

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL MANEJO DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ESTADIOS 3B, 4 y 5

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”
“Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”

**RESOLUCIÓN DE INSTITUTO DE EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS EN SALUD E
INVESTIGACIÓN N° 88 -IETSI-ESSALUD-2021**

Lima, 30 SEP. 2021

VISTA:

La Nota N° 41-DGPCFyT-IETSI-ESSALUD-2021 de fecha 30 de setiembre de 2021, elaborada por la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación - IETSI; y,

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 200 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 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 establece en su artículo 5, inciso j, como una de sus funciones “Evaluar y aprobar guías de práctica clínica, así como elaborar las mismas en casos se traten de temas priorizados en ESSALUD”;

Que, el artículo 8 del Reglamento de Organización y Funciones del IETSI, incisos d y e respectivamente, establece que la Dirección del Instituto es el órgano responsable de “Aprobar las prioridades en la evaluación de tecnologías sanitarias, la elaboración de guías de práctica clínica y el desarrollo de la investigación” y “Conducir la evaluación sistemática y objetiva de tecnologías sanitarias, la elaboración de guías de práctica clínica y el desarrollo de la investigación en salud en ESSALUD”;



Que, asimismo, el artículo 16 del citado Reglamento, inciso g, establece que la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia es el órgano de línea encargado de "Facilitar la conformación de los grupos de desarrollo de guías de prácticas clínicas" (sic);

Que, mediante Resolución Ministerial N° 414-2015/MINSA del Ministerio de Salud, se aprueba el Documento Técnico "Metodología para la elaboración de Guías de Práctica Clínica", el cual es de obligatorio cumplimiento para el Ministerio de Salud y los establecimientos de salud públicos, entre los cuales este documento normativo considera a EsSalud;

Que, mediante Resolución de Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación N° 12-IETSI-ESSALUD-2016 se aprueba la Directiva N° 02-IETSI-ESSALUD-2016 "Directiva para el Desarrollo de Guías de Práctica Clínica en ESSALUD", la cual establece las normas, criterios y procedimientos que regulan la priorización, elaboración, evaluación, aprobación y difusión de Guías de Práctica Clínica en EsSalud, acorde con la normativa sectorial;

Que, mediante el documento de Vista, la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia remite el Informe N° 17-DGPCFVyTV/2021 y sus anexos, el cual contiene el sustento de la propuesta de "Guía de Práctica Clínica para el Manejo de la Enfermedad Renal Crónica – Estadios 3B, 4 y 5" en sus versiones extensa, corta, y anexos, y solicita la emisión del acto resolutivo respectivo para su aprobación;

Que, por tanto, toda vez que la propuesta remitida se ha efectuado de conformidad con la normativa institucional, así como con las demás normas de nuestro ordenamiento jurídico que guardan relación con la materia, corresponde proceder con la aprobación de la Guía de Práctica Clínica citada;

En ese sentido, estando a lo propuesto por la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia, 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 Manejo de la Enfermedad Renal Crónica – Estadios 3B, 4 y 5", que, en sus versiones extensa, corta, y anexos, forma parte integrante de la presente Resolución.
2. **DISPONER** que la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación, 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.





3. **DISPONER** que la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación, coordine con la Gerencia Central de Tecnologías de Información y Comunicaciones la publicación de la presente Resolución en la página web de EsSalud.

REGÍSTRESE Y COMUNÍQUESE


CRISTIAN DÍAZ VÉLEZ
Director del Instituto de Evaluación
de Tecnologías en Salud e Investigación
IETS - ESSALUD

NIT

8300	2021	250
------	------	-----



**GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA
PARA EL MANEJO DE LA ENFERMEDAD
RENAL CRÓNICA ESTADIOS 3B, 4 Y 5**

GUÍA EN VERSIÓN CORTA

GPC N° 42

SEPTIEMBRE 2021

SEGURO SOCIAL DE SALUD - ESSALUD

Mario Carhuapoma Yance

Presidente Ejecutivo, EsSalud

Martha Carolina Linares Barrantes

Gerente General, EsSalud

INSTITUTO DE EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS EN SALUD E INVESTIGACIÓN - IETSI

Cristian Díaz Vélez

Director del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación

Ricardo Eric Peña Sánchez

Gerente de la Dirección de Evaluación de Tecnologías Sanitarias

Moisés Alexander Apoyala Segura

Gerente de la Dirección de Investigación en Salud

Héctor Miguel Garavito Farro

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

Lourdes del Rocío Carrera Acosta

Vladimir Ernesto Santos Sánchez

Asesores del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación

Grupo elaborador

- Bravo Zúñiga, Jessica Ivonne. Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, EsSalud
- Chávez Gómez, Jorge Ricardo. Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, EsSalud
- Medina Sal y Rosas, Carola. Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, EsSalud
- Meneses Liendo, Víctor Hugo. Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, EsSalud
- Pereda Vejarano, Carlos Yanar. Instituto Nacional de Salud Renal, EsSalud
- Hinostroza Sayas, Juana Lucía. Instituto Nacional de Salud Renal, EsSalud
- Gonzales Haro, Fernando Mesías. Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, EsSalud
- Pérez Arteaga, Luis Edgard. Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen
- Loza Munarris, César Antonio. Hospital Nacional Cayetano Heredia, MINSa
- Medina Santander, Boris Eduardo. Hospital Nacional Arzobispo Loayza, MINSa
- Chaud Covarrubias, Rosana Claudia. Fondo Intangible Solidario en Salud, FISSAL
- Hanco Saavedra, Jorge. Componente de Prevención y Control de Daños no Transmisibles, DENOT-DGIESP, MINSa
- Dolores Maldonado, Gandy Kerlin. IETSI, EsSalud
- García Gomero, David Santiago. IETSI, EsSalud
- Stefany Salvador Salvador, Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación, EsSalud
- Lourdes Carrera Acosta, Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación, EsSalud

Revisor Clínico

Dr. 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.

Revisor Metodológico

Dr. Alvaro Taype Rondán

Médico cirujano magister en Ciencias Epidemiológicas por la Universidad Peruana Cayetano Heredia, Perú.

Revisor Externo

Dr. Ríos Sarro, Pablo Germán. Médico Nefrólogo.

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).

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 Manejo de la Enfermedad Renal Crónica estadios 3b, 4 y 5: Guía en Versión Corta. Lima: EsSalud; 2021”

Datos de contacto

Lourdes del Rocío Carrera Acosta

Correo electrónico: ietsi.gpc@gmail.com

Teléfono: (+511) 265 6000, anexo 1953

Tabla de Contenido

I.	Tabla 1. Lista de recomendaciones y puntos de Buena Práctica Clínica (BPC)	6
II.	Flujogramas.....	17
	Figura 1. Flujograma para el manejo multidisciplinario de la enfermedad renal crónica en estadios 3b a 5	17
	Figura 2. Flujograma para el manejo de la enfermedad renal crónica en estadios 3b, 4 y 5	18
	Figura 3. Flujograma para el manejo de la enfermedad renal crónica en estadio 5	19
	Figura 4. Flujograma para el manejo dialítico de la enfermedad renal crónica en estadio 5.....	20
III.	Introducción	21
	Objetivo y población de la GPC.....	22
	Usuarios y ámbito de la GPC.....	22
	Proceso o procedimiento a estandarizar	22
IV.	Metodología	23
	Formulación de las recomendaciones:	24
	Formulación de buenas prácticas clínicas:	24
	Revisión por expertos externos:	24
	Actualización de la GPC:	24
V.	Recomendaciones	25
VI.	Referencias	34
VII.	Material suplementario	37
	Material suplementario N°1. Búsquedas sistemáticas para cada pregunta clínica	37

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA LA EVALUACIÓN Y MANEJO DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN ESTADIOS 3B A 5

VERSIÓN CORTA

I. **Tabla 1. Lista de recomendaciones y puntos de Buena Práctica Clínica (BPC)**

Enunciado				Tipo *	Certeza **
Diagnóstico					
Pregunta 1. En adultos con ERC en estadios 3b, 4 y 5 pre diálisis, ¿se debe realizar una atención multidisciplinaria o una la atención estándar?					
En adultos con ERC en estadios 3b, 4 y 5 pre diálisis, recomendamos brindar un manejo multidisciplinario conformado por profesionales en nefrología, enfermería, nutrición, psicología y trabajo social.				Recomendación fuerte a favor	Muy baja ⊕⊖⊖⊖
El equipo multidisciplinario será liderado por el nefrólogo. La periodicidad de las consultas de nefrología, enfermería, nutrición, trabajo social y psicología se establecerá según el estadio, para lo cual considerar el siguiente esquema:				BPC	
	ERC estadio 3b	ERC estadio 4	ERC estadio 5 (sin diálisis)		
Nefrología	4 consultas al año, la primera consulta a la referencia del paciente y la consulta de seguimiento a los 30 días de la consulta inicial, luego cada 3 meses.	6 consultas al año, la primera consulta a la referencia del paciente y la consulta de seguimiento a los 15 días de la consulta inicial, luego cada 2 meses.	12 consultas al año, la primera consulta a la referencia del paciente y la consulta de seguimiento a los 15 días de la consulta inicial, luego cada mes.		
Enfermería	4 consultas al año, la primera consulta luego de la derivación de la consulta médica y la consulta de seguimiento a los 30 días de la consulta inicial, luego cada 3 meses.	6 consultas al año, la primera consulta luego de la derivación de la consulta médica y la consulta de seguimiento a los 15 días de la consulta inicial, luego cada 2 meses.	12 consultas al año, la primera consulta luego de la derivación de la consulta médica y la consulta de seguimiento a los 15 días de la consulta inicial, luego cada mes.		
Nutrición	3 consultas al año, la primera consulta luego de la derivación de la consulta médica y la consulta de seguimiento a los 30 días de la consulta inicial, luego cada 4 meses.	4 consultas al año, la primera consulta luego de la derivación de la consulta médica y la consulta de seguimiento a los 15 días de la consulta inicial, luego cada 3 meses.	6 consultas al año, la primera consulta luego de la derivación de la consulta médica y la consulta de seguimiento a los 15 días de la consulta inicial, luego cada 2 meses.		
Psicología	1 consulta al año, la primera consulta luego de la derivación de la consulta médica y la consulta de seguimiento a los 30 días de la consulta inicial, luego cada 12 meses.	2 consultas al año, la primera consulta luego de la derivación de la consulta médica y la consulta de seguimiento a los 15 días de la consulta inicial, luego cada 6 meses.	3 consultas al año, la primera consulta luego de la derivación de la consulta médica y la consulta de seguimiento a los 15 días de la consulta inicial, luego cada 4 meses.		
Trabajo social	1 consulta al año, la primera consulta luego de la derivación de la consulta médica y la consulta de seguimiento a los 30 días de la consulta inicial, luego cada 12 meses.	1 consulta al año, la primera consulta luego de la derivación de la consulta médica y la consulta de seguimiento a los 15 días de la consulta inicial, luego cada 12 meses.	2 consultas al año, la primera consulta luego de la derivación de la consulta médica y la consulta de seguimiento a los 15 días de la consulta inicial, luego cada 6 meses.		

<p>El seguimiento farmacoterapéutico, el cual se refiere a la valoración global de los problemas de salud del paciente y el tratamiento que recibe, será parte de la consulta nefrológica. Este seguimiento busca prevenir, identificar y resolver los resultados negativos asociados a la medicación en los pacientes con ERC, o en su contraparte, la optimización de las dosis para la búsqueda de mejores resultados.</p>	BPC	
<p>La atención de enfermería se centrará en la planificación de los cuidados del paciente (programación y calendarización de visitas al equipo multidisciplinario), así como en colaborar en la promoción del autocuidado, educación del paciente, verificar la adherencia al tratamiento y valorar el soporte familiar.</p>	BPC	
<p>Nutrición se encargará de la valoración del estado nutricional e individualización de la dieta según las necesidades del paciente, en el cual se consideren factores socioculturales, preferencias de alimentación del paciente, hábitos alimentarios, intolerancias alimentarias, habilidades culinarias, comorbilidades, y costo de las opciones dietéticas para los pacientes y sus familias. Además, se coordinará calendarizará el monitoreo del estado nutricional.</p>	BPC	
<p>Psicología se encargará de la valoración clínica y el abordaje inicial de manifestaciones psicopatológicas como ansiedad, depresión, ira y frustración, así como definir la necesidad de referencia para un manejo más especializado por psiquiatría.</p>	BPC	
<p>La valoración por trabajo social se centrará en evaluar las determinantes sociales de riesgo que influyen en la adherencia al tratamiento de la ERC.</p>	BPC	
<p>Pregunta 2. En adultos con ERC en estadios 3b, 4 y 5 pre diálisis, ¿se debería realizar intervenciones educativas y psicosociales?</p>		
<p>En adultos con ERC en estadios 3b, 4 y 5 pre diálisis, recomendamos brindar intervenciones educativas.</p>	Recomendación fuerte a favor	Muy baja ⊕⊖⊖⊖
<p>Las intervenciones educativas deben ser realizadas por el equipo multidisciplinario, iniciar a estadios tempranos de la enfermedad y ser lideradas por el nefrólogo.</p> <p>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 y el estadio de la misma, medidas de protección renal, y tratamientos futuros en caso de progresión cuando sea pertinente (terapia de reemplazo renal: trasplante, hemodiálisis, creación de acceso vascular). ● Autocuidado y automonitoreo: deben implicar la participación activa del paciente y/o del cuidador, según el contexto clínico 	BPC	

<p>del paciente, 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 $\leq 7\%$ y glicemia $< 140\text{mg/dL}$).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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. 		
<p>En adultos con ERC en estadios 3b, 4 y 5 pre diálisis, recomendamos brindar intervenciones psicosociales.</p>	<p>Recomendación fuerte a favor</p>	<p>Muy baja ⊕⊖⊖⊖</p>
<p>Las intervenciones psicosociales, deben ser realizadas por psicología, salvo la consejería psicosocial que debe ser realizada por trabajo social. Estas intervenciones incluyen:</p> <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. ● Estrategias de mejora de la autoeficacia y la autoestima, sobre la base del logro progresivo de objetivos. ● Técnicas y programas de estimulación para mejorar la función cognitiva. ● La consejería psicosocial, que considerará la valoración de la calidad de vida. Asimismo, considerará situaciones en las cuales el paciente requiera de un manejo especializado por parte de un psiquiatra. 	<p>BPC</p>	
<p>Pregunta 3. En adultos con ERC en estadios 3b, 4 y 5 pre diálisis ¿Cómo debe ser el manejo nutricional?</p>		
<p>En adultos con ERC en estadios 3b, 4 y 5 pre diálisis, sin diabetes mellitus, sugerimos ofrecer dieta baja en proteínas (DBP).</p>	<p>Recomendación condicional a favor</p>	<p>Muy baja ⊕⊖⊖⊖</p>
<p>En adultos con ERC en estadios 3b, 4 y 5 pre diálisis, con diabetes mellitus, sugerimos ofrecer dieta baja en proteínas (DBP).</p>	<p>Recomendación condicional a favor</p>	<p>Muy baja ⊕⊖⊖⊖</p>
<p>En adultos con ERC en estadios 3b, 4 y 5 pre diálisis, sin diabetes mellitus, sugerimos no ofrecer dieta muy baja en proteínas (DMBP) para evitar la progresión de ERC.</p>	<p>Recomendación condicional en contra</p>	<p>Muy baja ⊕⊖⊖⊖</p>
<p>Respecto a las dietas con restricción en la cantidad de proteínas, DBP se refiere a brindar 0.5 a 0.8 g/kg/día y DMBP a brindar < 0.4 g/kg/día. Además, se sugiere utilizar herramientas de soporte para la consejería nutricional la “Guía de intercambio de alimentos”, la “Cartilla para la planificación de comidas saludables” y las “Tablas auxiliares para la</p>	<p>BPC</p>	

formulación y evaluación de regímenes alimentarios” del Ministerio de Salud del Perú, durante la atención nutricional.		
Pregunta 4. En adultos con ERC en estadios 3b, 4 y 5 pre diálisis, ¿qué factores deben manejarse para prevenir la progresión de ERC?		
<p>El objetivo de la prevención de progresión es retardar el deterioro de la tasa de filtración a una disminución menor a 5ml/min/1.73m² por año, y retardar la aparición de complicaciones asociadas a la pérdida de función renal. Un paciente con una pérdida mayor será considerado como un progresor rápido. Para la valoración de la progresión, se debe considerar la tasa de filtración glomerular y el ratio albúmina creatinina.</p> <p>En los pacientes en estadio 5 pre diálisis, es decir, con una tasa de filtración glomerular menor a 15ml/min/1.73m², pero que aún no se hallan en diálisis, el objetivo se centrará en retardar la aparición de síntomas o complicaciones que conlleven a la necesidad de terapia de reemplazo renal.</p>	BPC	
En adultos con ERC en estadios 3b, 4 y 5 pre diálisis, con acidosis metabólica, recomendamos brindar suplementación de álcali oral o dieta alcalina para reducir el riesgo de progresión de la ERC.	Recomendación fuerte a favor	Muy baja ⊕⊖⊖⊖
Se aconseja una dosis de bicarbonato en solución oral de 0.5 a 1 mEq/kg por día, con una monitorización clínica y laboratorial adecuada, según la valoración médica.	BPC	
En adultos con ERC en estadios 3b, 4 y 5 pre diálisis, con diabetes mellitus, sugerimos brindar control glicémico según la indicación de Endocrinología, para reducir el riesgo de progresión de la enfermedad.	Recomendación condicional a favor	Muy baja ⊕⊖⊖⊖
En los pacientes con diabetes y ERC, se aconseja una valoración frecuente por Endocrinología, especialmente en el contexto de la necesidad de uso de insulinas.	BPC	
En adultos con ERC en estadios 3b y 4, sugerimos brindar control lipídico con estatinas para reducir el riesgo de progresión de la ERC y el riesgo de enfermedad cardiovascular.	Recomendación condicional a favor	Muy baja ⊕⊖⊖⊖
En adultos con ERC en estadio 5, la indicación de estatinas podría estar centrada en la reducción del riesgo cardiovascular.	BPC	
<p>En los pacientes con ERC en estadios 3b, 4 y 5, es aconsejable la valoración anual con un panel de lípidos que incluya colesterol total, colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad (colesterol LDL), colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad (colesterol HDL) y triglicéridos. De manera referencial se pueden considerar los siguientes valores como rangos de normalidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colesterol total < 240mg/dL • Colesterol LDL < 130mg/dL 	BPC	

<ul style="list-style-type: none"> • Colesterol HDL > 40 mg/dL • Triglicéridos < 200 mg/dL 		
<p>En adultos con ERC en estadios 3b, 4 y 5 pre diálisis, con hipertensión arterial, recomendamos brindar terapia intensiva para el control de la presión arterial (PAS ≤ 130 mmHg, PAD ≤ 80 mmHg), especialmente para reducir mortalidad considerando una evaluación individualizada del riesgo de eventos adversos (hipotensión, síncope, caídas), especialmente en adultos mayores.</p>	Recomendación fuerte a favor	Muy baja ⊕⊖⊖⊖
<p>Para la terapia intensiva para el control de la presión arterial es aconsejable el uso de antihipertensivos tipo IECA o ARA-II como primera elección, con una valoración individualizada del paciente y su riesgo de eventos adversos.</p>	BPC	
<p>No se sugiere la combinación de IECA y ARA-II por el riesgo de hiperkalemia. Considerar que una tasa de filtración glomerular menor a 30 ml/min/1.73m² incrementa el riesgo de hiperkalemia.</p>	BPC	
<p>Es aconsejable optimizar el estado nutricional, el cese del tabaquismo, el consumo de fibra dietética y el control del sodio, y el potasio dietético para reducir el riesgo de progresión de la ERC.</p>	BPC	
<p>En el contexto de la polifarmacia, en pacientes con ERC en estadios 3b, 4 y 5, verificar la adherencia al tratamiento farmacológico y los eventos adversos de modo estrecho.</p>	BPC	
<p>Pregunta 5. En adultos con ERC en estadio 3b, 4 y 5 pre diálisis, ¿cómo deben manejarse las comorbilidades (hiperuricemia, anemia, trastornos minerales óseos)?</p>		
<p>En adultos con ERC en estadios 3b, 4 con niveles muy altos de ácido úrico (>9 mg/dL), sugerimos brindar un tratamiento hipouricemiente con alopurinol, considerando una valoración individualizada de la función renal y los eventos adversos.</p>	Recomendación condicional a favor	Muy baja ⊕⊖⊖⊖
<p>En adultos con ERC en estadio 5 pre diálisis, no es aconsejable brindar tratamiento hipouricemiente por la pérdida de la función renal y la reducción de la posibilidad de excretar ácido úrico por efecto del alopurinol.</p>	BPC	
<p>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. Es aconsejable no exceder una dosis inicial de 1.5 mg de alopurinol por ml/minuto de TFG.</p>	BPC	
<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.</p>	BPC	

Pregunta 6. En adultos con ERC en estadio 5, ¿en qué pacientes se podría preferir un manejo conservador?

