



Subsecretaría de Salud Pública
División de Prevención y Control de Enfermedades, DIPRECE
División de Planificación Sanitaria, DIPLAS

RESUMEN EJECUTIVO

Guía de Práctica Clínica Peritoneodiálisis

Este documento contiene las recomendaciones y un resumen de la metodología utilizada en la Guía de Práctica Clínica “Peritoneodiálisis”, dirigido a los EQUIPOS DE SALUD.



VERSIÓN COMPLETA de la Guía de Práctica Clínica Peritoneodiálisis en:
<http://diprece.minsal.cl/le-informamos/auge/acceso-guias-clinicas/guias-clinicas-desarrolladas-utilizando-manual-metodologico/>

MINISTERIO DE SALUD. RESUMEN EJECUTIVO GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA DE PERITONEODIÁLISIS.
SANTIAGO: MINSAL.

Todos los derechos reservados. Este material puede ser reproducido total o parcialmente para fines de
diseminación y capacitación. Prohibida su venta.

RECOMENDACIONES DE LA GUÍA

RECOMENDACIONES	GRADO DE RECOMENDACIÓN	CERTeza EN LA EVIDENCIA
<p>1. En personas con enfermedad renal crónica en etapa 5 con urgencia dialítica, el Ministerio de Salud SUGIERE diálisis peritoneal o hemodiálisis</p> <p><i>Comentarios del Panel de Expertos:</i> <i>La elección de cada alternativa depende de las consideraciones clínicas de cada persona y la disponibilidad del centro.</i> <i>Esta recomendación está orientada a promover el desarrollo de peritoneodiálisis en pacientes agudos. .</i></p>	CONDICIONAL	MUY BAJA ⊕ ○ ○ ○ ○
<p>2. En personas con enfermedad renal crónica con requerimiento de catéter para diálisis peritoneal el Ministerio de Salud SUGIERE realizar inserción del catéter por técnica percutánea por sobre técnica quirúrgica laparoscópica</p> <p><i>Comentarios del Panel de Expertos:</i> <i>No todos las personas son candidatos a la técnica percutánea por lo cual la técnica quirúrgica abierta y laparoscópica deben ser consideradas.</i></p>	CONDICIONAL	BAJA ⊕ ⊕ ○ ○ ○
<p>3. En personas con enfermedad renal crónica en peritoneodiálisis, el Ministerio de Salud SUGIERE el uso de soluciones estándar o soluciones biocompatibles.</p> <p><i>Comentarios del Panel de Expertos:</i> <i>Pacientes pediátricos, o adultos con intolerancia a la solución estándar, podrían beneficiarse del uso de soluciones biocompatibles.</i> <i>El costo de soluciones biocompatibles en la actualidad es la principal barrera para la implementación de esta recomendación.</i> <i>Sin embargo, los costos en pediatría serían menores ya que requieren menor cantidad de volumen por sesión.</i></p>	CONDICIONAL	MUY BAJA ⊕ ○ ○ ○ ○
<p>4. En personas adultas mayores con enfermedad renal crónica en etapa 5, el Ministerio de Salud SUGIERE realizar peritoneodiálisis por sobre hemodiálisis</p> <p><i>Comentarios del Panel de Expertos:</i> <i>La decisión varía dependiendo de los valores y preferencias de cada adulto mayor, de la autovalencia y asistencia de la familia o cuidador.</i></p>	CONDICIONAL	BAJA ⊕ ⊕ ○ ○ ○

<p>5. En personas con enfermedad renal crónica con insuficiencia cardiaca 3 a 4 New York Heart Association (NYHA), el Ministerio de Salud SUGIERE diálisis peritoneal por sobre tratamiento médico exclusivo.</p> <p><i>Comentarios del Panel de Expertos:</i> <i>Es importante informar a las personas de cada alternativa de manera oportuna, para que puedan escoger de acuerdo a sus valores y preferencias en conjunto con el equipo tratante.</i></p>	<p>CONDICIONAL</p>	<p>MUY BAJA</p> <p>⊕ ○ ○ ○ ○</p>
<p>6. En personas con enfermedad renal crónica con insuficiencia cardiaca 3 a 4 New York Heart Association (NYHA), el Ministerio de Salud SUGIERE diálisis peritoneal por sobre hemodiálisis.</p> <p><i>Comentarios del Panel de Expertos:</i> <i>Es importante informar a las personas de manera oportuna de cada alternativa, para que puedan escoger de acuerdo a sus valores y preferencias en conjunto con el equipo tratante.</i></p>	<p>CONDICIONAL</p>	<p>MUY BAJA</p> <p>⊕ ○ ○ ○ ○</p>
<p>7. En personas con enfermedad renal crónica en etapa 5 con obesidad el Ministerio de Salud SUGIERE no usar diálisis peritoneal por sobre hemodiálisis</p> <p><i>Comentarios del Panel de Expertos:</i> <i>La diálisis peritoneal no está contraindicada en personas obesas, sin embargo la presencia de comorbilidad y complicaciones asociadas plantean que debería ser reservada para personas que no tienen otra opción de terapia de reemplazo renal.</i></p>	<p>CONDICIONAL</p>	<p>MUY BAJA</p> <p>⊕ ○ ○ ○ ○</p>
<p>8. En niños y niñas con enfermedad renal crónica con indicación de diálisis, el Ministerio de Salud SUGIERE realizar inicio precoz o tardío dependiendo de las condiciones clínicas, bioquímicas y psicosociales de cada paciente.</p> <p><i>Comentarios del Panel de Expertos:</i> <i>La decisión de inicio de diálisis debe ser individualizada considerando diversos determinantes tales, como velocidad de filtración glomerular, malnutrición, velocidad de crecimiento, desarrollo cognitivo y calidad de vida.</i></p>	<p>CONDICIONAL</p>	<p>MUY BAJA</p> <p>⊕ ○ ○ ○ ○</p>
<p>En personas con enfermedad renal crónica en peritoneodiálisis el Ministerio de Salud considera importante realizar la medición de niveles plasmáticos de medicamentos de alto riesgo.</p>	<p>BUENA PRÁCTICA CLÍNICA</p>	

