela antes de indicar una fístula arteriovenosa. Si bien no existe un umbral absoluto universalmente validado, el GEG consideró que este punto de corte orienta una toma de decisiones más prudente y basada en juicio clínico. Desde la perspectiva de beneficios y daños, la evaluación anatómica sistemática permite reducir procedimientos fallidos, reintervenciones y la necesidad de catéteres venosos centrales, con el consiguiente impacto positivo en seguridad y uso de recursos. Aunque el mapeo ecográfico implica costos y requerimientos técnicos, su uso dirigido —y no indiscriminado— resulta factible y costo-efectivo en la mayoría de contextos. En aquellos pacientes en los que no sea viable una fístula, el GEG consideró razonable evaluar alternativas como injertos arteriovenosos de uso temprano o, cuando no exista otra opción, catéteres venosos centrales de larga permanencia, siempre dentro de un enfoque individualizado e interdisciplinario.

VII. Referencias

1. IETS Colombia. Guía de Práctica Clínica para atención a Pacientes en Cuidados Paliativos. Repositorio Ministerio de Salud Colombia; 2016.
2. Murtagh FE, Addington-Hall J, Higginson IJ. The prevalence of symptoms in end-stage renal disease: a systematic review. *Adv Chronic Kidney Dis.* 2007 Jan;14(1):82-99.
3. Romagnani P, Remuzzi G, Glasscock R, Levin A, Jager KJ, Tonelli M, et al. Chronic kidney disease. *Nature reviews Disease primers.* 2017;3:17088.
4. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney inter. S.* 2013;3:1-150.
5. Saran R, Robinson B, Abbott KC, Agodoa LY, Albertus P, Ayanian J, et al. US renal data system 2016 annual data report: epidemiology of kidney disease in the United States. *American journal of kidney diseases.* 2017;69(3):A7-A8.
6. Xie Y, Bowe B, Mokdad AH, Xian H, Yan Y, Li T, et al. Analysis of the Global Burden of Disease study highlights the global, regional, and national trends of chronic kidney disease epidemiology from 1990 to 2016. *Kidney international.* 2018;94(3):567-81.
7. Francis ER, Kuo C-C, Bernabe-Ortiz A, Nessel L, Gilman RH, Checkley W, et al. Burden of chronic kidney disease in resource-limited settings from Peru: a population-based study. *BMC nephrology.* 2015;16(1):114.
8. Herrera-Añazco P, Atamari-Anahui N, Flores-Benites V. Número de nefrólogos, servicios de hemodiálisis y tendencia de la prevalencia de enfermedad renal crónica en el Ministerio de Salud de Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública.* 2019;36:62-7.
9. Llanos RQ, Ramírez RR, Palacios MT, Flores CF, Borda-Olivas A, Castillo RA, et al. Encuesta de Salud en un sistema sanitario peruano (ENSSA): diseño, metodología y resultados generales. *Revista de saúde pública.* 2019;53:33.
10. Carrillo-Larco RM, Bernabé-Ortiz A. Mortality from chronic kidney disease in Peru: national trends 2003-2015. 2018.
11. Bravo-Zuniga J, Galvez-Inga J, Carrillo-Onofre P, Chavez-Gomez R, Castro-Monteverde P. Early detection of chronic renal disease: coordinated work between primary and specialized care in an ambulatory renal network of Peru. *Jornal brasileiro de nefrologia : 'orgao oficial de Sociedades Brasileira e Latino-Americana de Nefrologia.* 2019;41(2):176-84.
12. Chen TK, Knicely DH, Grams ME. Chronic Kidney Disease Diagnosis and Management: A Review. *Jama.* 2019;322(13):1294-304.
13. Balshem H, Helfand M, Schünemann HJ, Oxman AD, Kunz R, Brozek J, et al. GRADE guidelines: 3. Rating the quality of evidence. *Journal of clinical epidemiology.* 2011;64(4):401-6.
14. Alonso-Coello P, Schünemann HJ, Moher J, Brignardello-Petersen R, Akl EA, Davoli M, et al. GRADE Evidence to Decision (EtD) frameworks: a systematic and transparent approach to making well informed healthcare choices. 1: Introduction. *bmj.* 2016;353:i2016.
15. Alonso-Coello P, Oxman AD, Moher J, Brignardello-Petersen R, Akl EA, Davoli M, et al. GRADE Evidence to Decision (EtD) frameworks: a systematic and transparent approach to making well informed healthcare choices. 2: Clinical practice guidelines. *bmj.* 2016;353:i2089.
16. Gheewala PA, Zaidi STR, Jose MD, Bereznicki L, Peterson GM, Castelino RL. Effectiveness of targeted screening for chronic kidney disease in the community setting: a systematic review. *J Nephrol.* 2018;31(1):27-36.
17. Branez-Condorena A, Goicochea-Lugo S, Zafra-Tanaka JH, Becerra-Chauca N, Failloc-Rojas VE, Herrera-Anazco P, et al. Performance of the CKD-EPI and MDRD equations for estimating glomerular filtration rate: a systematic review of Latin American studies. *Sao Paulo Med J.* 2021;139(5):452-63.