<p>En adultos con ERC en estadio 5 pre diálisis sugerimos realizar un manejo conservador, especialmente en pacientes mayores de 75 años y con múltiples comorbilidades, priorizando las preferencias de los pacientes y/o cuidadores, y teniendo en cuenta la necesidad de formular una decisión compartida.</p>	<p align="center">Recomendación condicional a favor</p>	<p align="center">Muy baja ⊕⊖⊖⊖</p>
<p>El manejo conservador implica un seguimiento multidisciplinario para el mantenimiento de la calidad de vida, control de síntomas, manejo del equilibrio hidroelectrolítico, anemia, comorbilidades y problemas de salud intercurrentes; además de la posibilidad de implementación de cuidados al final de la vida cuando sea apropiado.</p>	<p align="center">BPC</p>	

Pregunta 7: En adultos con ERC en estadio 5 que requieren diálisis, en manejo conservador y con expectativa de vida menor a 6 meses, ¿cómo debe ser el manejo paliativo?

<p>En adultos con ERC en estadio 5 que requieren diálisis, en manejo conservador y con expectativa de vida menor a 6 meses, sugerimos un manejo paliativo que involucre mínimamente el manejo de síntomas, apoyo psicosocial y educación constante; considerando la participación de un médico con conocimientos en cuidados paliativos y un terapeuta físico u ocupacional, y teniendo en cuenta la necesidad de formular una decisión compartida.</p>	<p align="center">Recomendación condicional a favor</p>	<p align="center">Muy baja ⊕⊖⊖⊖</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------	------------------------------------------------

<p>El manejo del duelo y el apoyo espiritual deben considerar las creencias religiosas y espirituales del paciente y sus cuidadores.</p>	<p align="center">BPC</p>	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------	--

El manejo paliativo incluirá el abordaje de síntomas, principalmente: dolor, disnea, ansiedad/insomnio, delirio, náuseas y vómitos, prurito.

El manejo de los síntomas se describe a continuación:

Medidas no farmacológicas	Fármacos	Dosis	Consideraciones
Dolor			
<p>Ambiente calmado, identificar el origen y tipo de dolor.</p>	<p>Paracetamol tableta 500mg</p>	<p>500-1000mg cada 4-6 horas Dosis máxima: hasta 4g al día.</p>	<p>Su uso por más de 7 días o por encima de la dosis máxima puede causar toxicidad hepática.</p>
	<p>Si no controla, añadir Tramadol ampolla: 50 mg/2mL</p>	<p>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</p>	<p>Evaluar efectividad a los 15-20 minutos. De no obtener respuesta: considerar nueva dosis o pasar a opioides. Valorar reacciones adversas: náuseas y vómitos.</p>

		espaciar dosificación a cada 12 horas.	
	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.
	Si no controla, añadir buprenorfina transdérmica parches de 35 mcg/h.	Aplicar parche en contexto de falla de respuesta a opioide previo.	Recomendado en pacientes con ERC.
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 (SatO2 < 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 PRN 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 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.		
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 hipoalérgicos. 	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 5mg 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.			
En adultos con ERC en estadios 3b, 4 y 5 pre diálisis, considerar dentro de las intervenciones educativas y psicosociales realizar un “plan de cuidados avanzados para el fin de la vida” donde luego de una educación adecuada, se discutan y clarifiquen las opciones terapéuticas disponibles en el contexto de la progresión inminente de la enfermedad y el fin de la vida.				BPC	

Pregunta 8. En adultos con ERC en estadios 3b, 4 y 5 pre diálisis, ¿cuál debe ser el plan de inmunizaciones?		
En adultos con ERC en estadios 3b, 4 y 5 pre diálisis, recomendamos brindar la vacunación contra la influenza.	Recomendación fuerte a favor	Muy baja ⊕⊖⊖⊖
La frecuencia de administración de la vacuna contra la Influenza debe ser anual a menos que se presenten contraindicaciones.	BPC	
La vacunación contra la Influenza también debe ser brindada a las personas con las que el paciente tenga contacto continuo, así como el personal de salud que los atiende, de manera anual.	BPC	
En adultos con ERC en estadios 3b, 4 y 5 pre diálisis, recomendamos brindar la vacunación contra la Hepatitis B.	Recomendación fuerte a favor	Muy baja ⊕⊖⊖⊖
La respuesta serológica a la vacunación contra Hepatitis B se medirá por la presencia de anticuerpos anti-HBs, considerándose protectores los niveles mayores a 10 mUI/ml. En los casos en los cuales no se alcance dicho objetivo, se podría considerar una dosis de refuerzo.	BPC	
En adultos con ERC en estadios 3b, 4 y 5 pre diálisis, es aconsejable brindar la vacunación contra el neumococo, a menos que existan contraindicaciones.	BPC	
Pregunta 9: En adultos con ERC en estadio 5 con indicación de terapia de reemplazo renal, ¿qué terapia se debería indicar de inicio (hemodiálisis <i>versus</i> diálisis peritoneal)?		
En pre diálisis se debe valorar previamente la aplicabilidad de las otras opciones de tratamiento (trasplante renal o manejo conservador). Considerar el inicio de diálisis por debajo de 15 ml/min/1.73m ² de filtración glomerular, siempre y cuando exista una indicación por síntomas de uremia o complicaciones.	BPC	
<p>Considerar las contraindicaciones absolutas para el trasplante renal:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Infecciones activas, ● malignidad activa, ● abuso de sustancias psicoactivas, ● insuficiencia renal reversible, ● enfermedad psiquiátrica no controlada, ● incumplimiento documentado del tratamiento activo y en curso, ● esperanza de vida significativamente reducida. <p>En caso de no tener contraindicaciones, el paciente realizará protocolo para ingreso a lista de espera de trasplante renal y recibirá terapia dialítica de soporte hasta la efectivización del trasplante.</p>	BPC	
En adultos con ERC en estadio 5 con indicación de terapia de reemplazo renal, sugerimos indicar diálisis peritoneal de inicio especialmente, en los siguientes casos:	Recomendación condicional a favor	Muy baja ⊕⊖⊖⊖

<ul style="list-style-type: none"> ● Pacientes jóvenes en los que se requiere priorizar la calidad de vida, función física, o función cognitiva. ● Adultos mayores a 65 años para la prevención eventos cardiovasculares por intolerancia a cambios hemodinámicos. <p>Se debe considerar una decisión informada y compartida.</p>		
<p>Se contraindica diálisis peritoneal en:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pacientes con peritoneo inservible o situación Psicosocial que limite la realización del procedimiento ● Pacientes que se nieguen a la realización del procedimiento ● Imposibilidad de realizar el procedimiento (trastorno físico, mental, falta de apoyo familiar, espacio físico inadecuado) ● Contraindicaciones absolutas: enfermedad abdomino-peritoneal (resecciones intestinales, diverticulitis, hernias no corregidas o no tratables, abscesos abdominales, enfermedad intestinal isquémica, presencia de prótesis o valvulopatías derivativas) ● Contraindicaciones relativas: ostomías, gastroparesia diabética enfermedad renal poliquística, cirugías abdominales múltiples, obesidad mórbida y enfermedad pulmonar grave. 	BPC	
<p>En los pacientes en los que se indique diálisis peritoneal, se podría indicar IECA o ARA-II para preservar la función renal residual.</p>	BPC	
<p>En adultos con ERC en estadio 5 con indicación de terapia de reemplazo renal (TRR), sugerimos indicar hemodiálisis de inicio, en pacientes que toleren adecuadamente los cambios hemodinámicos, que requieran un tratamiento continuo o intensivo, y que tengan contraindicaciones de diálisis peritoneal; teniendo en cuenta una decisión informada y compartida sobre todas las opciones de TRR.</p>	Recomendación condicional a favor	Muy baja ⊕⊖⊖⊖⊖
<p>Durante la etapa pre diálisis, en pacientes en los que se considere inminente el inicio de hemodiálisis crónica se debe priorizar la elección y creación del acceso vascular, lo cual, estará a cargo del cirujano vascular. La decisión del acceso vascular debe individualizarse para promover la atención centrada en el paciente mediante un equipo multidisciplinario, teniendo en cuenta la preservación de las venas para un posible acceso futuro y la compatibilidad del acceso elegido con el plan de vida del paciente con ERC.</p>	BPC	
<p>Se considera que el primer acceso vascular debe ser una fístula arteriovenosa (AV) o un injerto arteriovenoso, a definir luego de la evaluación individualizada del paciente.</p>	BPC	
<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</p>	BPC	

2 mm deben someterse a una evaluación cuidadosa de su viabilidad y calidad antes de crear una fístula AV.		
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.	BPC	
Cuando algunos pacientes no puedan lograr el acceso AV, es posible que deban manejarse con un catéter venoso central de larga permanencia.	BPC	

*Recomendación(R) o puntos de buena práctica clínica (BPC)

** La certeza de la evidencia solo se establece para las recomendaciones, mas no para los puntos de BPC

II. Flujogramas

Figura 1. Flujograma para el manejo multidisciplinario de la enfermedad renal crónica en estadios 3b a 5

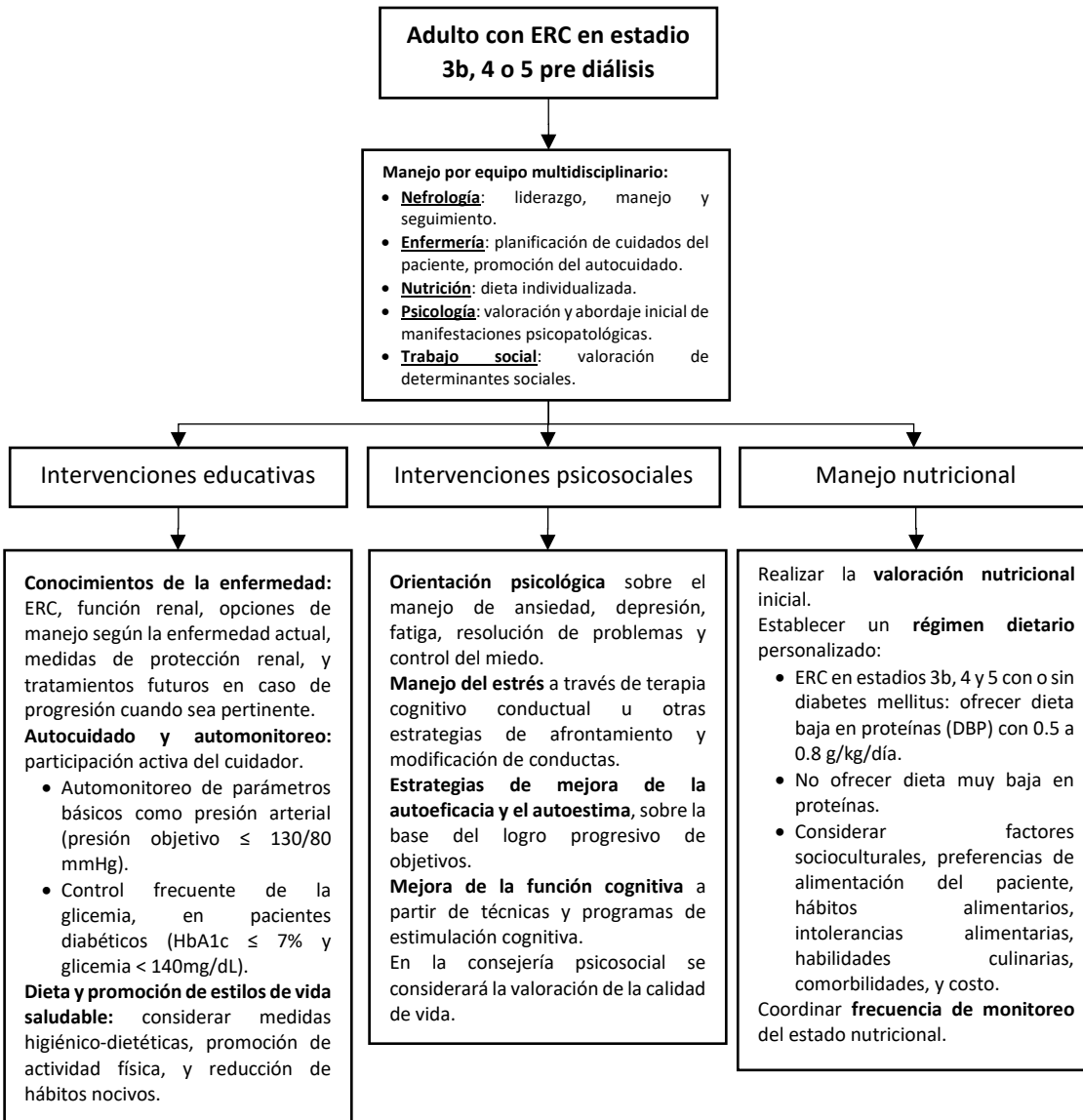


Figura 2. Flujograma para el manejo de la enfermedad renal crónica en estadios 3b, 4 y 5