Las recomendaciones fueron formuladas durante el año 2018 utilizando el sistema GRADE

1. DESCRIPCIÓN Y EPIDEMIOLOGÍA DEL PROBLEMA O CONDICIÓN DE SALUD

Se denomina Enfermedad Renal Crónica (ERC) a la alteración de la función y/o estructura renal producida por un grupo heterogéneo de enfermedades o condiciones, que afectan distintas estructuras renales (compartimiento glomerular, intersticial o vascular), en distintos patrones temporales (aguda, crónica o episodios) durante al menos 3 meses, con implicancias para la salud. (1)

El diagnóstico de ERC y su clasificación (Tabla 1) se realiza con al menos uno de los siguientes criterios

- Velocidad de filtración glomerular (VFG) $<60\text{mL}/\text{min}/1,73\text{m}^2$. (VFG). La VFG se puede estimar a partir de la medición de creatinina en sangre y las ecuaciones MDRD-4 o CKD-EPI.
- Daño renal definido por la constancia de:
 - Albuminuria moderada/severa (Razón albúmina/Creatinina (RAC) $\geq 30\text{mg}/\text{g}$).
 - Alteraciones del sedimento de orina. Ej. Hematuria, cilindros hemáticos
 - Alteraciones electrolíticas u otras alteraciones de origen tubular.
 - Anormalidades estructurales (por diagnóstico imagen lógico por eco, rayos x, resonancia nuclear magnética).
 - Alteraciones estructurales histológicas. (Biopsia renal).
 - Historia de Trasplante renal.

– Tabla 1 Clasificación ERC (2)

ETAPA	VFG	DESCRIPCIÓN
1	≥ 90	Daño renal con VFG normal o ALTA
2	60-89	Daño renal con disminución leve de VFG
3^a	45-59	Disminución leve a moderada de VFG
3B	30-44	Disminución moderada a severa de VFG
4	15-29	Disminución Severa
5	< 15	Insuficiencia Renal

El tratamiento actual de ERC se basa, en líneas generales, en disminuir las noxas o condiciones que producen el daño de la función y/o estructura renal (diabetes mellitus, enfermedades autoinmunes, vasculitis, glomerulopatías, entre otras.) y por otro lado, modular los factores que generan la progresión (proteinuria, hipertensión arterial, hiperfiltración, acidosis, hiperuricemia entre otras).

En la etapa 4-5 de la ERC, cuando la función del riñón resulta insuficiente para satisfacer las necesidades vitales del medio interno, la persona afectada por la enfermedad debe decidir en consenso con su red de apoyo y equipo médico por una de las opciones que existen de tratamiento renal sustitutivo. Sin embargo, aun cuando la terapia dialítica mejora algunos síntomas y sobrevida de las personas, esta no cura la enfermedad sistémica subyacente responsable de la enfermedad renal, la cual puede seguir progresando y afectando a otros órganos y sistemas.

A partir de esto, se debe tener presente que las terapias de sustitución renal pueden prolongar la vida pero no necesariamente su calidad, por lo cual no todos las personas resultan siempre beneficiados por ella. Principalmente porque en su mayoría no logran abordar e integrar importantes aspectos psicosociales, éticos, afectivo, emocionales y espirituales de las personas con ERC avanzada.

La diálisis peritoneal (DP) es un tipo de terapia de reemplazo renal que utiliza al peritoneo como membrana dialítica semipermeable a líquidos y solutos mediante difusión y osmosis (1).