18. Levin A, Ahmed SB, Carrero JJ, Foster B, Francis A, Hall RK, et al. Executive summary of the KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease: known knowns and known unknowns. *Kidney Int.* 2024;105(4):684-701.
19. Wu H-Y, Peng Y-S, Chiang C-K, Huang J-W, Hung K-Y, Wu K-D, et al. Diagnostic performance of random urine samples using albumin concentration vs ratio of albumin to creatinine for microalbuminuria screening in patients with diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *JAMA internal medicine.* 2014;174(7):1108-15.
20. Sumida K, Nadkarni GN, Grams ME, Sang Y, Ballew SH, Coresh J, et al. Conversion of Urine Protein-Creatinine Ratio or Urine Dipstick Protein to Urine Albumin-Creatinine Ratio for Use in Chronic Kidney Disease Screening and Prognosis : An Individual Participant-Based Meta-analysis. *Ann Intern Med.* 2020;173(6):426-35.
21. Shi Y, Xiong J, Chen Y, Deng J, Peng H, Zhao J, He J. The effectiveness of multidisciplinary care models for patients with chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. *Int Urol Nephrol.* 2018 Feb;50(2):301-312. doi: 10.1007/s11255-017-1679-7. .
22. Hsu HT, Chiang YC, Lai YH, Lin LY, Hsieh HF, Chen JL. Effectiveness of Multidisciplinary Care for Chronic Kidney Disease: A Systematic Review. *Worldviews Evid Based Nurs.* 2021;18(1):33-41.
23. Chahal JS, Saini S, Bansal P, Arora J, Bansal PD, Saini B. Impact of Psychosocial Interventions on Depression in Chronic Kidney Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Psychiatry Med.* 2025;912174251326009.
24. Tunnicliffe DJ, Palmer SC, Cashmore BA, Saglimbene VM, Krishnasamy R, Lambert K, et al. HMG CoA reductase inhibitors (statins) for people with chronic kidney disease not requiring dialysis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2023;11(11):CD007784.
25. Ruospo M, Saglimbene VM, Palmer SC, De Cosmo S, Pacilli A, Lamacchia O, et al. Glucose targets for preventing diabetic kidney disease and its progression. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;6(6):CD010137.
26. Erviti J, Saiz LC, Leache L, Pijoan JI, Menendez Orenga M, Salzwedel DM, et al. Blood pressure targets for hypertension in people with chronic renal disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2024;10(10):CD008564.
27. Sampson AL, Singer RF, Walters GD. Uric acid lowering therapies for preventing or delaying the progression of chronic kidney disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;10(10):CD009460.
28. Yan B, Su X, Xu B, Qiao X, Wang L. Effect of diet protein restriction on progression of chronic kidney disease: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2018;13(11):e0206134.
29. Jiang S, Fang J, Li W. Protein restriction for diabetic kidney disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2023;1(1):CD014906.
30. Natale P, Palmer SC, Navaneethan SD, Craig JC, Strippoli GF. Angiotensin-converting-enzyme inhibitors and angiotensin receptor blockers for preventing the progression of diabetic kidney disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2024;4(4):CD006257.
31. Zou X, Shi Q, Olav Vandvik P, Mao Y, Agarwal A, Ponte B, et al. Sodium-glucose co-transporter-2 inhibitors in patients with chronic kidney disease with or without type 2 diabetes: systematic review and meta-analysis. *BMJ Med.* 2024;3(1):e001009.
32. Agarwal R, Green JB, Heerspink HJL, Mann JFE, McGill JB, Mottl AK, et al. Finerenone with Empagliflozin in Chronic Kidney Disease and Type 2 Diabetes. *N Engl J Med.* 2025;393(6):533-43.
33. Rossing P, Anker SD, Filippatos G, Pitt B, Ruilope LM, Birkenfeld AL, et al. Finerenone in Patients With Chronic Kidney Disease and Type 2 Diabetes by Sodium-Glucose Cotransporter 2 Inhibitor Treatment: The FIDELITY Analysis. *Diabetes Care.* 2022;45(12):2991-8.
34. Hultin S, Hood C, Campbell KL, Toussaint ND, Johnson DW, Badve SV. A Systematic Review and Meta-Analysis on Effects of Bicarbonate Therapy on Kidney Outcomes. *Kidney Int Rep.* 2021;6(3):695-705.

35. Wu Y, Wang Y, Huang W, Guo X, Hou B, Tang J, et al. Efficacy and safety of oral sodium bicarbonate in kidney-transplant recipients and non-transplant patients with chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. *Front Pharmacol.* 2024;15:1411933.
36. Visser WJ, van de Braak EEM, de Mik-van Egmond AME, van der Burgh AC, de Roos NM, Jans I, et al. Effects of correcting metabolic acidosis on muscle mass and functionality in chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. *J Cachexia Sarcopenia Muscle.* 2023;14(6):2498-508.
37. IETSI. Guía de Práctica Clínica para el manejo de los trastornos minerales y óseos en enfermedad renal crónica. Guía en Versión Corta. GPC N° 8. Perú, diciembre 2017.
38. IETSI. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y manejo de la anemia en pacientes con enfermedad renal crónica. Guía en Versión Extensa. GPC N° 10 Perú, diciembre 2017.
39. Schroth RJ, Hitchon CA, Uhanova J, Noreddin A, Taback SP, Moffatt ME, et al. Hepatitis B vaccination for patients with chronic renal failure. *Cochrane Database Syst Rev.* 2004(3):Cd003775.
40. Buur LE, Madsen JK, Eidemak I, Krarup E, Lauridsen TG, Taasti LH, et al. Does conservative kidney management offer a quantity or quality of life benefit compared to dialysis? A systematic review. *BMC Nephrol.* 2021;22(1):307.