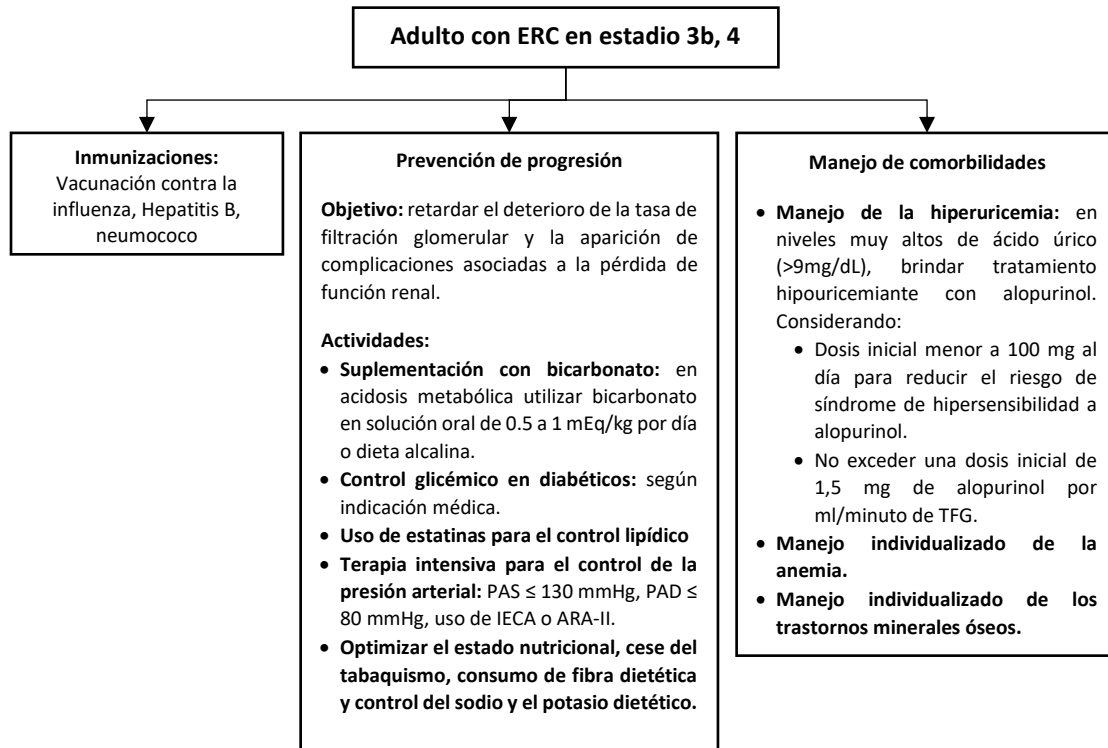
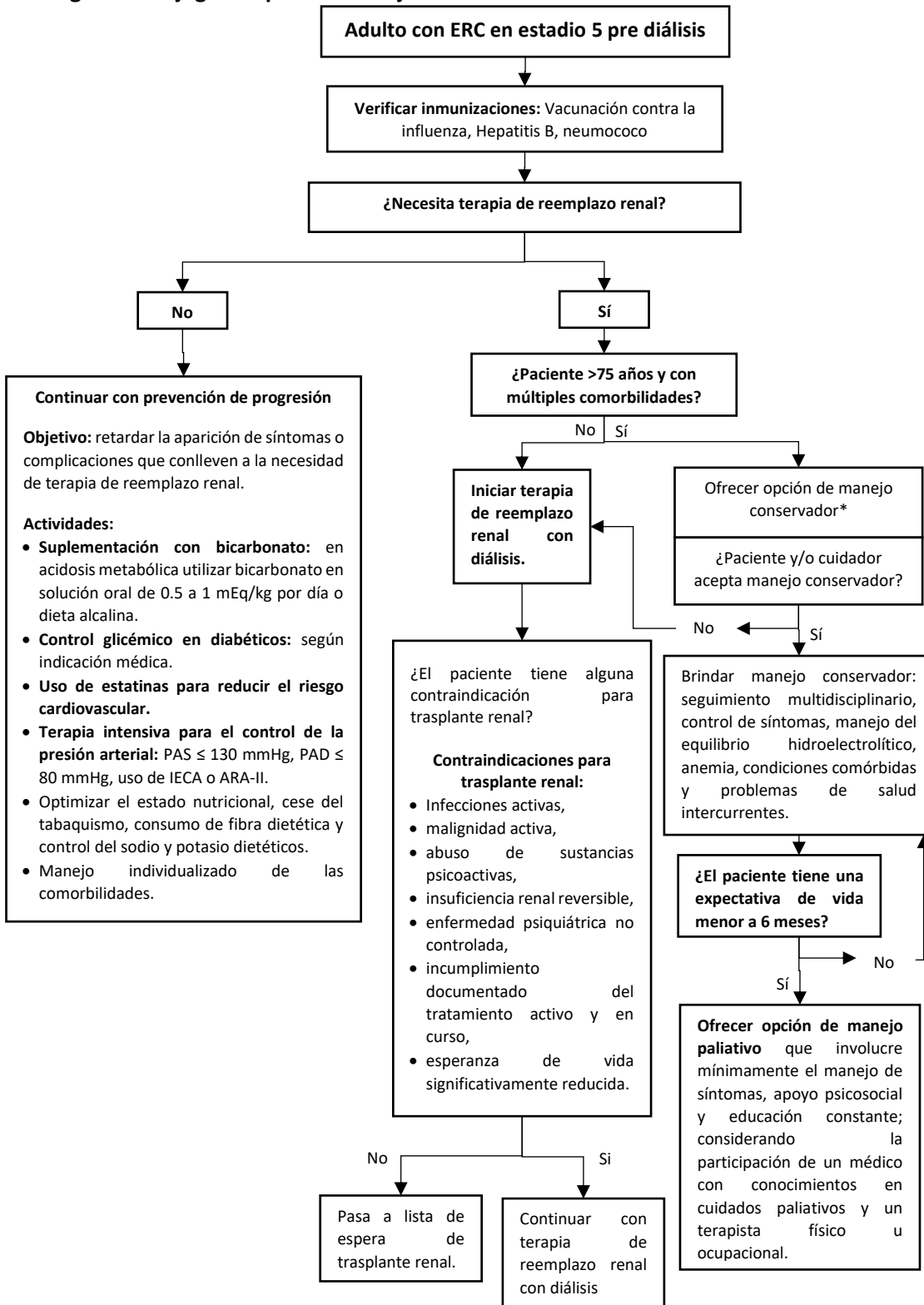
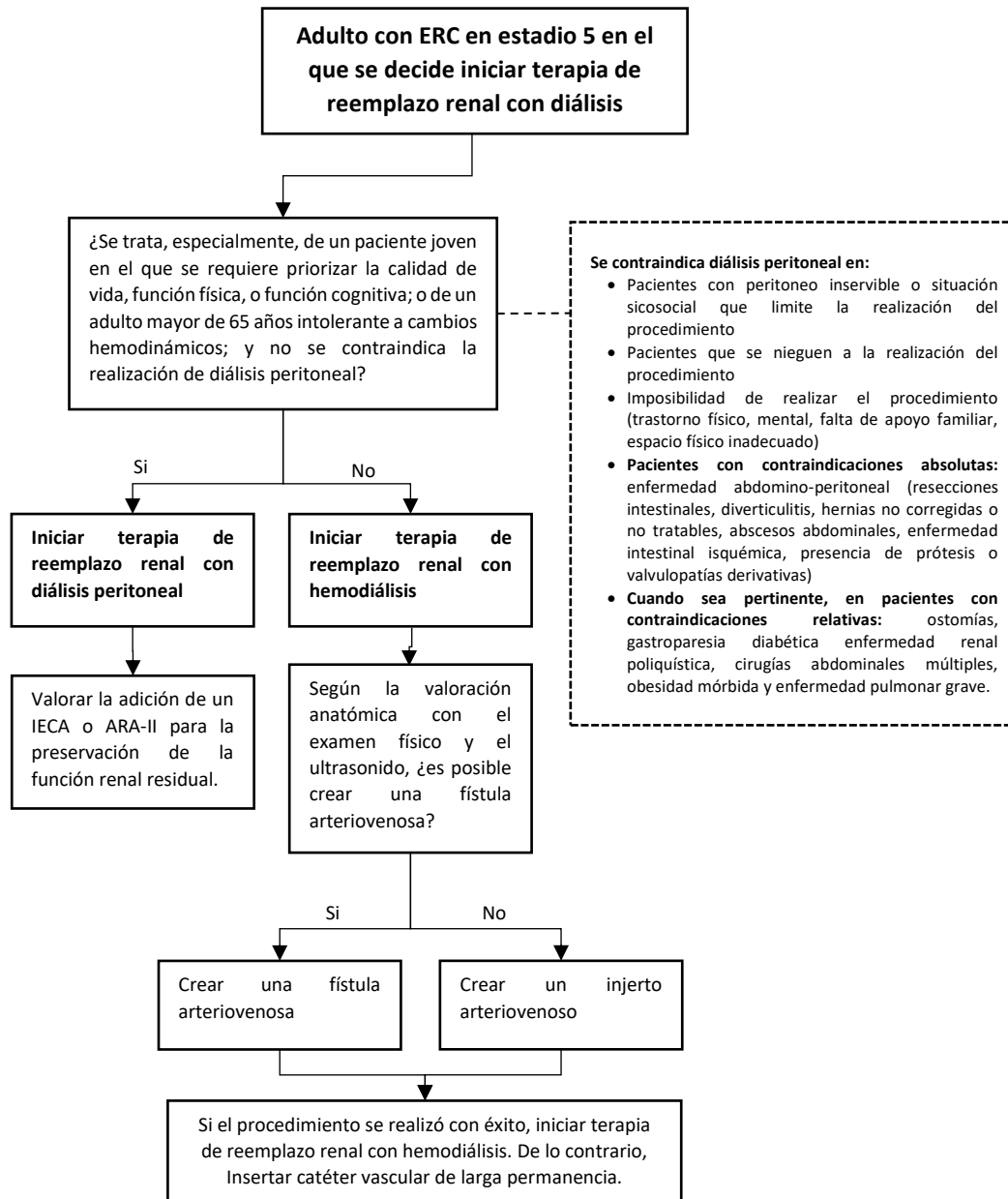


Figura 3. Flujograma para el manejo de la enfermedad renal crónica en estadio 5



* El manejo conservador implica un seguimiento multidisciplinario para el mantenimiento de la calidad de vida, control de síntomas, manejo del equilibrio hidroelectrolítico, anemia, condiciones comórbidas y problemas de salud intercurrentes; además de la posibilidad de implementación de cuidados al final de la vida cuando sea apropiado.

Figura 4. Flujograma para el manejo dialítico de la enfermedad renal crónica en estadio 5



III. Introducción

La enfermedad renal crónica (ERC) es una enfermedad de etiología multifactorial caracterizada por el deterioro progresivo de la tasa de filtración glomerular (TFG) en cinco estadios (1). Los estadios 3b, 4 y 5 se caracterizan por una reducción de la TFG que va desde por debajo de 45 ml/min/1.73m² hasta enfermedad renal en etapa terminal, con una albuminuria por encima de 30mg/g de creatinina (1). Según la encuesta NHANES realizada entre 2011 y 2014, estos estadios afectarían a aproximadamente al 7,2% de los pacientes por ERC (2). En estas etapas de la enfermedad existe un mayor impacto en cuanto a la calidad de vida y pérdidas socioeconómicas debido al incremento de la mortalidad, discapacidad y costos asociados a las intervenciones directas o indirectas prescritas para el manejo de la enfermedad y sus complicaciones (3).

En el Perú, un estudio realizado en Lima y Tumbes reportó una prevalencia de ERC de 20.7% y 12.9%, respectivamente, en el año 2011 (4). Por su parte, un estudio realizado con datos del Ministerio de Salud de Perú, dio evidencia de una prevalencia de 1.51% (5). En un estudio realizado en EsSalud en un total de 1211 pacientes, se estimó que la prevalencia para el estadio 3b es 1.9%; para el estadio 4, 0,9% y para el estadio 5, 0,2% (6). A la vez el INEI, reporta que la población en estadio 5 en EsSalud superaría en más de 34% a la población estimada, indicador que reflejaría una sobresaturación por la alta demanda de pacientes en estadio 5 en EsSalud (7). En cuanto a mortalidad, un estudio ecológico que utilizó datos del registro nacional de defunciones reportó un total de 25,091 (2.0 %) de defunciones por ERC entre el año 2003 y 2015 (8).

Considerando el alto impacto de la enfermedad en términos de salud pública y que los objetivos terapéuticos de los estadios 3b, 4 y 5 pre diálisis se enfocarían en el retardo de la progresión del deterioro de la tasa de filtración glomerular, la educación del paciente, el manejo de las comorbilidades, y la preparación para la elección compartida de las opciones terapéuticas en el contexto de la progresión de la enfermedad (TRR o manejo conservador) (1), el Seguro Social de Salud (EsSalud) priorizó la realización de la presente guía de práctica clínica (GPC) para establecer lineamientos basados en evidencia y gestionar de la mejor manera los procesos y procedimientos asistenciales de la presente condición.

Esta GPC fue realizada 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 reconocimiento manejo la enfermedad renal crónica en estadios 3b, 4 y 5 pre diálisis, con el fin de contribuir a reducir la mortalidad, mejorar la calidad de vida, y reducir las complicaciones de los pacientes con esta condición.
- **Población a la cual se aplicará la GPC:**
 - Pacientes con enfermedad renal crónica en estadios 3b, 4 y 5 pre diálisis.

Usuarios y ámbito de la GPC

- **Usuarios de la GPC:**
 - Esta GPC está dirigida al personal médico y no médico, que participa en la atención multidisciplinaria del paciente con enfermedad renal crónica en estadios 3b, 4 y 5.
 - Las recomendaciones serán aplicadas por médicos generales, emergenciólogos, nefrólogos, internistas, intensivistas, paliativistas, médicos residentes de las diversas especialidades, médicos gestores, terapistas ocupacionales enfermeros y personal técnico. Asimismo, podrá ser utilizada como referencia por estudiantes de profesiones relacionadas al ámbito de la salud y pacientes.
- **Ámbito asistencial:**
 - El ámbito asistencial incluye los servicios o unidades de atención donde se atiendan pacientes con enfermedad renal crónica, en lo que corresponda a cada nivel, de EsSalud.

Proceso o procedimiento a estandarizar

- **Nombre y código CIE-10:**
 - Enfermedad renal crónica, estadio 3 (N18.3)
 - Enfermedad renal crónica, estadio 4 (N18.4)
 - Enfermedad renal crónica, estadio 5 (N18.5)

IV. 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 (http://www.essalud.gob.pe/ietsi/guias_pract_clini.html).

En resumen, se aplicó la siguiente metodología:

Conformación del grupo elaborador de la guía (GEG):

Se conformó un GEG, que incluyó metodólogos y nefrólogos.

Formulación de preguntas:

En concordancia con los objetivos y alcances de esta GPC, el GEG formuló 9 preguntas clínicas (Tabla 1), 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, desde diciembre de 2020 a agosto 2021, se buscaron revisiones sistemáticas (RS) publicadas como artículos científicos (mediante búsquedas sistemáticas en PubMed) o realizadas como parte de una GPC previa (mediante una búsqueda sistemática de GPC). Cuando se encontraron RS de calidad aceptable según el instrumento Ameasurement Tool to Assess Systematic Reviews (AMSTAR II) (9), se escogió una para la toma de decisiones, 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:

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) según la cual, la evidencia puede ser de alta, moderada, baja, o muy baja certeza. (**Tabla 2**) (10).

Tabla 2. Significado de los niveles de certeza de la evidencia y de la fuerza de la recomendación

	Significado
Certeza de la evidencia	
Alta (⊕⊕⊕⊕)	Es muy probable que el verdadero efecto sea similar al efecto estimado.
Moderada (⊕⊕⊕⊖)	Es moderadamente probable que el verdadero efecto sea similar al efecto estimado, pero es posible que sea sustancialmente diferente
Baja (⊕⊕⊖⊖)	Nuestra confianza en el efecto es limitada. El verdadero efecto podría ser sustancialmente diferente al efecto estimado
Muy baja (⊕⊖⊖⊖)	Nuestra confianza en el efecto es pequeña. El verdadero efecto probablemente sea sustancialmente diferente al efecto estimado
Fuerza de la recomendación	

Recomendación fuerte (a favor o en contra)	El GEG considera que todos o casi todos los profesionales que revisan la evidencia disponible seguirían esta recomendación. En la formulación de la recomendación se usa el término “se recomienda”
Recomendación Condiciona (a favor o en contra)	El GEG considera que la mayoría de los profesionales que revisan la evidencia disponible seguirían esta recomendación, pero un grupo de profesionales podría optar por no aplicarlas en alguna población particular, siempre que sea justificado. En la formulación de la recomendación se usa el término “se sugiere”

Formulación de las recomendaciones:

El GEG revisó la evidencia seleccionada para cada pregunta clínica en reuniones periódicas, y formuló recomendaciones fuertes o condicionales (**Tabla 1**) usando los marcos Evidence to Decision (EtD) de la metodología GRADE (11, 12). Para ello, se 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, 4) Equidad, 5) Factibilidad de las opciones en los establecimientos de salud de EsSalud, y 6) Uso de recursos. Luego de discutir estos criterios para cada pregunta, el GEG formuló las recomendaciones por consenso o por mayoría simple.

Formulación de buenas prácticas clínicas:

El GEG formuló buenas prácticas clínicas (BPC), usualmente en base a su experiencia clínica (**Tabla 1**).

Revisión por expertos externos:

La presente GPC fue revisada en reuniones con nefrólogos representantes de otras instituciones y tomadores de decisiones. Asimismo, su versión extensa fue enviada por vía electrónica a expertos externos para su revisión (mencionados en la sección de agradecimientos). El GEG tuvo en cuenta los resultados de estas revisiones para modificar las recomendaciones finales.

Actualización de la GPC:

La presente GPC tiene una vigencia de tres años. Al acercarse al fin de este período, se procederá a realizar una RS de la literatura para su actualización, luego de la cual se decidirá si se actualiza la presente GPC o se procede a realizar una nueva versión.

V. Recomendaciones

La presente GPC abordó 9 preguntas clínicas, en relación al manejo de las lesiones pulpares y periapicales. En base a dichas preguntas se formularon 17 recomendaciones (7 fuertes y 10 condicionales), 28 BPC, y 4 flujogramas de manejo (**Tabla 1, Flujogramas 1-4**).

La presente GPC se enfocó en adultos con enfermedad renal crónica en estadios 3b, 4 y 5 pre diálisis. En estas etapas, se valora la aplicabilidad del manejo multidisciplinario (pregunta 1), el uso de intervenciones educativas y psicosociales (pregunta 2), el manejo nutricional (pregunta 3), los factores que deben manejarse para tratar o prevenir la progresión de ERC (pregunta 4), el manejo de comorbilidades (pregunta 5), los pacientes en los que sería adecuado recomendar un manejo conservador (pregunta 6), los componentes del manejo paliativo en ERC con expectativa de vida menor a 6 meses (pregunta 7), el plan de inmunizaciones (pregunta 8) y la valoración de la modalidad de diálisis de inicio más adecuada, según el contexto del paciente (pregunta 9).

A continuación, se expondrán las recomendaciones para cada pregunta clínica, así como un resumen del razonamiento seguido para llegar a cada recomendación.

Pregunta 1. En adultos con ERC en estadios 3b, 4 y 5 pre diálisis, ¿se debe realizar una atención multidisciplinaria o una atención estándar?

Debido a la complejidad de la enfermedad y al impacto a nivel psicosocial, el paciente con enfermedad renal crónica requiere de un abordaje multidisciplinario para llevar a cabo intervenciones relacionadas con el tratamiento de la enfermedad de fondo, educación, mejora de la calidad de vida, manejo de comorbilidades, entre otros ámbitos de importancia (13). En ese contexto, el llamado manejo estándar, que se sustenta en el abordaje especializado y centrado en el especialista en nefrología, ha venido siendo reemplazado por el manejo multidisciplinario sustentado en un núcleo de especialistas que brindarán un soporte continuo y estandarizado al paciente con ERC según estadios (14). En tal sentido, se formuló realizar una búsqueda de evidencia que valore la comparación entre ambos modelos de manejo.

Evidencia: Se realizó una búsqueda de RS, encontrándose una RS que responde a la pregunta planteada. Se decidió tomar como referencia la RS de Shi 2018 (15), por tener calidad aceptable, haber realizado una búsqueda más recientemente, y haber incluido el mayor número de estudios.

Beneficios: La RS de Shi 2018 (15) encontró que el grupo al que se le realizó un manejo multidisciplinario tuvo un efecto a favor sobre los desenlaces mortalidad por todas las causas, cateterización venosa temporal incidental, hospitalizaciones y deterioro de la tasa de filtración glomerular.

Daños: La RS de Shi 2018 (15) no reportó evidencia respecto a los daños; sin embargo, el GEG consideró que estos serían triviales.

Recomendación 1.1: El GEG consideró que los beneficios del manejo multidisciplinario serían grandes y los daños serían triviales. Por este motivo se optó por emitir una recomendación **a favor**. Por otra parte, se consideró que, a pesar de tener una certeza de evidencia muy baja, la implementación de la intervención generaría ahorros moderados al sistema de salud, además de ser aceptada por médicos y pacientes, su implementación factible e incrementa la equidad. Por tal motivo, se decidió emitir una recomendación **fuerte**.

Pregunta 2. En adultos con ERC en estadios 3b, 4 y 5, ¿se debería realizar intervenciones educativas y psicosociales?