Existen dos grandes modalidades:

- Diálisis peritoneal manual: es modalidad manual, simple, que requiere un sistema de doble bolsa en Y, que permite acceder de forma estéril a la cavidad peritoneal sin requerimiento de máquina cicladora. En personas sin función renal residual se requiere que la cavidad peritoneal esté continuamente con líquido, en general 4 intercambios diarios (3 diurnos y 1 nocturno) de 2 a 3 litros, con un tiempo de permanencia de 4-6 hrs durante el día y 8-10 hrs en la noche (denominada diálisis peritoneal continua ambulatoria DPCA). En personas con función renal residual y diuresis sobre 1 litro al día se puede hacer una modalidad incremental (2 a 3 ciclos al día) que sumados a la función residual de una dosis adecuada. Se elige esta técnica manual en personas que aún tienen función renal residual como para hacer diálisis peritoneal incremental, o en personas que requiriendo terapia continua completa no tienen acceso a máquina cicladora o se ven dificultados de aprender y comprender la técnica automatizada. La técnica manual aclara moléculas de mayor tamaño y mantiene por más tiempo la función renal residual. Sin embargo, puede asociarse por el aumento de las conexiones a mayor riesgo de peritonitis (3,4).
- Diálisis peritoneal automatizada: modalidad que requiere una máquina cicladora que permite programar el tratamiento dialítico (volumen de líquido infundido, volumen de líquido drenado, tiempo de permanencia y total de diálisis) (3,4)
 - DP continua cíclica: tiene una duración cercana a las 10 hrs. Utiliza máquina cicladora para realizar 3 a 6 intercambios nocturnos de 2 a 3 litros, dejando líquido en la cavidad peritoneal al finalizar la diálisis, el cual es retirado en la noche en el drenaje inicial. Favorece la depuración continua de solutos.
 - DP diurna o nocturna intermitente: diálisis de 8-10 hrs de duración. En la modalidad nocturna, se deja vacía la cavidad peritoneal en el día, mientras que en la modalidad diurna, se deja vacía la cavidad peritoneal en la noche. Se utiliza en personas con transporte peritoneal rápido, que absorben líquido dejado durante tiempos largos de permanencia.
 - DP tidal: modalidad en la cual se infunde líquido, pero no se retira completamente, dejando un volumen de 10 a 20% en cada ciclo. La duración de la PD es cercana a las 10 horas. Este método favorece la ultrafiltración y la dosis de diálisis. Es una modalidad adecuada de usar cuando el catéter no funciona de la manera adecuada, y para tratar el dolor durante la diálisis con cicladora.
 - DP mixta

Epidemiología

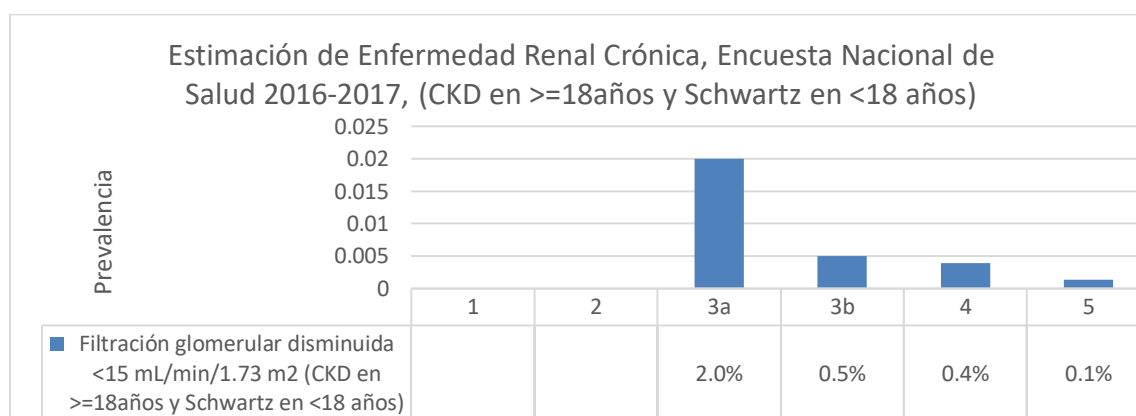
En la actualidad la incidencia y prevalencia de la ERC varía, dependiendo la región a estudiar. Esta variabilidad se debe principalmente a datos poco claros respecto a la fuente de origen y forma de reporte de los países, siendo en su mayoría estudios de cohorte los que proporcionan más

información al respecto, con las limitaciones que este tipo de estudio trae consigo, como lo son análisis de poblaciones heterogéneas, cálculo de tasas de VFG con distintas fórmulas, entre otras (5).

Se informa de igual manera que alrededor de un 11 Y 13 % de la población general mundial presentaría ERC (5) la cual es variable según nivel socio económico, etnia entre otras determinantes de salud (6).

La prevalencia de ERC en etapas 3a a 5, de acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud (ENS) 2016-2017(11), es de 3 % Ilustración 1 superior a la descrita en la ENS 2009-2010 de 2,7% en la población general (7) y aumenta hasta un 12% en la población adulta en controles de salud cardiovascular en la Atención Primaria (APS) del sistema público (8).

Ilustración 1 Estimaciones Enfermedad Renal Crónica, ENS 2016-2017



Esta enfermedad presenta alto riesgo de progresar y/o desarrollar morbimortalidad cardiovascular en las etapas previas al ingreso de la terapia de diálisis, por lo cual el manejo de estos factores de riesgo se hace un punto crítico. Es en este contexto que a partir del año 2014 en Chile, las personas con ERC 3b a 5 se consideran de alto riesgo cardiovascular (CV) (9).

Las personas que requerirán terapia de reemplazo renal se estima que vaya incrementándose en números absolutos, considerando el aumento de la prevalencia de las principales causas de la enfermedad renal crónica, como la diabetes mellitus (DM) y la hipertensión arterial (HTA) (10). En nuestro país, la prevalencia de DM es de 12.3%, alcanzando un 14% en mujeres. Entre 2010 y 2017, según ENS la prevalencia aumentó un 44.3% en mujeres y un 27.7% en hombres(10). Al referirnos a la población de 65 años o más, la prevalencia sube hasta 25.7% en hombres y 30.6% en mujeres, datos preocupantes en la realidad actual. Respecto a la HTA, la prevalencia ha estado estable en la última década. Actualmente la prevalencia de HTA es de 27.6% a nivel nacional, alcanzando un 73.3% en la población mayor a 65 años. El consumo de sal diario es de 9.4 gramos, siendo casi el doble de la recomendación de la OMS (5 gramos/día). Cabe destacar, que el 25.5% de la población mayor a 20 años tiene un riesgo cardiovascular alto (9–11)

La supervivencia a cinco años de las personas con ERC en diálisis es entre 13% y 60% más baja que las personas en la población general de edades similares. Aproximadamente el 56% de las personas con ERC en diálisis esperan activamente un trasplante de riñón, pero la demanda supera a la

disponibilidad, por lo que solo el 25% recibe un riñón, mientras que el 6% muere mientras espera un trasplante cada año. (12)

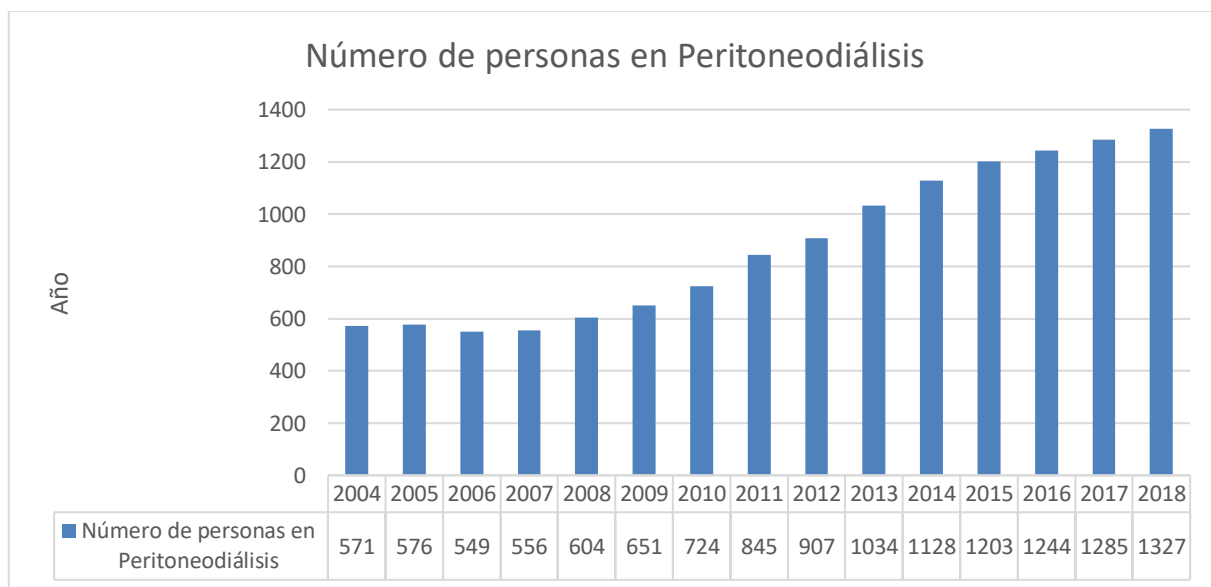
En reportes comparativos de los resultados en personas tratadas con diálisis versus receptores de trasplante renal, una revisión sistemática de 110 estudios de cohortes, encontró en 68 estudios una mortalidad reducida, menores eventos cardiovasculares y una mejor calidad de vida informada entre los receptores de riñón. (13)

En Chile, la ERC es parte de las patologías priorizadas en el Régimen de Garantías Explícitas en Salud, y considera la prevención secundaria y tres alternativas terapéuticas: trasplante renal, peritoneodiálisis y hemodiálisis.

Aunque la primera alternativa para las personas con ERC terminal es el trasplante renal, reportes nacionales estiman que el 83% (11.216) no es candidato a trasplante por su edad y comorbilidades, asociado a que un 17.4 % no desea ser trasplantado, dentro de las que se describen razones tanto emocionales económicas y referir tener un buen manejo clínico de su condición (14).