Las intervenciones educativas han demostrado en múltiples enfermedades crónicas tener un efecto a favor en términos de la adherencia al tratamiento, progresión de la enfermedad, así como una disminución de las complicaciones relacionadas con la enfermedad de fondo (16). De la misma forma, las intervenciones psicosociales que involucran el manejo de síntomas psicopatológicos relacionados con la enfermedad como ansiedad, ira y depresión, han dado evidencia de un impacto notable sobre la calidad de vida (16). En tal contexto, se formuló realizar una valoración de la evidencia sobre las intervenciones educativas y psicosociales en enfermedad renal crónica.

- **Evidencia:** Se realizó una búsqueda de RS, encontrándose una RS publicada como artículo científico: Lopez-Vargas 2017 (17). Esta revisión sistemática incluye 26 estudios entre observacionales y ECA, donde 22 abordan intervenciones educativas y 4 abordan intervenciones psicosociales
- **Beneficios:** La RS de Lopez-Vargas 2017 (17), encontró un efecto a favor para las intervenciones educativas en desenlaces como mortalidad, hospitalizaciones, supervivencia, inicio de diálisis, tasa de filtración glomerular, calidad de vida y conocimientos de la enfermedad, en pacientes con ERC. Por su parte, también se encontró un efecto a favor para las intervenciones psicosociales o psicoeducativas sobre los desenlaces supervivencia, inicio de diálisis y conocimientos de la enfermedad, en pacientes con ERC.
- **Daños:** La RS de Lopez-Vargas 2017 (17) no reportó evidencia respecto a los daños; sin embargo, el GEG consideró que estos serían triviales.

Recomendación 2.1: El GEG consideró que los beneficios serían grandes y los daños serían triviales para las intervenciones educativas. Por este motivo se optó por emitir una recomendación **a favor**. Además, a pesar de tener una certeza de evidencia muy baja, la implementación de la intervención generaría ahorros moderados al sistema de salud, además de ser aceptada por médicos y pacientes, su implementación factible e incrementa la equidad. Por tal motivo, se decidió emitir una recomendación **fuerte**.

Recomendación 2.2: El GEG consideró que los beneficios serían grandes y los daños serían triviales para las intervenciones psicosociales. Por este motivo se optó por emitir una recomendación **a favor**. Además, a pesar de tener una certeza de evidencia muy baja, la implementación de la intervención generaría ahorros moderados al sistema de salud, además de ser aceptada por médicos y pacientes, su implementación factible e incrementa la equidad. Por tales motivos, se decidió emitir una recomendación **fuerte**.

Pregunta 3. En adultos con ERC en estadios 3b, 4 y 5 ¿Cómo debe ser el manejo nutricional?

En lo que respecta al régimen alimentario apropiado se han venido recomendando dietas restringidas en proteínas y principalmente en estadios avanzados (18). Los niveles de proteína que más se han abordado son las dietas bajas en proteínas (DBP) y muy baja en proteínas (DMBP). Estas dietas disminuirían el número de participantes que fallecen o alcancen progresión hacia la enfermedad renal terminal (siglas en inglés: ESKD) (19, 20). Sin embargo, la evidencia no es del todo claro a favor de recomendar o no, ya que sus beneficios y/o daños podría producir o agravar estados de malnutrición, y predisponer a infecciones

por déficit del sistema inmunitario (21) (22-24). Es por ello, el GEG consideró formular la pregunta sobre el uso de dietas con restricción proteica en pacientes con ERC de estadios 3b, 4 y 5.

a) Subpoblación de adultos con enfermedad renal crónica en estadios 3b, 4 y 5 sin diabetes:

- **Evidencia:** En la búsqueda sistemática se encontraron tres RS (21, 25, 26). Sin embargo, dos presentaron una fuerte deficiente calidad metodológica, mientras la R.S de Hahn 2020 fue la que tuvo una mejor calidad metodológica (9). Todos los estudios respondían la pregunta planteada, sin embargo, la R.S de Hahn consideró exclusivamente como población objetivo a adultos con enfermedad renal crónica entre los estadios 3-5, y evaluó dos tipos de comparaciones, DBP vs DNP y DBP/DMBP vs DBP. En la cual la DMBP estuvo acompañada de suplementos con cetonaálogos y aminoácidos esenciales.
- **Beneficios:** Respecto a la primera comparación, se evidenció que hubo poca o ninguna diferencia entre el uso de DBP y DNP para la mortalidad, progresión a falla renal ni cambio en la Tasa de Filtración Glomerular estimada (TFGe). En caso de la segunda comparación, se evidenció que hubo poca o ninguna diferencia entre el uso de DMBP y DBP o normoproteica para reducción de mortalidad, ni cambio en la TFGe, pero probablemente sí se reduzca el número de pacientes que llegue a una enfermedad terminal.
- **Daños:** Para la primera intervención la mejoría del peso al final de la intervención es incierta, aunque estadísticamente sea significativo, los estudios presentaron grandes debilidades metodológicas y en el escenario de una disminución de peso es probable que sea debida a una disminución en la masa muscular y que esto podría tener un efecto pequeño al contribuir o agravar estados de malnutrición. Para la segunda intervención se consideró que el impacto de ofrecer solo DMBP sería de daño grande en los pacientes, sobre todo porque en el cuerpo de evidencia, la DMBP estuvo acompañado por suplementos, y el Seguro Social de Salud no cuenta con estos, lo cual agravaría la condición clínica del paciente.

Recomendación 3.1: Respecto al uso de la DBP existe incertidumbre si existe diferencias de ofrecer DBP para mejorar los desenlaces de mortalidad, progresión a falla renal/ERCT en comparación a una DNP, y en cuanto a los daños existe no es concluyente que la DBP ocasiona deterioro en el estado nutricional ya que, no se emplearon todos los instrumentos necesarios para medirlo integralmente. En base a ello, se decidió emitir una recomendación **a favor** de ofrecer DBP en lugar de DNP. Para la DBP, la certeza de evidencia fue muy baja, no se conoce con claridad el balance para pacientes con ERC, se consideraron todos los desenlaces importantes para los pacientes, los daños podrían ser percibidos con una menor magnitud por algunos pacientes, los costos serían moderados, y la mayoría de los profesionales de salud aceptaría brindar DBP. En base a ello, se decidió emitir una recomendación **condicional**.

Recomendación 3.2: En caso de la segunda comparación, se evidenció que los beneficios por parte de la DMBP no son del todo concluyentes dado que probablemente no exista efecto sobre la mortalidad y, deja incertidumbre si este tipo de dieta influye en el cambio de la TFGe, y por parte de los daños existe incertidumbre de saber su verdadero efecto, ya que la DMBP estuvo acompañada de suplementos que no cuenta el Seguro Social. En base a ello, se decidió emitir una recomendación **en contra** de ofrecer DBP en lugar de DNP. Para la DMBP, la certeza de evidencia fue muy baja, no se conoce con claridad el balance para pacientes con ERC, se consideraron todos los desenlaces importantes para los pacientes, los daños podrían ser percibidos con una mayor magnitud por algunos pacientes, por parte del personal de salud no sería factible, ya que el Seguro Social no cuenta con suplementos para acompañar la DMBP, además

los costos serían elevados, y la mayoría de los profesionales de salud no aceptaría brindar DMBP, En base a ello, se decidió emitir una recomendación **condicional**.

b) Subpoblación de adultos con enfermedad renal crónica en estadios 3b, 4 y 5 con diabetes:

- **Evidencia:** Se hallaron cuatro R.S (27), (28), (29) (30) que respondieron la pregunta planteada. Se consideró la R.S de Li Q. 2021 (27) para el cuerpo de evidencia por tener la mejor calidad metodológica y poseer los estudios más actuales.
- **Beneficios:** Existió diferencias entre el uso de DBP y DNP para el cambio de la TFG y niveles de proteinuria.
- **Daños:** No se observaron signos de deterioro nutricional para el grupo de intervención durante un tiempo de seguimiento de 24 meses. Aunque los valores de albúmina sérica podrían indicar disminución de sus valores en el grupo que recibió DBP, los IC son moderadamente amplios y se evidenció una alta heterogeneidad (95%).

Recomendación 3.3: Se evidenciaron mayores beneficios que daños, ya que podrían retrasar el deterioro de la TFG y los niveles de proteinuria en comparación con una dieta en cantidades normales de proteína. Por otro lado, en cuanto a los daños no es claro que la DBP ocasiona un deterioro en el estado nutricional, y además que solo se utilizó a la albúmina como marcador para la estimación de efecto. En base a ello, se decidió emitir una recomendación **a favor** de ofrecer DBP en lugar de DNP. La certeza de evidencia muy baja, no se evaluaron desenlaces como el retraso de inicio del daño renal, así como un indicador más preciso para medir el estado nutricional, los costos serían moderados pero justificables por el beneficio encontrado, la mayoría de los profesionales de salud y pacientes aceptaría brindar y recibir la DBP; y sería factible de implementar. Por ello, se emitió una recomendación **condicional**.

Pregunta 4. En adultos con ERC en estadios 3b, 4 y 5 pre diálisis, ¿qué factores deben manejarse para prevenir la progresión de ERC?

La progresión en los pacientes con ERC, se cuantifica a partir de la disminución de la tasa de la filtración glomerular (TFG) y la albuminuria por gramo de creatinina (1). El deterioro progresivo de la TFG, desde el punto de vista clínico, conlleva a la aparición de complicaciones y a la necesidad de indicar intervenciones de alto costo, tales como las diferentes modalidades de terapia de reemplazo renal (TRR), especialmente, la diálisis (31). En tal sentido, incluso en los pacientes en estadio 5 pre diálisis, será fundamental retardar, en lo posible, la necesidad de TRR. Por tales motivos, se formula una búsqueda de evidencia para determinar los factores que deberían ser manejados para prevenir la progresión de la ERC.

a) Suplementación de álcali oral o dieta alcalina versus placebo

- **Evidencia:** Se decidió tomar como referencia la RS de Navaneethan 2019 (32), por tener calidad aceptable, haber realizado una búsqueda más recientemente, y haber incluido el mayor número de estudios.
- **Beneficios:** La RS de Navaneethan 2019 (32) encontró que existe un efecto a favor del álcali oral o la dieta alcalina sobre los desenlaces progresión a ERC terminal, deterioro de la tasa de filtración glomerular y el ratio albúmina creatinina.
- **Daños:** La RS de Navaneethan 2019 (32) encontró que existen daños del álcali oral o la dieta alcalina sobre los desenlaces sobrogados excreción urinaria de sodio y ratio sodio-creatinina urinario, aunque estos daños serían triviales.

Recomendación-4.1: El GEG consideró que los beneficios serían grandes y los daños serían triviales. Por tal motivo, se decidió emitir una recomendación **a favor** de la suplementación de álcali oral o dieta alcalina. A pesar de que la certeza de evidencia fue muy baja, se tuvo en cuenta que la intervención generaría ahorros extensos al sistema de salud, además de incrementar la equidad y ser aceptada por médicos y pacientes. Por tal motivo, se decidió emitir una recomendación **fuerte**.

b) Fármacos para el control lipídico

- **Evidencia:** Se decidió tomar como referencia la RS de Taylor 2019 (33), por tener calidad aceptable, haber realizado una búsqueda más recientemente, y haber incluido el mayor número de estudios.
- **Beneficios:** La RS de Taylor 2019 (33) encontró un efecto a favor de los fármacos para el control lipídico (estatinas) con respecto al placebo en los desenlaces deterioro de la tasa de filtración glomerular y enfermedad cardiovascular.
- **Daños:** La RS de Taylor 2019 (33) no reportó evidencia respecto a los daños; sin embargo, se consideró que estos serían pequeños.

Recomendación 4.2: El GEG consideró que los beneficios serían grandes y los daños serían pequeños. Por tal motivo, se decidió emitir una recomendación **a favor** del uso de fármacos para el control lipídico con estatinas según indicación médica. Considerando que la certeza de evidencia fue muy baja, y a pesar de que la intervención sería aceptada por médicos y pacientes. Se decidió emitir una recomendación **condicional**.

c) Fármacos para el control glicémico

- **Evidencia:** Se decidió tomar como referencia la RS de Taylor 2019 (33), por tener calidad aceptable, haber realizado una búsqueda más recientemente, y haber incluido el mayor número de estudios.
- **Beneficios:** La RS de Taylor 2019 (33) de encontró un efecto a favor para el uso de fármacos para el control glicémico en pacientes con ERC y diabetes para el desenlace deterioro de la tasa de filtración glomerular.
- **Daños:** La RS de Taylor 2019 (33) no reportó evidencia respecto a los daños; sin embargo, se consideró que estos serían pequeños.

Recomendación 4.3: El GEG consideró que los beneficios serían grandes y los daños serían pequeños. Por tal motivo, se decidió emitir una recomendación a favor del control glicémico según indicación médica. Considerando que la certeza de evidencia fue muy baja, y a pesar de que la intervención sería aceptada por médicos y pacientes. Se decidió emitir una recomendación condicional.

d) Control intensivo de la presión arterial

- **Evidencia:** Para esta intervención se tomó como referencia 2 RS: Malhotra 2017 (34) y Tsai 2017 (35).
- **Beneficios:** la RS de Malhotra 2017 (34) reportó un efecto a favor del control intensivo de la presión arterial en pacientes con enfermedad renal crónica en el desenlace mortalidad. La RS de Tsai 2017 (35) no encontró beneficios de dicha intervención sobre el desenlace progresión a ERC terminal.

- **Daños:** La RS de Tsai 2017 reportó daños para control intensivo de la presión arterial en pacientes con enfermedad renal crónica en los desenlaces hipotensión y síncope.

Recomendación 4.4: El GEG consideró que los beneficios serían grandes especialmente para mortalidad, y los daños serían pequeños. Por tal motivo, se decidió emitir una recomendación *a favor* del control intensivo de la presión arterial especialmente para reducir el riesgo de mortalidad considerando una evaluación individualizada, especialmente en adultos mayores. A pesar de que la certeza de evidencia fue muy baja, se tuvo en cuenta que la intervención generaría ahorros extensos al sistema de salud, además de incrementar la equidad y ser aceptada por médicos y pacientes. Por tal motivo, se decidió emitir una recomendación *fuerte*.

Pregunta 5. En adultos con ERC en estadio 3b, 4 y 5 pre diálisis, ¿cómo deben manejarse las comorbilidades (hiperuricemia, anemia, trastornos minerales óseos)?

En todos los estadios de la enfermedad renal crónica, será importante el manejo de las comorbilidades asociadas entre las que se destacan principalmente la hiperuricemia, la anemia, los trastornos minerales óseos, la hipertensión arterial y la diabetes (1). Dado que la anemia y los trastornos minerales óseos han sido abordados en otras guías de la institución (36, 37), y que el manejo de la hipertensión arterial y la diabetes fue abordado en la Pregunta 4, en la presente sección se valorará la evidencia referida al manejo de la hiperuricemia, en los estadios 3b, 4 y 5 de ERC.

- **Evidencia:** Se realizó una búsqueda de RS, encontrándose dos RS: Sampson 2017 y Liu 2018.
- **Beneficios:** La RS de Sampson 2017 (38), reportó que existe un efecto a favor del tratamiento de la hiperuricemia para el desenlace mortalidad por todas las causas, especialmente cuando el ácido úrico se halla a niveles muy altos. La RS de Liu 2018 (39) reportó que existe un efecto a favor del tratamiento de la hiperuricemia para los desenlaces disminución de la tasa de filtración glomerular y disminución de la creatinina sérica.
- **Daños:** La RS de Sampson 2017 (38), reportó que existen daños relacionados con el tratamiento de la hiperuricemia para los desenlaces rash y muerte cardiovascular. Sin embargo, se consideró que estos daños serían pequeños.

Recomendación 5: El GEG consideró que los beneficios serían grandes en los desenlaces relacionados con la tasa de filtración glomerular y los daños serían pequeños en términos de eventos adversos. Por este motivo se optó por emitir una recomendación *a favor*. El GEG consideró que, considerando que certeza de evidencia muy baja, y a pesar de que la implementación de la intervención generaría ahorros considerables al sistema de salud, solo debería indicarse en los pacientes de estadios tempranos y con niveles muy altos de ácido úrico. En tal sentido se decidió emitir una recomendación *condicional*.

Pregunta 6. En adultos con ERC en estadio 5, ¿en qué pacientes se podría preferir un manejo conservador?

El manejo conservador de un paciente con ERC en estadio 5 es aquel en el cual el equipo de atención continúa manejando la enfermedad sin una terapia de reemplazo renal (TRR): diálisis o trasplante de riñón (40). En ese sentido, la atención se centra en la calidad de vida y el control de los síntomas. Como parte de las decisiones compartidas con el paciente y/o el cuidador en el abordaje de la ERC, es importante determinar a qué pacientes se les podría recomendar o sugerir este tipo de manejo. Por tal motivo, se decidió realizar una búsqueda de evidencia sobre dicho tópico.

- **Evidencia:** Se encontraron dos RS publicadas como artículo científico: Wongrakpanich 2017 (41) y Verberne 2020 (42).
- **Beneficios:** La RS de Wongrakpanich 2017 (41) encontró que no existen diferencias entre el efecto del manejo conservador y la diálisis para el desenlace mortalidad cuando los pacientes son mayores de 75 años y tienen múltiples comorbilidades. La RS de Verberne 2020 (42) encontró que no existen diferencias entre el manejo conservador y la diálisis para los desenlaces calidad de vida y control de síntomas.
- **Daños:** La RS de Wongrakpanich 2017 encontró que existiría mayor riesgo de mortalidad por todas las causas cuando se brinde manejo conservador en toda la población en estadio 5, sin ajuste por edad y comorbilidades.

Recomendación 6: El GEG consideró que los beneficios y los daños serían triviales. Sin embargo, al no haber diferencias entre los desenlaces valorados en términos de mortalidad ajustada por edad y comorbilidades, control de síntomas y calidad de vida, se optó por emitir una recomendación *a favor* del manejo conservador solo en pacientes mayores de 75 años y múltiples comorbilidades. Considerando que la certeza de evidencia fue muy baja y a pesar de que la intervención sería factible y probablemente aceptada por médicos, se consideró emitir una recomendación *condicional*, ya que, si bien podría ser aceptada por los pacientes, este aspecto dependerá de una decisión compartida entre los médicos, pacientes y cuidadores.

Pregunta 7: En adultos con ERC en estadio 5 que requieren diálisis, en manejo conservador y con expectativa de vida menor a 6 meses, ¿cómo debe ser el manejo paliativo?