Al año 2018 reporta que 22310 y 1327 personas con ERC en hemodiálisis y peritoneodiálisis respectivamente, lo cual responden a la tendencia al alza que se ve en los comparativos de los años anteriores según los datos entregados por la cuenta pública de la Sociedad Chilena de Nefrología (15)

Ilustración 2 Número de personas en Peritoneodiálisis Chile, Años 2004-2018 (15)



En Chile según la última cuenta pública de la Sociedad Chilena de Nefrología, la prevalencia de adultos en DP es de 1327 personas en el año 2018, lo cual representa al 99.3 % del total de la población que hoy se beneficia de este tipo de terapia. La mitad de ellos se encuentran en la Región Metropolitana 596 pacientes, seguida de la Región del Biobío con 129 pacientes seguida por la

Región de Coquimbo 116 pacientes(15). La incidencia al año 2018 por millón de habitante es de 19.5 PPMH.

Dentro de todos los pacientes en PD la mediana de edad es de 51 años, el 51% son mujeres y el promedio de edad es 49 años, mientras los hombres representan un 49% con una mediana de edad de 57 años (14).

En tanto el nivel educacional de los pacientes que se encuentran en PD al año 2018, 98 personas (5%) educación básica incompleta o menos, 127 personas (9%) educación básica completa, 184 personas (14%) educación media incompleta, 417 personas (19%) reportan educación media completa, 122 personas (24%) educación superior incompleta (técnica o profesional) 369 personas (29%) educación superior completa (técnico o profesional) (14)

Respecto a la previsión, el 80.6% corresponde a FONASA GES y 14. % a ISAPRE GES, el diferencial corresponde a otros que incluyen Fuerzas Armadas 1.1% , Isapre No GES 1.7% FONASA Libre Elección 1.1% , entre otros 1.1% (14).

La principal modalidad de DP sigue siendo la DP ambulatoria continua con cicladora (91.2%) con una autonomía en la conexión cercana al 70%. Sin embargo, la autonomía baja al 35% en pacientes sobre los 65 años. Otro antecedente relevante es que el 50.8% de los pacientes en PD que ingresan en estadio Novo, es decir, sin haber recibido terapia de reemplazo renal previa, mientras que el 40,7% viene con antecedente de Hemodialisis un 2.3 % de trasplante al año 2018 (14).

La tasa de incidencia de peritonitis asociadas a PD es baja (0.13 episodios/paciente/año), con un 86.8% de cultivos positivos. El principal microorganismo es el *Staphylococcus aureus* (21.3%), seguido de *Escherichia coli* (12.9%) y *St. Coagulasa negativo* (10.2%) (14).

BIBLIOGRAFÍA

1. Enfermedad Renal Crónica - RedCronicas - Ministerio de Salud [Internet]. [cited 2018 Sep 21]. Available from: <http://redcronicas.minsal.cl/temas-de-salud/enfermedad-renal-cronica-2/>
2. Descripción y Epidemiología - División de Prevención y Control de Enfermedades [Internet]. [cited 2019 May 15]. Available from: <https://diprece.minsal.cl/garantias-explicitas-en-salud-auge-o-ges/guias-de-practica-clinica/tratamiento-conservador-no-dialitico-de-la-enfermedad-renal-cronica/descripcion-y-epidemiologia/>
3. Coronel Díaz F, Macía Heras M. Indicaciones y modalidades de diálisis peritoneal. Nefrología [Internet]. 2012 Nov 1 [cited 2019 Jun 18];6(1):0. Available from: <https://www.revistanefrologia.com/es-indicaciones-modalidades-dialisis-peritoneal-articulo-XX342164212001671>
4. Sociedad Española de Enfermería Nefrológica. F, Andreu Pérez L, Vilarnau Polanco F, Andujar Asensio A. Revista de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica. [Internet]. Vol. 10, Revista de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica. Sociedad Española de Enfermería Nefrológica; 2007 [cited 2019 Jun 18]. 77–78 p. Available from:

- http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-13752007000400008
5. Institute for Health Metrics and Evaluation [Internet]. [cited 2018 Mar 15]. Available from: <http://www.healthdata.org/>
 6. Webster AC, Nagler E V, Morton RL, Masson P. Chronic Kidney Disease. *Lancet* (London, England) [Internet]. 2017 Mar 25 [cited 2018 Mar 16];389(10075):1238–52. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27887750>
 7. MINSAL. Encuesta Nacional de Salud 2009-2010 (ENS): Resultados. 2010.
 8. Zúñiga C, Müller H, Flores M. Prevalencia de enfermedad renal crónica en centros urbanos de atención primaria [Internet]. Vol. 139, *Rev Med Chile*. 2011 [cited 2018 Sep 28]. Available from: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v139n9/art10.pdf>
 9. Orientación Técnica Programa de Salud Cardiovascular [Internet]. 2017 [cited 2019 Jun 10]. Available from: https://www.u-cursos.cl/medicina/2017/0/DPPAEF/1/foro/r/OT-PROGRAMA-DE-SALUD-CARDIOVASCULAR_05.pdf
 10. ENCUESTA NACIONAL DE SALUD 2016-2017 Primeros resultados [Internet]. [cited 2018 Aug 8]. Available from: <http://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/11/ENS-2016-17-PRIMEROS-RESULTADOS.pdf>
 11. ENCUESTA NACIONAL DE SALUD 2016-2017 Segunda entrega de resultados [Internet]. [cited 2018 Aug 8]. Available from: http://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2018/01/2-Resultados-ENS_MINSAL_31_01_2018.pdf
 12. Kraus D, Wanner C. Epidemiologie chronischer Nierenerkrankungen – werden es immer mehr Patienten? *DMW - Dtsch Medizinische Wochenschrift* [Internet]. 2017 Sep 29 [cited 2017 Sep 4];142(17):1276–81. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28850964>
 13. Value based health in renal care Latin America - The Economist Intelligence Unit [Internet]. [cited 2018 Mar 26]. Available from: https://www.eiu.com/public/topical_report.aspx?campaignid=renalcarelatam2018
 14. Poblete Badal H. SOCIEDAD CHILENA DE NEFROLOGIA REGISTRO DE DIÁLISIS XXXVI CUENTA DE HEMODIÁLISIS CRÓNICA (HDC) EN CHILE (AL 31 DE AGOSTO DE 2016). [cited 2018 Apr 20]; Available from: <http://www.nefro.cl/site/biblio/registro/22.pdf>
 15. XXXVIII Cuenta de Hemodiálisis Crónica en Chile - Asodi [Internet]. [cited 2019 Aug 14]. Available from: <https://asodi.cl/xxxviii-cuenta-de-hemodialisis-en-chile/>

2. OBJETIVO Y ALCANCES DE LA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA

Objetivo General: Generar recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible acerca del manejo de personas con Enfermedad Renal Crónica. Con especial enfoque en el apoyo de los equipos de salud en la toma de decisiones respecto al tratamiento y derivación de las personas con ERC.

Tipo de pacientes y escenario clínico: Personas con Enfermedad Renal Crónica que reciben atención en el nivel secundario y terciario de salud en el sector público y privado de salud.

Usuarios de la Guía: Todos los profesionales de salud con responsabilidades en personas Enfermedad Renal Crónica: médicos generales y de especialidades afines, profesionales de atención primaria, de maternidades, de centros de atención obstétricas, enfermeras, psicólogos, matronas, químicos farmacéuticos, tecnólogos médicos, trabajadores sociales, entre otros.

3. MÉTODOS

Para la elaboración de esta Guía se constituyó un **equipo elaborador** compuesto por: un Coordinador Temático de la Guía; Asesores Metodológicos; Responsables de la búsqueda y síntesis de evidencia; y un Panel de Expertos compuesto por clínicos, referentes del Ministerio de Salud y del Fondo Nacional de Salud (FONASA) y, en los casos que fue posible, pacientes.

- ▶ Ver más detalle en [Equipo Elaborador y declaración de potenciales conflicto de intereses - Guía 2018](#)

Para la actualización de la GPC Diálisis Peritoneal, se realizó una revisión de vigencia de recomendaciones claves de la GPC Diálisis Peritoneal del año 2010, con el objetivo de identificar las recomendaciones que proponen una acción concreta y que, según la experiencia clínica y el conocimiento de la evidencia actualmente disponible de los miembros del equipo elaborador de la guía (grupo de profesionales convocados), son prácticas que producen más beneficio que daño en la población y no están en desuso.

Tabla N° 1: Recomendaciones vigente al 2018, de la GPC Diálisis Peritoneal del año 2010

La DP está indicada en todos los pacientes con ERC etapa 5 excepto en los que tienen evidente contraindicación.
Son preferibles los catéteres de dos cuff respecto a los de un solo cuff y con cuello de cisne.
La salida del catéter debe ser en dirección caudal, por debajo de la zona de implantación. El orificio de salida del catéter debe quedar a 1,5 – 2 cm del cuff externo.
Se debe considerar el retiro del catéter cuando coexisten infección del orificiotúnel y peritonitis por el mismo germen, excepto si es por <i>Staphylococcus epidermidis</i> .
La dosis mínima de DP administrada debe ser un Kt/Vurea de 1,7 semanal.
La profilaxis antibiótica en la inserción del catéter disminuye la incidencia de peritonitis.
La profilaxis con antifúngicos (fluconazol) tras el uso de antibióticos de amplio espectro prolongados puede prevenir peritonitis fúngica.
En los procedimientos digestivos la profilaxis con antibióticos puede evitar la aparición de peritonitis.

El tratamiento empírico de la peritonitis se debe realizar mediante la combinación de antibióticos de amplio espectro contra gérmenes Gram positivos y Gram negativos. Cada centro debe evaluar la flora local.
Se sugiere retirar el catéter en las siguientes situaciones clínicas: peritonitis catéter dependiente, recurrente, refractaria, fúngica, fecaloídea y tuberculosa
Toda hernia debe ser reparada antes o en el momento de la inserción del catéter DP para evitar complicaciones.
En Pediatría deben corregirse las hernias y realizar omentectomía al insertar el catéter para evitar atrapamientos.

- ▶ Ver más detalle en [Informe de Vigencia de Recomendaciones de la Guía Anterior 2010](#)

Posteriormente se realizó la **Definición y Priorización de las Preguntas para la actualización**. El equipo elaborador planteó todas las potenciales preguntas, definiendo claramente la población, intervención y comparación. Luego de un proceso de evaluación se definió que para la presente actualización se responderían las siguientes preguntas:

1. En personas con enfermedad renal crónica en etapa 5 con urgencia dialítica ¿Se debe realizar diálisis peritoneal (primera) en comparación a realizar hemodiálisis?
2. En personas con enfermedad renal crónica con requerimiento de catéter para diálisis peritoneal ¿Se debe realizar inserción catéter técnica quirúrgica percutánea en comparación a realizar Inserción catéter por técnica quirúrgica laparoscópica?¹
3. En personas con enfermedad renal crónica en peritoneo diálisis ¿Se deben usar soluciones biocompatibles (soluciones basadas en bicarbonato) en comparación a usar soluciones estándar?
4. En personas adultas mayores con enfermedad renal crónica en etapa 5 ¿Se debe realizar diálisis peritoneal en comparación a realizar hemodiálisis?
5. En personas con enfermedad renal crónica con insuficiencia cardíaca 3 a 4 New York Heart Association (NYHA) ¿Se debe realizar diálisis peritoneal en comparación a realizar hemodiálisis.
6. En niños con enfermedad renal crónica en inicio de diálisis ¿se debe realizar un inicio precoz en comparación a realizar un inicio tardío?
7. En personas con enfermedad renal crónica con insuficiencia cardíaca 3 a 4 New York Heart Association (NYHA) ¿Se debe realizar diálisis peritoneal en comparación a realizar tratamiento médico?
8. En personas con enfermedad renal crónica en peritoneo diálisis ¿Se debe realizar medición de niveles plasmáticos en medicamento de alto riesgo en comparación a no realizar medición?
9. En personas con enfermedad renal crónica en etapa 5 con obesidad ¿Se debe realizar diálisis peritoneal en comparación a realizar hemodiálisis?²

¹ El panel de expertos de manera presencial decidió modificar la pregunta original: 2.

En personas con enfermedad renal crónica con requerimiento de catéter para diálisis peritoneal ¿Se debe realizar inserción catéter técnica quirúrgica abierta en comparación a realizar Inserción catéter por técnica quirúrgica laparoscópica?

² El panel de expertos de manera presencial decidió incorporar esta pregunta.

- ▶ Ver más detalle en [Informe de Priorización de preguntas](#)

Elaboración de recomendaciones

Las recomendaciones de esta Guía fueron elaboradas de acuerdo al sistema “Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation” (GRADE)³. Luego de seleccionadas las preguntas a responder, se realizó la búsqueda y la síntesis de evidencia. Se utilizaron 4 estrategias de **búsqueda y síntesis de evidencia** en función de los resultados u outcomes buscados, a saber:

1. Efectos deseables e indeseables de la intervención versus comparación: La síntesis de evidencia se realizó con el formato de Tabla de Resumen de Hallazgos GRADE (Summary of Findings - SoF) cuando fue posible.
2. Valores y preferencias de los pacientes respecto a la intervención versus comparación.
3. Costos de la intervención y comparación
4. Costo efectividad de la intervención versus comparación.

- ▶ Ver más detalle en [Recomendaciones GRADE](#)

Tras generar la búsqueda y síntesis de evidencia, el equipo elaborador **formuló de las recomendaciones** considerando su experiencia clínica o personal, la evidencia respecto a los desenlaces de interés (por ejemplo: mortalidad, días de hospitalización, calidad de vida, etc.), los valores y preferencias de los pacientes, viabilidad de implementación, uso de recursos y costos.

Para asegurar la permanente **vigencia de las recomendaciones** de esta Guía, se generó un sistema de notificación a través de una plataforma que identifica periódicamente estudios (revisiones sistemáticas y estudios primarios) que dan respuesta a las preguntas formuladas.

- ▶ Para mayor detalle consultar [Guía de Práctica Clínica de Peritoneodiálisis](#) completa.

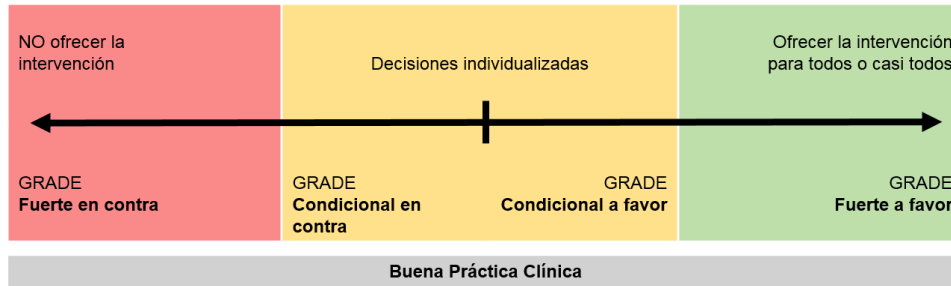
4. CÓMO INTERPRETAR LAS RECOMENDACIONES

El sistema GRADE distingue el grado de la recomendación y certeza de la evidencia sobre la cual se realiza la recomendación.