Una enfermedad crónica en fase terminal avanzada con expectativa de vida no mayor a 6 meses se caracteriza por la insuficiencia de órganos o sistemas y complicaciones irreversibles finales, con muy escasa o nula capacidad de respuesta al tratamiento específico, que genera gran impacto emocional, pérdida de autonomía, en un contexto de deterioro progresivo de la enfermedad de fondo y comorbilidades, y con un pronóstico de vida limitado (43). Dado que, en los estadios avanzados de la ERC, este contexto debe ser contemplado mientras progresa la enfermedad, se valoró la evidencia existente sobre el manejo paliativo en esta población de pacientes.

- **Evidencia:** Para esta intervención se hizo una búsqueda de evidencia donde se encontró la RS de Phongtankuel 2018 (44).
- **Beneficios:** La RS de Phongtankuel 2018 (44) realizó un análisis de regresión en el cual se valoró el número de componentes de cuidados paliativos administrados que se asociaba con una mayor probabilidad de lograr un resultado positivo en términos de calidad de vida. Se encontró que existe un efecto a favor del manejo paliativo especialmente cuando hay un manejo por un médico con conocimientos en cuidados paliativos y un terapeuta físico u ocupacional, además de educación constante.
- **Daños:** La RS de Phongtankuel 2018 (44) no reportó evidencia respecto a los daños; sin embargo, se consideró que estos serían triviales.

Recomendación 7: El GEG consideró que los beneficios serían moderados en el contexto del uso de un manejo paliativo multicomponente y los daños serían triviales en la población descrita. Por tal motivo, se optó por emitir una recomendación a favor del manejo paliativo que involucre mínimamente el manejo de síntomas, apoyo psicosocial y educación constante; considerando la participación de un médico con conocimientos en cuidados paliativos y un terapeuta físico u ocupacional. Considerando que la certeza de

evidencia fue muy baja y a pesar de que la intervención sería factible y probablemente aceptada por médicos, se consideró emitir una recomendación **condicional**, ya que, si bien podría ser aceptada por los pacientes, este aspecto dependerá de una decisión compartida entre los médicos, pacientes y cuidadores.

Pregunta 8. En adultos con ERC en estadios 3b, 4 y 5 pre diálisis ¿Cuál debe ser el plan de inmunizaciones?

Los pacientes con ERC (ERC) y trasplantes de riñón (TR) son más vulnerables a enfermedades prevenibles mediante vacunación, con potencial de empeoramiento de la enfermedad renal, morbilidad y mortalidad significativas. Asimismo, se remarca que las vacunas tienden a ser más eficaces en las primeras etapas del curso de la enfermedad renal y es más probable que confieran protección antes del trasplante y la inmunosupresión (45). Desafortunadamente esta población sigue estando muy poco vacunada(46). El panel elaborador remarcó la importancia de conocer si se debe ofrecer o no las vacunas de “Influenza”, “Hepatitis B” y “Neumococo”.

- **Evidencia:** Para el caso donde la intervención fue vacunar contra la “Influenza” se halló solo una R.S que respondió la pregunta planteada. Para el caso de la intervención de vacunar contra la “Hepatitis B” se halló similarmente una sola R.S que respondiera la pregunta planteada. Para ambas intervenciones se realizaron búsqueda de estudios tipo ECA, sin embargo, no se hallaron estudios que respondieran las preguntas planteadas.
- **Beneficios:** Para el caso donde la intervención fue vacunar contra la “Influenza” se halló que la intervención presenta un beneficio grande para evitar la mortalidad y hospitalización por influenza o neumonía. Para el caso de la intervención de vacunar contra la “Hepatitis B” se halló que el beneficio es moderado para lograr protección contra el virus de la hepatitis B.
- **Daños:** Para el caso donde la intervención fue vacunar contra la “Influenza” no se presentaron desenlaces negativos estadísticamente significativos. Para el caso de la intervención de vacunar contra la “Hepatitis B” se evidenció que el desenlace de eventos adversos tampoco fue estadísticamente significativo.

Recomendaciones 8.1 y 8.2: Los desenlaces en torno a los beneficios de ofrecer vacunación contra “Influenza”, “Hepatitis B” son claros, ya que evita que los pacientes se infecten o ingresen a hospitalización, y por otro lado los daños son triviales según para ambas intervenciones, considerándose por ende a las vacunas como seguras. En base a ello, se decidió emitir una recomendación **a favor** de ofrecer vacunación contra “Influenza”, “Hepatitis B” a comparación de no ofrecerlo. La implementación para el ofrecimiento de las vacunas no sería un problema, ya que se viene desarrollando en parte de las jurisdicciones del seguro de salud, se posee en general recurso humano. Además, su factibilidad de aplicación es positiva tanto para el personal de salud como para los pacientes, por ello, a pesar de que la certeza de evidencia fue muy baja se decidió emitir una recomendación **fuerte**.

Pregunta 9: En adultos con ERC en estadio 5 con indicación de terapia de reemplazo renal, ¿qué terapia se debería indicar de inicio (hemodiálisis versus diálisis peritoneal)?

La indicación de terapia de reemplazo renal (TRR) se establece en un paciente con ERC cuando la TFG se halla por debajo de 15 ml/min/1.73m² y existen síntomas de uremia o complicaciones (1). En este contexto, las alternativas terapéuticas disponibles son el trasplante y la diálisis. Las dos modalidades básicas de diálisis son la hemodiálisis y la diálisis peritoneal, en ese sentido, será importante valorar la

evidencia respecto a las poblaciones que se verían beneficiadas por la utilización de una u otra modalidad de diálisis.

- **Evidencia:** Se realizó una búsqueda de evidencia para responder a esta pregunta clínica. Se encontraron cinco RS publicadas como artículo científico: Chuasuwan 2020 (47), Ali 2021 (48), Zhan 2019 (49), Lozier 2019 (50) y Foote 2016 (51).
- **Beneficios:** La RS de Chuasuwan 2020 (47) reportó un efecto a favor de la diálisis peritoneal para el desenlace calidad de vida en su componente de función física. Por su parte, la RS de Ali 2021 (48), dio evidencia de un efecto a favor de la diálisis peritoneal para el desenlace función cognitiva. En cuanto a eventos cerebrovasculares, la RS de Zhan 2019 (49) reportó un efecto protector de la diálisis peritoneal. La RS de Foote 2016 (51) reportó que no existen diferencias en términos de sobrevida al comparar la diálisis peritoneal con respecto a la hemodiálisis.
- **Daños:** La RS de Lozier 2019 (50) reportó que podría haber una tendencia al incremento de riesgo de eventos adversos cardiovasculares en los pacientes que utilicen diálisis peritoneal. Sin embargo, dado que ello no fue significativo, se consideró que dichos daños serían triviales.

Recomendación 9.1: Considerando que los beneficios serían moderados y que los daños serían triviales se decidió emitir una recomendación a favor de la diálisis peritoneal, especialmente cuando se requiera priorizar la calidad de vida, función cognitiva o cuando se requiera prevenir eventos cardiovasculares por intolerancia a cambios hemodinámicos. En ese contexto, se decidió emitir una recomendación **a favor** de la diálisis peritoneal de inicio. Además, teniendo en cuenta que la certeza de evidencia fue muy baja y que implicaría costos moderados para el sistema de salud, y a pesar de que la intervención incrementaría la equidad y que sería factible, además de ser aceptada por médicos y pacientes, se decidió emitir una recomendación **condicional**.

Recomendación 9.2: El GEG consideró importante ofrecer como alternativa terapéutica a la hemodiálisis de inicio, especialmente en adultos que toleren adecuadamente los cambios hemodinámicos, tengan contraindicaciones para diálisis peritoneal o que requieran un tratamiento dialítico continuo. En ese sentido, considerando una supervivencia aceptable, se decidió emitir una recomendación **a favor** de la hemodiálisis de inicio, especialmente en dichos escenarios. Teniendo en cuenta que la certeza de evidencia fue muy baja y que implicaría costos moderados para el sistema de salud, y a pesar de que la intervención sería factible, además de ser aceptada por médicos y pacientes, se decidió emitir una recomendación **condicional**.

VI. Referencias

1. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney Int Suppl* 2013; 3:1.
2. United States Renal Data System. *USRDS 2013 Annual Data Report: Atlas of Chronic Kidney Disease and End-Stage Renal Disease in the United States*. National Institutes of Health; National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Bethesda, MD 2013.
3. Coresh J. Update on the Burden of CKD. *J Am Soc Nephrol* 2017; 28:1020.
4. Francis ER, Kuo CC, Bernabe-Ortiz A, Nessel L, Gilman RH, Checkley W, Miranda JJ, Feldman HI; CRONICAS Cohort Study Group. Burden of chronic kidney disease in resource-limited settings from Peru: a population-based study. *BMC Nephrol*. 2015 Jul 24;16:114. doi: 10.1186/s12882-015-0104-7. .
5. Herrera-Añazco Percy, Atamari-Anahui Noé, Flores-Benites Vladimir. Número de nefrólogos, servicios de hemodiálisis y tendencia de la prevalencia de enfermedad renal crónica en el Ministerio de Salud de Perú. *Rev. perú. med. exp. salud publica* [Internet]. 2019 Ene [citado 2021 Sep 13]; 36(1): 62-67. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342019000100009&lng=es. <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2019.361.4253>.
6. Herrera-Añazco P, Taype-Rondan A, Lazo-Porras M, Alberto Quintanilla E, Ortiz-Soriano VM, Hernandez AV. Prevalence of chronic kidney disease in Peruvian primary care setting. *BMC Nephrol*. 2017 Jul 19;18(1):246. doi: 10.1186/s12882-017-0655-x. .
7. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Estado de la población peruana 2014. Disponible en: http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1157/libro.pdf. .
8. Carrillo-Larco RM, Bernabé-Ortiz A. Mortalidad por enfermedad renal crónica en el Perú: tendencias nacionales 2003-2015 [Mortality from chronic kidney disease in Peru: national trends 2003-2015]. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2018 Jul-Sep;35(3):409-415. Spanish. doi: 10.17843/rpmesp.2018.353.3633. .
9. Shea BJ, Reeves BC, Wells G, Thuku M, Hamel C, Moran J, et al. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *Bmj*. 2017;358:j4008.
10. 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.
11. Alonso-Coello P, Schünemann HJ, Moberg 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.
12. Alonso-Coello P, Oxman AD, Moberg 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.
13. 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 Feb;18(1):33-41. doi: 10.1111/wvn.12483. Epub 2020 Nov 28. PMID: 33247619.
14. Nicoll R, Robertson L, Gemmell E, Sharma P, Black C, Marks A. Models of care for chronic kidney disease: A systematic review. *Nephrology (Carlton)*. 2018 May;23(5):389-396. doi: 10.1111/nep.13198. PMID: 29160599.
15. 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. .

16. Pinchera B, Dellolacono D, Lawless CA. Best Practices for Patient Self-Management: Implications for Nurse Educators, Patient Educators, and Program Developers. *J Contin Educ Nurs*. 2018 Sep 1;49(9):432-440. doi: 10.3928/00220124-20180813-09. .
17. Lopez-Vargas PA, Tong A, Howell M, Craig JC. Educational Interventions for Patients With CKD: A Systematic Review. *Am J Kidney Dis*. 2016 Sep;68(3):353-70. doi: 10.1053/j.ajkd.2016.01.022. .
18. 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.
19. Kitada M, Ogura Y, Monno I, Koya D. A Low-Protein Diet for Diabetic Kidney Disease: Its Effect and Molecular Mechanism, an Approach from Animal Studies. *Nutrients*. 2018;10(5).
20. Hahn D, Hodson EM, Fouque D. Low protein diets for non-diabetic adults with chronic kidney disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;10:CD001892.
21. 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.
22. Romagnani P, Remuzzi G, Glassock R, Levin A, Jager KJ, Tonelli M, et al. Chronic kidney disease. *Nature reviews Disease primers*. 2017;3:17088.
23. Fouque D, Mitch WE. Low-protein diets in chronic kidney disease: are we finally reaching a consensus? *Nephrology Dialysis Transplantation*. 2015;30(1):6-8.
24. Shah BV, Patel ZM. Role of low protein diet in management of different stages of chronic kidney disease - practical aspects. *BMC Nephrol*. 2016;17(1):156.
25. Hahn D, Hodson EM, Fouque D. Low protein diets for non-diabetic adults with chronic kidney disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020;10:Cd001892.
26. Rhee CM, Ahmadi SF, Kovesdy CP, Kalantar-Zadeh K. Low-protein diet for conservative management of chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis of controlled trials. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2018;9(2):235-45.
27. Li Q, Wen F, Wang Y, Li S, Lin S, Qi C, et al. Diabetic Kidney Disease Benefits from Intensive Low-Protein Diet: Updated Systematic Review and Meta-analysis. *Diabetes therapy : research, treatment and education of diabetes and related disorders*. 2021;12(1):21-36.
28. Zhu HG, Jiang ZS, Gong PY, Zhang DM, Zou ZW, Qian Z, et al. Efficacy of low-protein diet for diabetic nephropathy: a systematic review of randomized controlled trials. *Lipids Health Dis*. 2018;17(1):141.
29. Rughooputh MS, Zeng R, Yao Y. Protein Diet Restriction Slows Chronic Kidney Disease Progression in Non-Diabetic and in Type 1 Diabetic Patients, but Not in Type 2 Diabetic Patients: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials Using Glomerular Filtration Rate as a Surrogate. *PLoS One*. 2015;10(12):e0145505.
30. Li XF, Xu J, Liu LJ, Wang F, He SL, Su Y, et al. Efficacy of low-protein diet in diabetic nephropathy: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Lipids Health Dis*. 2019;18(1):82.
31. Ruiz-Ortega, M., Rayego-Mateos, S., Lamas, S. et al. Targeting the progression of chronic kidney disease. *Nat Rev Nephrol* 16, 269–288 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41581-019-0248-y>.
32. Navaneethan S, Shao J, Buysse J, Bushinsky DA. Effects of Treatment of Metabolic Acidosis in CKD: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2019 Jul 5;14(7):1011-1020. doi: 10.2215/CJN.13091118.
33. Taylor K, Mclellan J, Verbakel J, Aronson J, Lasserson D, Et al. Effects of antihypertensives, lipid-modifying drugs, glycaemic control drugs and sodium bicarbonate on the progression of stages 3 and 4 chronic kidney disease in adults: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2019 Sep 20;9(9):e030596. doi: 10.1136/bmjopen-2019-030596.
34. Malhotra R, Nguyen HA, Benavente O, Mete M, Howard BV, et al. Association Between More Intensive vs Less Intensive Blood Pressure Lowering and Risk of Mortality in Chronic Kidney Disease Stages

- 3 to 5: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Intern Med.* 2017 Oct 1;177(10):1498-1505. doi: 10.1001/jamainternmed.2017.4377. .
35. Tsai W, Wu H, Peng Y, Yang J, Chen H, Chiu Y, Hsu S, Ko M, Pai M, Tu Y, Hung K, Chien K. Association of Intensive Blood Pressure Control and Kidney Disease Progression in Nondiabetic Patients With Chronic Kidney Disease: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Intern Med.* 2017 Jun 1;177(6):792-799. doi: 10.1001/jamainternmed.2017.0197. .
36. 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.
37. 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.
38. Sampson AL, Singer RF, Walters GD. Uric acid lowering therapies for preventing or delaying the progression of chronic kidney disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2017, Issue 10. Art. No.: CD009460. DOI: 10.1002/14651858.CD009460.pub2.
39. Liu X, Zhai T, Ma R, Luo C, Wang H, Liu L. Effects of uric acid-lowering therapy on the progression of chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. *Ren Fail.* 2018 Nov;40(1):289-297. doi: 10.1080/0886022X.2018.1456463. .
40. Castro M. Conservative management for patients with chronic kidney disease refusing dialysis. *J Bras Nefrol.* 2019 Jan-Mar;41(1):95-102. doi: 10.1590/2175-8239-JBN-2018-0028.
41. Wongrakpanich S, Susantitaphong P, Isaranuwatthai S, Chenbhanich J, Eiam-Ong S, Jaber BL. Dialysis Therapy and Conservative Management of Advanced Chronic Kidney Disease in the Elderly: A Systematic Review. *Nephron.* 2017;137(3):178-189. doi: 10.1159/000477361.
42. Verberne WR, van den Wittenboer ID, Voorend CGN, Abrahams AC, van Buren M, Dekker FW, van Jaarsveld BC, van Loon IN, Mooijaart SP, Ocaik G, van Delden JJM, Bos WJW. Health-related quality of life and symptoms of conservative care versus dialysis in patients with end-stage kidney disease: a systematic review. *Nephrol Dial Transplant.* 2021 Jul 23;36(8):1418-1433. doi: 10.1093/ndt/gfaa078.
43. IETS Colombia. Guía de Práctica Clínica para atención a Pacientes en Cuidados Paliativos. Repositorio Ministerio de Salud Colombia; 2016.
44. Phongtankuel V, Meador L, Adelman RD, Roberts J, Henderson CR Jr, Mehta SS, Del Carmen T, Reid MC. Multicomponent Palliative Care Interventions in Advanced Chronic Diseases: A Systematic Review. *Am J Hosp Palliat Care.* 2018 Jan;35(1):173-183. doi: 10.1177/1049909116674669. .
45. Chong PP, Avery RK. A Comprehensive Review of Immunization Practices in Solid Organ Transplant and Hematopoietic Stem Cell Transplant Recipients. *Clinical therapeutics.* 2017;39(8):1581-98.
46. Babu TM, Kotton CN. Immunizations in Chronic Kidney Disease and Kidney Transplantation. *Curr Treat Options Infect Dis.* 2021:1-19.
47. Chuasuwan, A., Pooripussarakul, S., Thakkinstian, A. et al. Comparisons of quality of life between patients underwent peritoneal dialysis and hemodialysis: a systematic review and meta-analysis. *Health Qual Life Outcomes* 18, 191 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12955-020-01449-2>.
48. Ali H, Soliman K, Mohamed MM, Daoud A, Shafiq T, Fülöp T, Baharani J. The effects of dialysis modality choice on cognitive functions in patients with end-stage renal failure: a systematic review and meta-analysis. *Int Urol Nephrol.* 2021 Jan;53(1):155-163. doi: 10.1007/s11255-020-02603-x.
49. Zhan X, Yang M, Chen Y, Zhang L, Yan C, Wang Y. Comparison of risk of stroke in patients treated with peritoneal dialysis and hemodialysis: a systematic review and meta-analysis. *Ren Fail.* 2019 Nov;41(1):650-656. doi: 10.1080/0886022X.2019.1632210. .
50. Lozier MR, Sanchez AM, Lee JJ, Tamariz LJ, Valle GA. Comparison of Cardiovascular Outcomes by Dialysis Modality: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Perit Dial Int.* 2019 Jul-Aug;39(4):306-314. doi: 10.3747/pdi.2018.00227.
51. Foote C, Kotwal S, Gallagher M, Cass A, Brown M, Jardine M. Survival outcomes of supportive care versus dialysis therapies for elderly patients with end-stage kidney disease: A systematic review and meta-analysis. *Nephrology (Carlton).* 2016 Mar;21(3):241-53. doi: 10.1111/nep.12586.

VII. Material suplementario

Material suplementario N°1. Búsquedas sistemáticas para cada pregunta clínica

Pregunta 1. En adultos con ERC en estadios 3b, 4 y 5 pre diálisis, ¿se debe realizar una atención multidisciplinaria versus la atención estándar?

Criterios de elegibilidad de los estudios:

- **Tipo de estudios:** Revisiones sistemáticas
- **Tipo de participantes:** Adultos con enfermedad renal crónica en estadios 3b, 4 y 5 pre diálisis
- **Tipo de intervención / comparador:** atención multidisciplinaria / atención estándar
- **Tipo de desenlaces:** Mortalidad por todas las causas, inicio de diálisis, colocación de catéter venoso, deterioro de tasa de filtración glomerular, calidad de vida, hospitalizaciones

Estrategia de búsqueda de acuerdo a bases de datos biomédicas:

Base de datos: Pubmed		
Fecha de búsqueda: febrero 2021		
Filtros:		
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno 		
	Descripción	Término
#1	Población	"end-stage kidney disease" [TIAB] OR "Chronic kidney disease"[Mesh] OR "Chronic kidney disease"[TIAB]
#2	Intervención / Comparador	"Multidisciplinary-care"[TIAB] OR "care models"[TIAB] OR "care-model"[TIAB] OR "multidisciplinary"[TIAB]
#3	Tipo de estudio	("Systematic Review"[Publication Type] OR "Meta-Analysis"[Publication Type] OR "Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "Systematic Review"[TIAB] OR "Meta Analysis"[TIAB] OR Metanalysis[TIAB] OR Metaanalysis[TIAB])
#5	Término final	#1 AND #2 AND #3

Proceso de selección de estudios:

Proceso de selección de estudios	Número de artículos
Citaciones identificadas en las bases de datos electrónicas	24
Artículos evaluados a texto completo	5
Estudios incluidos en la revisión	1

Artículos evaluados a texto completo pero excluidos:

Estudios	Diseño	Razón por la cual se excluyó
PICO N° 1		
Xu H, Mou L, Cai Z. A nurse-coordinated model of care versus usual care for chronic kidney disease: meta-analysis. J Clin Nurs. 2017 Jun;26(11-12):1639-1649. doi: 10.1111/jocn.13533. Epub 2017 Mar 20.	RS	El estudio no valoró desenlaces de interés para la PICO
Nicoll R, Robertson L, Gemmell E, Sharma P, Black C, Marks A. Models of care for chronic kidney disease: A systematic review. Nephrology (Carlton). 2018 May;23(5):389-396. doi: 10.1111/nep.13198.	RS	El estudio no valoró desenlaces de interés para la PICO

Estudios	Diseño	Razón por la cual se excluyó
Helou N, Dwyer A, Shaha M, Zanchi A. Multidisciplinary management of diabetic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. JBI Database System Rev Implement Rep. 2016 Jul;14(7):169-207. doi: 10.11124/JBISRIR-2016-003011. Erratum in: JBI Database System Rev Implement Rep. 2018 Sep;16(9):1902.	RS	El estudio no valoró componentes de la PICO (población)
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 Feb;18(1):33-41. doi: 10.1111/wvn.12483. Epub 2020 Nov 28. PMID: 33247619.	RS	El estudio no valoró componentes de la PICO (población)

Artículos evaluados a texto completo e incluidos:

Estudios	Diseño
PICO N° 1:	
<ul style="list-style-type: none"> 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 	RS

Pregunta 2. En pacientes con ERC en estadios 3b, 4 y 5, ¿se debería realizar intervenciones educativas y psicosociales?

Criterios de elegibilidad de los estudios:

- **Tipo de estudios:** Revisiones sistemáticas
- **Tipo de participantes:** Adultos con enfermedad renal crónica en estadios 3b, 4 y 5 pre diálisis
- **Tipo de intervención / comparador:** intervenciones educativas y/o psicosociales + tratamiento estándar / tratamiento estándar
- **Tipo de desenlaces:** Mortalidad, inicio de diálisis, necesidad de diálisis, calidad de vida, mejora de estilo de vida, supervivencia luego de la intervención educativa, control de síntomas de ansiedad y depresión, adherencia al tratamiento y conocimientos sobre la enfermedad

Estrategia de búsqueda de acuerdo a bases de datos biomédicas:

Base de datos: Pubmed		
Fecha de búsqueda: febrero 2021		
Filtros:		
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno 		
	Descripción	Término
#1	Población	"end-stage kidney disease"[TIAB] OR "Chronic kidney disease"[Mesh] OR "Chronic kidney disease"[TIAB]
#2	Intervención / Comparador	Education[TIAB] OR "educational interventions"[TIAB] OR "psychosocial interventions"[TIAB] OR counseling[TIAB]
#3	Tipo de estudio ²	("Systematic Review"[Publication Type] OR "Meta-Analysis"[Publication Type] OR "Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "Systematic Review"[TIAB] OR "Meta Analysis"[TIAB] OR Metanalysis[TIAB] OR Metaanalysis[TIAB])
#4	Término final	#1 AND #2 AND #3

Proceso de selección de estudios:

Proceso de selección de estudios	Número de artículos
Citaciones identificadas en las bases de datos electrónicas	62
Artículos evaluados a texto completo	6
Estudios incluidos en la revisión	1

Artículos evaluados a texto completo pero excluidos:

Estudios	Diseño	Razón por la cual se excluyó
PICO N° 2:		
Afsar B, Siriopol D, Aslan G, Eren OC, Dagal T, Kilic U, Kanbay A, Burlacu A, Covic A, Kanbay M. The impact of exercise on physical function, cardiovascular outcomes and quality of life in chronic kidney disease patients: a systematic review. <i>Int Urol Nephrol.</i> 2018 May;50(5):885-904. doi: 10.1007/s11255-018-1790-4	RS	El estudio no abordó los componentes de la PICO
Mason J, Khunti K, Stone M, Farooqi A, Carr S. Educational interventions in kidney disease care: a systematic review of randomized trials. <i>Am J Kidney Dis.</i> 2008 Jun;51(6):933-51. doi: 10.1053/j.ajkd.2008.01.024	RS	El estudio no abordó los componentes de la PICO
Sousa H, Ribeiro O, Paúl C, Costa E, Miranda V, Ribeiro F, Figueiredo D. Social support and treatment adherence in patients with end-stage renal disease: A systematic review. <i>Semin Dial.</i> 2019 Nov;32(6):562-574. doi: 10.1111/sdi.12831	RS	El estudio no abordó los componentes de la PICO
Lee MC, Wu SV, Hsieh NC, Tsai JM. Self-Management Programs on eGFR, Depression, and Quality of Life among Patients with Chronic Kidney Disease: A Meta-Analysis. <i>Asian Nurs Res (Korean Soc Nurs Sci).</i> 2016 Dec;10(4):255-262. doi: 10.1016/j.anr.2016.04.002.	RS	El estudio no abordó los componentes de la PICO
Tao WW, Tao XM, Wang Y, Bi SH. Psycho-social and educational interventions for enhancing adherence to dialysis in adults with end-stage renal disease: A meta-analysis. <i>J Clin Nurs.</i> 2020 Aug;29(15-16):2834-2848. doi: 10.1111/jocn.15301.	RS	El estudio no abordó los componentes de la PICO

Artículos evaluados a texto completo e incluidos:

Estudios	Diseño
PICO N° 2:	
Lopez-Vargas PA, Tong A, Howell M, Craig JC. Educational Interventions for Patients With CKD: A Systematic Review. <i>Am J Kidney Dis.</i> 2016 Sep;68(3):353-70. doi: 10.1053/j.ajkd.2016.01.022	RS

Pregunta 3. En adultos con ERC en estadios 3b, 4 y 5 ¿Cómo debe ser el manejo nutricional?

Criterios de elegibilidad de los estudios PICO 3.1:

- **Tipo de estudios:** Revisiones sistemáticas
- **Tipo de participantes:** Adultos con enfermedad renal crónica en estadios 3b, 4 y 5 pre diálisis sin diabetes
- **Tipo de intervención / comparador:** dieta baja en proteínas o dieta muy baja en proteínas /dieta normal en proteínas
- **Tipo de desenlaces:** Mortalidad, progresión a falla renal, cambio de la tasa de filtración glomerular, peso corporal final, malnutrición.

Estrategia de búsqueda de acuerdo a bases de datos biomédicas PICO 3.1:

Base de datos: Pubmed		
Fecha de búsqueda: febrero 2021		
Filtros:		
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno 		
	Descripción	Término
#1	Población	"end-stage kidney disease"[TIAB] OR "Chronic kidney disease"[Mesh] OR "Chronic kidney disease"[TIAB]
#2	Intervención / Comparador	Education[TIAB] OR "educational interventions"[TIAB] OR "psychosocial interventions"[TIAB] OR counseling[TIAB]
#3	Tipo de estudio ²	("Systematic Review"[Publication Type] OR "Meta-Analysis"[Publication Type] OR "Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "Systematic Review"[TIAB] OR "Meta Analysis"[TIAB] OR Metanalysis[TIAB] OR Metaanalysis[TIAB])
#4	Término final	#1 AND #2 AND #3

Proceso de selección de estudios PICO 3.1:

Proceso de selección de estudios	Número de artículos
Citaciones identificadas en las bases de datos electrónicas	47
Artículos evaluados a texto completo	13
Estudios incluidos en la revisión	3

Artículos evaluados a texto completo pero excluidos:

Estudios	Diseño	Razón por la cual se excluyó
PICO N° 3.1:		
Patel K, Hoover K. W. Comparison of vegetarian versus animal-based low protein diets on estimated glomerular filtration rates in chronic kidney disease patients. JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports. 2017; 15(12): 2861–2865.	RS	Se compararon dietas según fuente proteica (animal versus vegetal). No abordó dietas según cantidad de proteínas brindadas.
Jiang Z, Tang Y, Yang L. et al. Effect of restricted protein diet supplemented with keto analogues in end-stage renal disease: a systematic review and meta-analysis. Int Urol Nephrol. 2018; 50: 687.	RS	La población estuvo compuesta por personas con falla renal (G5).

Estudios	Diseño	Razón por la cual se excluyó
Rysz J, Franczyk B, Ciałkowska-Rysz A, Gluba-Brzózka A. The Effect of Diet on the Survival of Patients with Chronic Kidney Disease. <i>Nutrients</i> . 2017;9(5):495.	RN	No es RS.
Palmer S, Maggo J, Campbell K, Craig J, Johnson D, Sutanto B, Ruospo M, Tong A, Strippoli G. Dietary interventions for adults with chronic kidney disease. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i> 2017, Issue 4. Art. No.: CD011998.	RS	Evalúa otros tipos de intervenciones dietéticas.
Kovesdy, CP y Kalantar-Zadeh, K. Back to the future: restricted protein intake for conservative management of CKD, triple goals of renoprotection, uremia mitigation, and nutritional health. <i>Int Urol Nephrol</i> . 2016; 48: 725.	RN	No es RS.
Jiang, Z., Zhang, X., Yang, L. et al. Effect of restricted protein diet supplemented with keto analogues in chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. <i>Int Urol Nephrol</i> . 2016; 48: 409.	RS	Se incluyeron estudios con diseño de ensayo cruzado y ensayo de control concurrente no aleatorizado.
Liu Z, Su G, Guo X, Wu Y, Liu X, Zou C, Zhang L, Yang Q, Xu Y, Ma W. Dietary interventions for mineral and bone disorder in people with chronic kidney disease. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i> 2015.	RS	Evalúa desenlaces de trastorno mineral óseo y no aborda los desenlaces priorizados para esta pregunta.
Clase C, Smyth A. Chronic kidney disease. <i>BMJ Clin Evid</i> . 2015.	RS	La población incluyó niños con ERC.
Inker, Lesley A. et al. GFR Decline as an Alternative End Point to Kidney Failure in Clinical Trials: A Meta-analysis of Treatment Effects From 37 Randomized Trials. <i>American Journal of Kidney Diseases</i> . 2014; 64 (6):848 – 859.	RS	Evalúa otro tipo de intervenciones, no evalúa los desenlaces priorizados, y la población incluía pacientes con falla renal.
Schwingshackl L, Hoffmann G. Comparison of high vs. normal/low protein diets on renal function in subjects without chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. <i>PloS one</i> . 2014; 9(5).	RS	La población estuvo compuesta por personas sin ERC.

Artículos evaluados a texto completo e incluidos:

Estudios	Diseño
PICO N° 3.1:	
<ul style="list-style-type: none"> Hahn D, Hodson E, Fouque D. Low protein diets for non-diabetic adults with chronic kidney disease. <i>Cochrane Database Syst Rev</i>. 2020. 	RS
<ul style="list-style-type: none"> 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. <i>PloS one</i>. 2018; 13(11). 	RS
<ul style="list-style-type: none"> Rhee C, Ahmadi S, Kovesdy C, Kalantar K. Low-protein diet for conservative management of chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis of controlled trials. <i>Journal of cachexia, sarcopenia and muscle</i>. 2018; 9(2): 235–245. 	RS

Criterios de elegibilidad de los estudios PICO 3.2:

- **Tipo de estudios:** Revisiones sistemáticas
- **Tipo de participantes:** Adultos con enfermedad renal crónica en estadios 3b, 4 y 5 pre diálisis con diabetes
- **Tipo de intervención / comparador:** dieta baja en proteínas o dieta muy baja en proteínas /dieta normal en proteínas
- **Tipo de desenlaces:** Mortalidad, progresión a falla renal, cambio de la tasa de filtración glomerular, peso corporal final, malnutrición.

Estrategia de búsqueda de acuerdo a bases de datos biomédicas PICO 3.2:

Base de datos: Pubmed		
Fecha de búsqueda: abril 2021		
Filtros:		
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno 		
	Descripción	Término
#1	Población	("End-Stage Kidney Failure"[TIAB] OR "End-Stage Renal Disease"[TIAB] OR "End-Stage Kidney Disease"[TIAB] OR "Diabetic Nephropathies"[Mesh] OR "Diabetic Nephropathies"[Tiab] OR "Nephropathies, Diabetic" [Tiab] OR "Nephropathy, Diabetic" [Tiab] OR "Diabetic Nephropathy" [Tiab] OR "Diabetic kidney disease" [Tiab] OR diabet*[Tiab] OR "Kidney Disease, Diabetic" [Tiab] OR "Kidney Diseases, Diabetic" [Tiab] OR "Diabetic Glomerulosclerosis" [Tiab] OR "Glomerulosclerosis, Diabetic")
#2	Intervención	("low-protein"[TIAB] OR "low protein"[TIAB] OR "Protein-Restricted"[TIAB] OR "Diet, Protein-Restricted"[Mesh] OR "Diet, Protein-Restricted"[TIAB] OR "Protein-Free"[TIAB])
#3	Tipo de estudio	("Systematic Review"[Publication Type] OR "MetaAnalysis"[Publication Type] OR "Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "Systematic Review"[TIAB] OR "Meta Analysis" [TIAB] OR Metanalysis[TIAB] OR Metaanalysis[TIAB])
#4	Término final	#1 AND #2 AND #3

Proceso de selección de estudios PICO 3.2:

Proceso de selección de estudios	Número de artículos
Citaciones identificadas en las bases de datos electrónicas	40
Artículos evaluados a texto completo	4
Estudios incluidos en la revisión	4

Artículos evaluados a texto completo pero excluidos:

Estudios	Diseño	Razón por la cual se excluyó
No se excluyeron revisiones	-	-

Artículos evaluados a texto completo e incluidos:

Estudios	Diseño
PICO N° 3.2:	

Estudios	Diseño
Zhu HG, Jiang ZS, Gong PY, Zhang DM, Zou ZW, Qian-Zhang, Ma HM, Guo ZG, Zhao JY, Dong JJ, Lin-Liao. Efficacy of low-protein diet for diabetic nephropathy: a systematic review of randomized controlled trials. <i>Lipids in health and disease</i> . 2018; 17(1): 141.	RS
Rughooputh M, Zeng R, Yao Y. Protein Diet Restriction Slows Chronic Kidney Disease Progression in Non-Diabetic and in Type 1 Diabetic Patients, but Not in Type 2 Diabetic Patients: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials Using Glomerular Filtration Rate as a Surrogate. <i>PloS one</i> . 2015;10(12).	RS
Li XF, Xu J, Liu LJ, Wang F, He SL, Su Y, Dong CP. Efficacy of low-protein diet in diabetic nephropathy: a meta-analysis of randomized controlled trials. <i>Lipids Health Dis</i> . 2019 Apr 1;18(1):82.	RS
Li, Q., Wen, F., Wang, Y. et al. Diabetic Kidney Disease Benefits from Intensive Low-Protein Diet: Updated Systematic Review and Meta-analysis. <i>Diabetes Ther</i> 12, 21–36 (2021).	RS

Pregunta 4. En adultos con ERC en estadios 3b, 4 y 5 pre diálisis, ¿qué factores deben manejarse para prevenir la progresión de ERC?

Criterios de elegibilidad de los estudios:

- **Tipo de estudios:** Revisiones sistemáticas
- **Tipo de participantes:** Adultos con enfermedad renal crónica en estadios 3b, 4 y 5 pre diálisis
- **Tipo de intervención / comparador:** suplementación de álcali oral, fármacos modificadores de lípidos, fármacos para el control glicémico, control intensivo de la presión arterial/placebo.
- **Tipo de desenlaces:** Deterioro de tasa de filtración glomerular, mortalidad por todas las causas, inicio de diálisis, colocación de catéter, calidad de vida, hospitalizaciones.

Estrategia de búsqueda de acuerdo a bases de datos biomédicas:

Base de datos: Pubmed		
Fecha de búsqueda: marzo 2021		
Filtros:		
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno 		
	Descripción	Término
#1	Población	"Chronic kidney disease"[TIAB] OR "Chronic kidney disease"[Mesh] OR "Chronic kidney disease"[TIAB]
#2	Intervención / Comparador	"progression" [TIAB] OR "progression risk factors"[TIAB] OR "factors to progression "[TIAB]
#4	Tipo de estudio 2	("Systematic Review"[Publication Type] OR "Meta-Analysis"[Publication Type] OR "Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "Systematic Review"[TIAB] OR "Meta Analysis"[TIAB] OR Metanalysis[TIAB] OR Metaanalysis[TIAB])
#5	Término final	#1 AND #2 AND #3

Proceso de selección de estudios:

Proceso de selección de estudios	Número de artículos
Citaciones identificadas en las bases de datos electrónicas	315
Artículos evaluados a texto completo	8
Estudios incluidos en la revisión	4

Artículos evaluados a texto completo pero excluidos:

Estudios	Diseño	Razón por la cual se excluyó
PICO N° 4:		
Lin TC, Hung LY, Chen YC, Lo WC, Lin CH, Tam KW, Wu MY. Effects of febuxostat on renal function in patients with chronic kidney disease: A systematic review and meta-analysis. <i>Medicine (Baltimore)</i> . 2019 Jul;98(29):e16311. doi: 10.1097/MD.00000000000016311.	RS	No aborda los componentes de la PICO (población, intervenciones)
Shen Y, Cai R, Sun J, Dong X, Huang R, Tian S, Wang S. Diabetes mellitus as a risk factor for incident chronic kidney disease and end-stage renal disease in women compared with men: a systematic review and meta-analysis. <i>Endocrine</i> . 2017 Jan;55(1):66-76. doi: 10.1007/s12020-016-1014-6.	RS	No aborda los componentes de la PICO (población, intervenciones)
Rysz J, Franczyk B, Ciałkowska-Rysz A, Gluba-Brzózka A. The Effect of Diet on the Survival of Patients with Chronic Kidney Disease. <i>Nutrients</i> . 2017 May 13;9(5):495. doi: 10.3390/nu9050495.	RS	No aborda los componentes de la PICO (población, desenlaces)
Menne J, Dumann E, Haller H, Schmidt BMW. Acute kidney injury and adverse renal events in patients receiving SGLT2-inhibitors: A systematic review and meta-analysis. <i>PLoS Med</i> . 2019 Dec 9;16(12):e1002983. doi: 10.1371/journal.pmed.1002983.	RS	No aborda los componentes de la PICO (población, intervenciones)

Artículos evaluados a texto completo e incluidos:

Estudios	Diseño
PICO N° 4:	
Navaneethan S, Shao J, Buysse J, Bushinsky DA. Effects of Treatment of Metabolic Acidosis in CKD: A Systematic Review and Meta-Analysis. <i>Clin J Am Soc Nephrol</i> . 2019 Jul 5;14(7):1011-1020. doi: 10.2215/CJN.13091118	RS
Taylor K, Mclellan J, Verbakel J, Aronson J, Lasserson D, Et al. Effects of antihypertensives, lipid-modifying drugs, glycaemic control drugs and sodium bicarbonate on the progression of stages 3 and 4 chronic kidney disease in adults: a systematic review and meta-analysis. <i>BMJ Open</i> . 2019 Sep 20;9(9):e030596. doi: 10.1136/bmjopen-2019-030596	RS
Tsai W, Wu H, Peng Y, Yang J, Chen H, Chiu Y, Hsu S, Ko M, Pai M, Tu Y, Hung K, Chien K. Association of Intensive Blood Pressure Control and Kidney Disease Progression in Nondiabetic Patients With Chronic Kidney Disease: A Systematic Review and Meta-analysis. <i>JAMA Intern Med</i> . 2017 Jun 1;177(6):792-799. doi: 10.1001/jamainternmed.2017.0197	RS
Malhotra R, Nguyen HA, Benavente O, Mete M, Howard BV, et al. Association Between More Intensive vs Less Intensive Blood Pressure Lowering and Risk of Mortality in Chronic Kidney Disease Stages 3 to 5: A Systematic Review and Meta-analysis. <i>JAMA Intern Med</i> . 2017 Oct 1;177(10):1498-1505. doi: 10.1001/jamainternmed.2017.4377	RS

Pregunta 5. En adultos con ERC en estadio 3b, 4 y 5 pre diálisis, ¿cómo deben manejarse las comorbilidades (hiperuricemia, anemia, trastornos minerales óseos)?

Criterios de elegibilidad de los estudios:

- **Tipo de estudios:** Revisiones sistemáticas
- **Tipo de participantes:** Adultos con enfermedad renal crónica en estadios 3b, 4 y 5 pre diálisis
- **Tipo de intervención / comparador:** tratamiento hipouricemiante / tratamiento estándar

- **Tipo de desenlaces:** Mortalidad por todas las causas, deterioro de tasa de filtración glomerular, incremento de la creatinina sérica, inicio de diálisis, colocación de catéter, calidad de vida, hospitalizaciones y eventos adversos.

Estrategia de búsqueda de acuerdo a bases de datos biomédicas:

Base de datos: Pubmed		
Fecha de búsqueda: julio 2021		
Filtros:		
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno 		
	Descripción	Término
#1	Población	"Chronic kidney disease"[TIAB] OR "Chronic kidney disease"[Mesh] OR "Chronic kidney disease"[TIAB]
#2	Intervención / comparador	"uric-acid" [TIAB] OR "uric-acid lowering"[TIAB]
#3	Tipo de estudio	("Systematic Review"[Publication Type] OR "Meta-Analysis"[Publication Type] OR "Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "Systematic Review"[TIAB] OR "Meta Analysis"[TIAB] OR Metanalysis[TIAB] OR Metaanalysis[TIAB])
#4	Término final	#1 AND #2 AND #3

Proceso de selección de estudios:

Proceso de selección de estudios	Número de artículos
Citaciones identificadas en las bases de datos electrónicas	62
Artículos evaluados a texto completo	3
Estudios incluidos en la revisión	2

Artículos evaluados a texto completo pero excluidos:

Estudios	Diseño	Razón por la cual se excluyó
PICO N° 5: Xia X, Luo Q, Li B, Lin Z, Yu X, Huang F. Serum uric acid and mortality in chronic kidney disease: A systematic review and meta-analysis. Metabolism. 2016 Sep;65(9):1326-41. doi: 10.1016/j.metabol.2016.05.009	RS	No aborda la población ni intervenciones de interés en la PICO (valora niveles de ácido úrico en relación con mortalidad y no tratamiento hipouricemiante)

Artículos evaluados a texto completo e incluidos:

Estudios	Diseño
PICO N° 5: Sampson AL, Singer RF, Walters GD. Uric acid lowering therapies for preventing or delaying the progression of chronic kidney disease. Cochrane Database of Systematic Reviews 2017, Issue 10. Art. No.: CD009460. DOI: 10.1002/14651858.CD009460.pub2	RS

Estudios	Diseño
Liu X, Zhai T, Ma R, Luo C, Wang H, Liu L. Effects of uric acid-lowering therapy on the progression of chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. Ren Fail. 2018 Nov;40(1):289-297. doi: 10.1080/0886022X.2018.1456463	RS

Pregunta 6. En adultos con ERC en estadio 5, ¿en qué pacientes se podría preferir un manejo conservador?

Criterios de elegibilidad de los estudios:

- **Tipo de estudios:** Revisiones sistemáticas
- **Tipo de participantes:** Adultos con enfermedad renal crónica en estadio 5 pre diálisis
- **Tipo de intervención / comparador:** manejo conservador / terapia de reemplazo renal (diálisis o trasplante)
- **Tipo de desenlaces:** Mortalidad por todas las causas, mortalidad por ERC, calidad de vida, control de síntomas, infecciones y hospitalizaciones.

Estrategia de búsqueda de acuerdo a bases de datos biomédicas:

Base de datos: Pubmed		
Fecha de búsqueda: abril 2021		
Filtros:		
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno 		
	Descripción	Término
#1	Población	"Chronic kidney disease"[TIAB] OR "Chronic kidney disease"[Mesh] OR "Chronic kidney disease"[TIAB]
#2	Intervención / Comparador	("conservative" [TIAB] OR "conservative care"[TIAB] OR "conservative-care"[TIAB]
#3	Tipo de estudio	("Systematic Review"[Publication Type] OR "Meta-Analysis"[Publication Type] OR "Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "Systematic Review"[TIAB] OR "Meta Analysis"[TIAB] OR "Meta Analyses"[TIAB] OR Metanalysis[TIAB] OR Metaanalysis[TIAB])
#4	Término final	#1 AND #2 AND #3

Proceso de selección de estudios:

Proceso de selección de estudios	Número de artículos
Citaciones identificadas en las bases de datos electrónicas	116
Artículos evaluados a texto completo	4
Estudios incluidos en la revisión	2

Artículos evaluados a texto completo pero excluidos:

Estudios	Diseño	Razón por la cual se excluyó
PICO N° 6:		
Castro M. Conservative management for patients with chronic kidney disease refusing dialysis. J Bras Nefrol. 2019 Jan-Mar;41(1):95-102. doi: 10.1590/2175-8239-JBN-2018-0028	RN	Fue una revisión narrativa

Estudios	Diseño	Razón por la cual se excluyó
Luckett, T., Sellars, M., Tieman, J.J., Pollock, C., Silvester, W., Butow, P., et al. (2014). Advance care planning for adults with CKD: a systematic integrative review. American Journal of Kidney Diseases,63(5) pp. 761-770	RS	No abordaba componentes de la PICO

Artículos evaluados a texto completo e incluidos:

Estudios	Diseño
PICO N° 6:	
Wongrakpanich S, Susantitaphong P, Isaranuwachai S, Chenbhanich J, Eiam-Ong S, Jaber BL. Dialysis Therapy and Conservative Management of Advanced Chronic Kidney Disease in the Elderly: A Systematic Review. Nephron. 2017;137(3):178-189. doi: 10.1159/000477361	RS
Verberne WR, van den Wittenboer ID, Voorend CGN, Abrahams AC, van Buren M, Dekker FW, van Jaarsveld BC, van Loon IN, Mooijaart SP, Ocaik G, van Delden JJM, Bos WJW. Health-related quality of life and symptoms of conservative care versus dialysis in patients with end-stage kidney disease: a systematic review. Nephrol Dial Transplant. 2021 Jul 23;36(8):1418-1433. doi: 10.1093/ndt/gfaa078	RS

Pregunta 7. En adultos con ERC en estadio 5 que requieren diálisis, en manejo conservador y con expectativa de vida menor a 6 meses, ¿cómo debe ser el manejo paliativo?

Criterios de elegibilidad de los estudios:

- **Tipo de estudios:** Revisiones sistemáticas
- **Tipo de participantes:** Adultos con enfermedad renal crónica en estadio 5, en manejo conservador y expectativa de vida menor a 6 meses.
- **Tipo de intervención / comparador:** Manejo paliativo multicomponente / Otras formas de manejo (PE: Manejo conservador sin cuidados paliativos, manejo paliativo monocomponente, manejo expectante)
- **Tipo de desenlaces:** Calidad de vida, control de síntomas, infecciones, hospitalizaciones, costos en salud.

Estrategia de búsqueda de acuerdo a bases de datos biomédicas:

Base de datos: Pubmed		
Fecha de búsqueda: mayo 2021		
Filtros:		
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno 		
	Descripción	Término
#1	Población	"Chronic kidney disease"[TIAB] OR "Chronic kidney disease"[Mesh] OR "Chronic kidney disease"[TIAB]
#2	Intervención / Comparador	"palliative" [TIAB] OR "palliative care"[TIAB] OR "palliative"[TIAB]
#3	Tipo de estudio	("Systematic Review"[Publication Type] OR "Meta-Analysis"[Publication Type] OR "Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "Systematic Review"[TIAB] OR "Meta Analysis"[TIAB] OR Metanalysis[TIAB] OR Metaanalysis[TIAB])
#4	Término final	#1 AND #2 AND #3

Proceso de selección de estudios:

Proceso de selección de estudios	Número de artículos
Citaciones identificadas en las bases de datos electrónicas	6
Artículos evaluados a texto completo	3
Estudios incluidos en la revisión	1

Artículos evaluados a texto completo pero excluidos:

Estudios	Diseño	Razón por la cual se excluyó
PICO N° 7:		
O'Connor NR, Kumar P. Conservative management of end-stage renal disease without dialysis: a systematic review. J Palliat Med. 2012 Feb;15(2):228-35. doi: 10.1089/jpm.2011.0207. Epub 2012 Feb 7. PMID: 22313460; PMCID: PMC3318255.	RS	No aborda componentes de la PICO
Kim KH, Lee MS, Kim TH, Kang JW, Choi TY, Lee JD. Acupuncture and related interventions for symptoms of chronic kidney disease. Cochrane Database Syst Rev. 2016 Jun 28;2016(6):CD009440. doi: 10.1002/14651858.CD009440.pub2. PMID: 27349639;	RS	No aborda componentes de la PICO

Artículos evaluados a texto completo e incluidos:

Estudios	Diseño
PICO N° 7:	
Phongtankuel V, Meador L, Adelman RD, Roberts J, Henderson CR Jr, Mehta SS, Del Carmen T, Reid MC. Multicomponent Palliative Care Interventions in Advanced Chronic Diseases: A Systematic Review. Am J Hosp Palliat Care. 2018 Jan;35(1):173-183. doi: 10.1177/1049909116674669	RS

Pregunta 8. En adultos con ERC en estadios 3b, 4 y 5 pre diálisis ¿Cuál debe ser el plan de inmunizaciones?

Criterios de elegibilidad de los estudios:

- **Tipo de estudios:** Revisiones sistemáticas
- **Tipo de participantes:** Adultos con enfermedad renal crónica en estadios 3b, 4 y 5 pre diálisis
- **Tipo de intervención / comparador:** Vacunación influenza (PICO 8.1), hepatitis B (PICO 8.2), neumococo (PICO 8.3) / no vacunar
- **Tipo de desenlaces:** Mortalidad por todas las causas, hospitalización por todas las causas, hospitalización por influenza o neumonía, hospitalización por infección por hepatitis B.

Estrategia de búsqueda de acuerdo a bases de datos biomédicas PICO N° 8.1, 8.2 y 8.3:

Base de datos: Pubmed		
Fecha de búsqueda: mayo 2021		
Filtros:		
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno 		
	Descripción	Término
#1	Población	((("chronic kidney disease"[TIAB] OR "Renal Insufficiency, Chronic"[Mesh] OR "Kidney Failure, Chronic"[TIAB] OR "Kidney Failure, Chronic"[Mesh] OR "kidney disease"[TIAB] OR "Chronic Renal Insufficiency"[TIAB] OR "Kidney Insufficiency"[TIAB] OR "Renal Diseases"[TIAB] OR "End-Stage Kidney Failure"[TIAB]

		OR "End-Stage Renal Disease"[TIAB] OR "End-Stage Kidney Disease"[TIAB] OR "Renal Failure, Chronic"[TIAB])
#2	Intervención	("Vaccination"[Mesh] OR "Vaccination"[Tiab] OR Vaccinations [Tiab] OR "Immunization"[Mesh] OR "Immunization"[Tiab] OR "Immunization, Active" [Tiab] OR "Active Immunization" [Tiab] OR "Active Immunizations" [Tiab] OR "Immunizations, Active" [Tiab] OR "Immunization Schedule"[Mesh] OR "Immunization Schedule"[Tiab] OR Immunization Schedules OR "Schedule, Immunization" [Tiab] OR "Schedules, Immunization" [Tiab])
#3	Tipo de estudio	("Systematic Review"[Publication Type] OR "MetaAnalysis"[Publication Type] OR "Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "Systematic Review"[TIAB] OR "Meta Analysis" [TIAB] OR Metanalysis[TIAB] OR Metaanalysis[TIAB]))
#4	Término final	((("chronic kidney disease"[TIAB] OR "Renal Insufficiency, Chronic"[Mesh] OR "Kidney Failure, Chronic"[TIAB] OR "Kidney Failure, Chronic"[Mesh] OR "kidney disease"[TIAB] OR "Chronic Renal Insufficiency"[TIAB] OR "Kidney Insufficiency"[TIAB] OR "Renal Diseases"[TIAB] OR "End-Stage Kidney Failure"[TIAB] OR "End-Stage Renal Disease"[TIAB] OR "End-Stage Kidney Disease"[TIAB] OR "Renal Failure, Chronic"[TIAB]) AND ("Vaccination"[Mesh] OR "Vaccination"[Tiab] OR Vaccinations [Tiab] OR "Immunization"[Mesh] OR "Immunization"[Tiab] OR "Immunization, Active" [Tiab] OR "Active Immunization" [Tiab] OR "Active Immunizations" [Tiab] OR "Immunizations, Active" [Tiab] OR "Immunization Schedule"[Mesh] OR "Immunization Schedule"[Tiab] OR Immunization Schedules OR "Schedule, Immunization" [Tiab] OR "Schedules, Immunization" [Tiab]) AND ("Systematic Review"[Publication Type] OR "MetaAnalysis"[Publication Type] OR "Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "Systematic Review"[TIAB] OR "Meta Analysis" [TIAB] OR Metanalysis[TIAB] OR Metaanalysis[TIAB]))

Proceso de selección de estudios:

Proceso de selección de estudios	Número de artículos PICO 8.1	Número de artículos PICO 8.2	Número de artículos PICO 8.3
Citaciones identificadas en las bases de datos electrónicas	38	38	38
Artículos evaluados a texto completo	2	3	0
Estudios incluidos en la revisión	1	1	0

Artículos evaluados a texto completo pero excluidos:

Estudios	Diseño	Razón por la cual se excluyó
PICO N° 8.1:		
Hu, PJ., Chen, CH., Wong, CS. et al. Influenza vaccination reduces incidence of peripheral arterial occlusive disease in elderly patients with chronic kidney disease. Sci Rep 11, 4847 (2021). https://doi.org/10.1038/s41598-021-84285-8	RS	El desenlace evaluado no responde a la pregunta planteada
PICO N° 8.2:		
Fabrizi F, Dixit V, Martin P, Jadoul M, Messa P. Meta-analysis: the impact of nutritional status on the immune response to hepatitis B virus vaccine in chronic kidney disease. Dig Dis Sci. 2012 May;57(5):1366-72. doi: 10.1007/s10620-011-1987-1.	RS	No evalúan los desenlaces pririzados

Estudios	Diseño	Razón por la cual se excluyó
William R. Mulley, Suong T.T. Le, Kathryn E. Ives, Primary seroresponses to double-dose compared with standard-dose hepatitis B vaccination in patients with chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis, <i>Nephrology Dialysis Transplantation</i> , Volume 32, Issue 1, January 2017, Pages 136–143, https://doi.org/10.1093/ndt/gfv443	RS	No evalúan los desenlaces pririzados
PICO N° 8.3:		
No se hallaron revisiones sistemáticas		

Artículos evaluados a texto completo e incluidos:

Estudios	Diseño
PICO N° 8.1:	
Remschmidt C, Wichmann O, Harder T. Influenza vaccination in patients with end-stage renal disease: systematic review and assessment of quality of evidence related to vaccine efficacy, effectiveness, and safety. <i>BMC Med.</i> 2014 Dec 19;12:244. doi: 10.1186/s12916-014-0244-9.	RS
PICO N° 8.2:	
Schroth RJ, Hitchon CA, Uhanova J, Noreddin A, Taback SP, Moffatt ME, Zacharias JM. Hepatitis B vaccination for patients with chronic renal failure. <i>Cochrane Database Syst Rev.</i> 2004;(3):CD003775. doi: 10.1002/14651858.CD003775.pub2.	RS
PICO N° 8.3:	
No se hallaron revisiones sistemáticas	

Estrategia de búsqueda de ECA para la pregunta PICO N° 8.1

Base de datos: Pubmed		
Fecha de búsqueda: mayo 2021		
Filtros:		
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno 		
	Descripción	Término
#1	Población	("chronic kidney disease"[TIAB] OR "Renal Insufficiency, Chronic"[Mesh] OR "Kidney Failure, Chronic"[TIAB] OR "Kidney Failure, Chronic"[Mesh] OR "kidney disease"[TIAB] OR "Chronic Renal Insufficiency"[TIAB] OR "Kidney Insufficiency"[TIAB] OR "Renal Diseases"[TIAB] OR "End-Stage Kidney Failure"[TIAB] OR "End-Stage Renal Disease"[TIAB] OR "End-Stage Kidney Disease"[TIAB] OR "Renal Failure, Chronic"[TIAB])
#2	Intervención	("Influenza Vaccines"[Mesh] OR Flu Vaccine[TIAB] OR "Influenza Vaccine" [TIAB] OR "Vaccine, Influenza" [TIAB] OR Influenzavirus Vaccine* [TIAB]) OR Flu Vaccine* [TIAB] OR "Virus Vaccine, Influenza" [TIAB]
#3	Desenlace	-
#4	Tipo de estudio	((clinical[TIAB] AND trial[TIAB]) OR clinical trials as topic[MeSH] OR clinical trial[PT] OR random*[TIAB] OR "random allocation"[MeSH] OR "therapeutic use"[MeSH Subheading])
#5	Término final	((("chronic kidney disease"[TIAB] OR "Renal Insufficiency, Chronic"[Mesh] OR "Kidney Failure, Chronic"[TIAB] OR "Kidney Failure, Chronic"[Mesh] OR "kidney disease"[TIAB] OR "Chronic Renal Insufficiency"[TIAB] OR "Kidney Insufficiency"[TIAB] OR "Renal Diseases"[TIAB] OR "End-Stage Kidney Failure"[TIAB] OR "End-Stage Renal Disease"[TIAB] OR "End-Stage Kidney Disease"[TIAB] OR "Renal Failure, Chronic"[TIAB]) AND ("Influenza Vaccines"[Mesh] OR Flu Vaccine[TIAB] OR "Influenza Vaccine" [TIAB] OR "Vaccine, Influenza" [TIAB] OR

		Influenzavirus Vaccine* [TIAB]) OR Flu Vaccine* [TIAB] OR "Virus Vaccine, Influenza" [TIAB] AND ((clinical[TIAB] AND trial[TIAB]) OR clinical trials as topic[MeSH] OR clinical trial[PT] OR random*[TIAB] OR "random allocation"[MeSH] OR "therapeutic use"[MeSH Subheading]))
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Estrategia de búsqueda de ECA para la pregunta PICO N° 8.2

Base de datos: Pubmed		
Fecha de búsqueda: mayo 2021		
Filtros:		
<ul style="list-style-type: none"> • RCT 		
	Descripción	Término
#1	Población	("chronic kidney disease"[TIAB] OR "Renal Insufficiency, Chronic"[Mesh] OR "Kidney Failure, Chronic"[TIAB] OR "Kidney Failure, Chronic"[Mesh] OR "kidney disease"[TIAB] OR "Chronic Renal Insufficiency"[TIAB] OR "Kidney Insufficiency"[TIAB] OR "Renal Diseases"[TIAB] OR "End-Stage Kidney Failure"[TIAB] OR "End-Stage Renal Disease"[TIAB] OR "End-Stage Kidney Disease"[TIAB] OR "Renal Failure, Chronic"[TIAB])
#2	Intervención	(vaccine[MESH] OR vaccin*[TIAB] OR heptavax[TIAB] OR recombivax[TIAB] OR "hepatitis b vaccines"[MESH] OR "viral vaccines"[MESH] OR "viral hepatitis vaccines"[MESH] OR vaccination[MESH] OR "immunization, secondary"[MESH] OR immunity[MESH] OR "vaccine, hepatitis b"[MESH])
#3	Desenlace	-
#4	Tipo de estudio	((clinical[TIAB] AND trial[TIAB]) OR clinical trials as topic[MeSH] OR clinical trial[PT] OR random*[TIAB] OR "random allocation"[MeSH] OR "therapeutic use"[MeSH Subheading]))
#5	Término final	("chronic kidney disease"[TIAB] OR "Renal Insufficiency, Chronic"[Mesh] OR "Kidney Failure, Chronic"[TIAB] OR "Kidney Failure, Chronic"[Mesh] OR "kidney disease"[TIAB] OR "Chronic Renal Insufficiency"[TIAB] OR "Kidney Insufficiency"[TIAB] OR "Renal Diseases"[TIAB] OR "End-Stage Kidney Failure"[TIAB] OR "End-Stage Renal Disease"[TIAB] OR "End-Stage Kidney Disease"[TIAB] OR "Renal Failure, Chronic"[TIAB]) AND (vaccine[MESH] OR vaccin*[TIAB] OR heptavax[TIAB] OR recombivax[TIAB] OR "hepatitis b vaccines"[MESH] OR "viral vaccines"[MESH] OR "viral hepatitis vaccines"[MESH] OR vaccination[MESH] OR "immunization, secondary"[MESH] OR immunity[MESH] OR "vaccine, hepatitis b"[MESH]) AND ((clinical[TIAB] AND trial[TIAB]) OR clinical trials as topic[MeSH] OR clinical trial[PT] OR random*[TIAB] OR "random allocation"[MeSH] OR "therapeutic use"[MeSH Subheading]))

Estrategia de búsqueda de ECA para la pregunta PICO N° 8.3

Base de datos: Pubmed		
Fecha de búsqueda: mayo 2021		
Filtros: RCT		
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno 		
	Descripción	Término
#1	Población	("chronic kidney disease"[TIAB] OR "Renal Insufficiency, Chronic"[Mesh] OR "Kidney Failure, Chronic"[TIAB] OR "Kidney Failure, Chronic"[Mesh] OR "kidney

		disease"[TIAB] OR " Chronic Renal Insufficiency"[TIAB] OR "Kidney Insufficiency"[TIAB] OR "Renal Diseases"[TIAB] OR "End-Stage Kidney Failure"[TIAB] OR "End-Stage Renal Disease"[TIAB] OR "End-Stage Kidney Disease"[TIAB] OR "Renal Failure, Chronic"[TIAB])
#2	Intervención	("Pneumococcal Vaccines"[Mesh] OR "Pneumococcal Vaccines"[TIAB] OR "Vaccines, Pneumococcal" [TIAB] OR "Pneumococcal Vaccine" [TIAB] OR "Vaccine, Pneumococcal" [TIAB] OR "Pneumovax" [TIAB] OR "Pneumococcal Polysaccharide Vaccine" [TIAB] OR "Polysaccharide Vaccine, Pneumococcal" [TIAB] OR "Vaccine, Pneumococcal Polysaccharide" [TIAB] OR "Pnu-Imune Vaccine" [TIAB] OR "Pnu Imune Vaccine" [TIAB] OR "Pnulmune Vaccine" [TIAB])
#3	Desenlace	-
#4	Tipo de estudio	((clinical[TIAB] AND trial[TIAB]) OR clinical trials as topic[MeSH] OR clinical trial[PT] OR random*[TIAB] OR "random allocation"[MeSH] OR "therapeutic use"[MeSH Subheading]))
#5	Término final	((("chronic kidney disease"[TIAB] OR "Renal Insufficiency, Chronic"[Mesh] OR "Kidney Failure, Chronic"[TIAB] OR "Kidney Failure, Chronic"[Mesh] OR "kidney disease"[TIAB] OR " Chronic Renal Insufficiency"[TIAB] OR "Kidney Insufficiency"[TIAB] OR "Renal Diseases"[TIAB] OR "End-Stage Kidney Failure"[TIAB] OR "End-Stage Renal Disease"[TIAB] OR "End-Stage Kidney Disease"[TIAB] OR "Renal Failure, Chronic"[TIAB]) AND ("Pneumococcal Vaccines"[Mesh] OR "Pneumococcal Vaccines"[TIAB] OR "Vaccines, Pneumococcal" [TIAB] OR "Pneumococcal Vaccine" [TIAB] OR "Vaccine, Pneumococcal" [TIAB] OR "Pneumovax" [TIAB] OR "Pneumococcal Polysaccharide Vaccine" [TIAB] OR "Polysaccharide Vaccine, Pneumococcal" [TIAB] OR "Vaccine, Pneumococcal Polysaccharide" [TIAB] OR "Pnu-Imune Vaccine" [TIAB] OR "Pnu Imune Vaccine" [TIAB] OR "Pnulmune Vaccine" [TIAB]) AND ((clinical[TIAB] AND trial[TIAB]) OR clinical trials as topic[MeSH] OR clinical trial[PT] OR random*[TIAB] OR "random allocation"[MeSH] OR "therapeutic use"[MeSH Subheading]))

Artículos evaluados a texto completo pero excluidos:

Estudios	Diseño	Razón por la cual se excluyó
PICO N° 8.1:		
<ul style="list-style-type: none"> Noh JY, Song JY, Choi WS, Lee J, Seo YB, Kwon YJ, Ko GJ, Cha DR, Kang YS, Lee YK, Cheong HJ, Kim WJ. Immunogenicity of trivalent influenza vaccines in patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis: MF59-adjuvanted versus non-adjuvanted vaccines. Hum Vaccin Immunother. 2016 Nov;12(11):2902-2908. doi: 10.1080/21645515.2016.1191717. 	ECA	Se evalúa adyuvantes versus no adyuvantes y no se evaluaron los desenlaces priorizados por el panel.
<ul style="list-style-type: none"> Nowak GJ, Evans NJ, Wojdowski BW, Ahn SJG, Len-Rios ME, Carera K, Hale S, McFalls D. Using immersive virtual reality to improve the beliefs and intentions of influenza vaccine avoidant 18-to-49-year-olds: Considerations, effects, and lessons learned. Vaccine. 2020 Jan 29;38(5):1225-1233. doi: 10.1016/j.vaccine.2019.11.009. 	ECA	No responde la pregunta PICO planteada. Se evalúan creencias.
PICO N° 8.2:		
<ul style="list-style-type: none"> da Silva EN, Baker A, Alshekaili J, Karpe K, Cook MC. A randomized trial of serological and cellular responses to hepatitis B vaccination in chronic kidney disease. PLoS One. 2018 Oct 10;13(10):e0204477. doi: 10.1371/journal.pone.0204477. 	ECA	No evalúa desenlaces priorizados por el panel

Estudios	Diseño	Razón por la cual se excluyó
<ul style="list-style-type: none"> Krairitichai U, Sethakarun S. A Randomized Controlled Trial of Seroconversion After 20 Mg versus 40 mg Intramuscular Hepatitis B Virus Vaccination in Patients with Chronic Kidney Disease Stage 3. J Med Assoc Thai. 2017 Feb;100 Suppl 1:S1-7. PMID: 29926711. 	ECA	No responde la pregunta PICO planteada
PICO N° 8.3:		
<ul style="list-style-type: none"> Ulanova M, Huska B, Desbiens A, Gaultier GN, Domonkos V, McCready WG. Immunogenicity and safety of the 13-valent pneumococcal conjugate vaccine in 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine-naïve and previously immunized adult patients with severe chronic kidney disease. Vaccine. 2021 Jan 22;39(4):699-710. doi: 10.1016/j.vaccine.2020.12.035. 	ECA	No responde directamente la pregunta PICO planteada.
<ul style="list-style-type: none"> Hayward S, Thompson LA, McEachern A. Is 13-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine (PCV13) Combined With 23-Valent Pneumococcal Polysaccharide Vaccine (PPSV23) Superior to PPSV23 Alone for Reducing Incidence or Severity of Pneumonia in Older Adults? A Clin-IQ. J Patient Cent Res Rev. 2016;3(2):111-115. doi: 10.17294/2330-0698.1214. 	ECA	No responde directamente la pregunta PICO planteada.
<ul style="list-style-type: none"> Mitra S, Stein GE, Bhupalam S, Havlichek DH. Immunogenicity of 13-Valent Conjugate Pneumococcal Vaccine in Patients 50 Years and Older with End-Stage Renal Disease and on Dialysis. Clin Vaccine Immunol. 2016 Nov 4;23(11):884-887. doi: 10.1128/CVI.00153-16. 	ECA	No responde directamente la pregunta PICO planteada, además el grupo objetivo no es el que aborda la guía.

Artículos evaluados a texto completo e incluidos:

Estudios	Diseño
PICO N° 8.1:	
<ul style="list-style-type: none"> Ninguna 	
PICO N° 8.2:	
<ul style="list-style-type: none"> Ninguna 	
PICO N° 8.3:	
<ul style="list-style-type: none"> Ninguna 	

Pregunta 9. En adultos con ERC en estadio 5 con indicación de terapia de reemplazo renal, ¿qué terapia se debería indicar de inicio (hemodiálisis versus diálisis peritoneal)?

Criterios de elegibilidad de los estudios:

- **Tipo de estudios:** Revisiones sistemáticas
- **Tipo de participantes:** Adultos con enfermedad renal crónica en estadio 5 con necesidad de terapia de reemplazo renal
- **Tipo de intervención / comparador:** diálisis peritoneal / hemodiálisis
- **Tipo de desenlaces:** Mortalidad por todas las causas, mortalidad por ERC, preservación de la función renal residual, supervivencia, calidad de vida, evento cerebrovascular, evento cardiovascular, disfunción cognitiva, hospitalizaciones

Estrategia de búsqueda de acuerdo a bases de datos biomédicas:

Base de datos: Pubmed		
Fecha de búsqueda: junio 2021		
Filtros:		
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno 		
	Descripción	Término
#1	Población	"Chronic kidney disease"[TIAB] OR "Chronic kidney disease"[Mesh] OR "Chronic kidney disease"[TIAB]
#2	Intervención/comparador	" peritoneal dialysis" [TIAB] OR "hemodialysis"[TIAB]
#3	Tipo de estudio	("Systematic Review"[Publication Type] OR "Meta-Analysis"[Publication Type] OR "Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "Systematic Review"[TIAB] OR "Meta Analysis" [TIAB] OR Metanalysis[TIAB] OR Metaanalysis[TIAB])
#4	Término final	#1 AND #2 AND #3

Proceso de selección de estudios:

Proceso de selección de estudios	Número de artículos
Citaciones identificadas en las bases de datos electrónicas	87
Artículos evaluados a texto completo	8
Estudios incluidos en la revisión	5

Artículos evaluados a texto completo pero excluidos:

Estudios	Diseño	Razón por la cual se excluyó
PICO N° 9:		
He R, Tung TH, Liu T, Chien CW. A meta-analysis on the relationship between different dialysis modalities and depression in end-stage renal disease patients. Curr Pharm Des. 2021 May 21. doi: 10.2174/1381612827666210521132737	RS	No valoró desenlaces de importancia para la PICO
Lin X, Zeng XZ, Ai J. The Glomerular Filtration Rate (GFR) at Dialysis Initiation and Mortality in Chronic Kidney Disease (CKD) in East Asian Populations: A Meta-analysis. Intern Med. 2016;55(21):3097-3104. doi: 10.2169/internalmedicine.55.6520.	RS	Incluyó una intervención diferente al de la pregunta PICO.

Estudios	Diseño	Razón por la cual se excluyó
Ishani A, Slinin Y, Greer N, MacDonald R, Messana J, Rutks I, Wilt TJ. Comparative Effectiveness of Home-Based Kidney Dialysis Versus In-Center or Other Outpatient Kidney Dialysis Locations – A Systematic Review [Internet]. Washington (DC): Department of Veterans Affairs (US); 2015 Apr	RS	Incluyó una intervención diferente al de la pregunta PICO.

Artículos evaluados a texto completo e incluidos:

Estudios	Diseño
PICO N° 9:	
Chuasawan, A., Pooripussarakul, S., Thakkinstian, A. et al. Comparisons of quality of life between patients underwent peritoneal dialysis and hemodialysis: a systematic review and meta-analysis. Health Qual Life Outcomes 18, 191 (2020). https://doi.org/10.1186/s12955-020-01449-2 .	RS
Ali H, Soliman K, Mohamed MM, Daoud A, Shafiq T, Fülöp T, Baharani J. The effects of dialysis modality choice on cognitive functions in patients with end-stage renal failure: a systematic review and meta-analysis. Int Urol Nephrol. 2021 Jan;53(1):155-163. doi: 10.1007/s11255-020-02603-x	RS
Zhan X, Yang M, Chen Y, Zhang L, Yan C, Wang Y. Comparison of risk of stroke in patients treated with peritoneal dialysis and hemodialysis: a systematic review and meta-analysis. Ren Fail. 2019 Nov;41(1):650-656. doi: 10.1080/0886022X.2019.1632210	RS
Lozier MR, Sanchez AM, Lee JJ, Tamariz LJ, Valle GA. Comparison of Cardiovascular Outcomes by Dialysis Modality: A Systematic Review and Meta-Analysis. Perit Dial Int. 2019 Jul-Aug;39(4):306-314. doi: 10.3747/pdi.2018.00227	RS
Footo C, Kotwal S, Gallagher M, Cass A, Brown M, Jardine M. Survival outcomes of supportive care versus dialysis therapies for elderly patients with end-stage kidney disease: A systematic review and meta-analysis. Nephrology (Carlton). 2016 Mar;21(3):241-53. doi: 10.1111/nep.12586	RS



EsSalud

Domingo Cueto 120, Jesús María
Lima - Perú. Tel. 265-6000 / 265-7000