Grado de la recomendación

Las recomendaciones están estructuradas en base a una intervención y una comparación, la intervención es por lo general una intervención innovadora, mientras que la comparación es una intervención que está incorporada en la práctica clínica habitual. Las recomendaciones son clasificadas en recomendaciones fuertes y condicionales, a favor o en contra de la intervención.

³ Andrews J, Guyatt G, Oxman AD, Alderson P, Dahm P, Falck-Ytter Y, et al. GRADE guidelines: 14. Going from evidence to recommendations: the significance and presentation of recommendations. J Clin Epidemiol [Internet]. 2013 Jul [cited 2017 Dec 3];66(7):719–25. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23312392>



Las recomendaciones fuertes y condicionales deben interpretarse de la siguiente manera:

FUERTE: Seguir la recomendación es la conducta más adecuada en **TODOS O EN CASI TODOS LOS CASOS**. No se requiere una evaluación detallada de la evidencia que la soporta. Tampoco es necesario discutir detenidamente con los pacientes este tipo de indicación.

Esta recomendación puede ser **Fuerte a Favor** o **Fuerte en Contra** de la intervención.

CONDICIONAL: Seguir la recomendación es la conducta más adecuada en la **MAYORÍA** de los casos, pero se requiere considerar y entender la evidencia en que se sustenta la recomendación. Asimismo, distintas opciones pueden ser adecuadas para distintos pacientes, por lo que el clínico debe hacer un esfuerzo para ayudar a los pacientes a escoger una opción que sea consistente con sus valores y preferencias.

Esta recomendación puede ser **Condicional a Favor** o **Condicional en Contra** de la intervención.

BUENAS PRÁCTICAS CLÍNICAS: Son recomendaciones relacionadas con intervenciones que corresponden a estándares mínimos y necesarios para la atención en salud. Cuando estas recomendaciones son útiles, no es necesario evaluar la certeza de la evidencia o calificar la fortaleza, y se basarán en la experiencia del panel de expertos.

Estas recomendaciones estarán indicadas como **Buenas Prácticas Clínicas**.

Certeza de la evidencia

El concepto de certeza de la evidencia se refiere a la confianza que se tiene en que los estimadores del efecto son apropiados para apoyar una recomendación determinada. El sistema GRADE propone cuatro niveles de certeza en la evidencia:

Certeza	Definición
Alta ⊕⊕⊕⊕	Existe una alta confianza de que el verdadero efecto se encuentra muy cercano al estimador de efecto reportado en el cuerpo de evidencia.
Moderada ⊕⊕⊕○	Existe una confianza moderada en el estimador de efecto. Es probable que el verdadero efecto se encuentre próximo al estimador de efecto reportado en el cuerpo de evidencia, pero existe la posibilidad de que sea diferente.
Baja ⊕⊕○○	La confianza en el estimador de efecto es limitada. El verdadero efecto podría ser muy diferente del estimador de efecto reportado en el cuerpo de evidencia.
Muy baja ⊕○○○	Existe muy poca confianza en el estimador de efecto. Es altamente probable que el verdadero efecto sea sustancialmente diferente del estimador de efecto reportado en el cuerpo de evidencia.

El sistema GRADE considera de certeza alta los ensayos controlados aleatorizados y de baja certeza los

estudios observacionales. Hay factores que pueden aumentar o disminuir la certeza de la evidencia inicial establecida a partir del diseño de los estudios:

- a) **Los estudios clínicos aleatorizados bajan la certeza de la evidencia**, si existen limitaciones en el diseño y ejecución del estudio; inconsistencia de los resultados; incertidumbre acerca de que la evidencia sea directa; imprecisión; y sesgo de publicación o notificación.
- b) **Los estudios observacionales pueden subir en certeza de la evidencia**, si existe asociación fuerte; existencia de gradiente dosis-respuesta; y sesgo residual actuando en dirección contraria.

Ver más detalle en [Manual metodológico Desarrollo de Guías de Práctica Clínica](#).

5. EQUIPO ELABORADOR

El equipo elaborador que ha participado de la presente actualización es responsable, según sus competencias, del conjunto de las preguntas y recomendaciones formuladas.

Coordinador Clínico	Rubén Torres. Médico Nefrólogo. Hospital Clínico Universidad de Chile, Presidente de la Sociedad Chilena de Nefrología.
Coordinadora Temática	Pía Venegas. Enfermera Msc. Departamento Enfermedades No transmisibles.
Coordinador Metodológico	Patricia Kraemer. Departamento Evaluación Tecnologías Sanitarias y Salud Basada en Evidencia.

Panel de expertos

Pilar Hevia Juricic	Médico Nefrólogo Pediátrico. Sociedad Chilena de Nefrología.
Esteban Araos Baeriswyl	Médico. Departamento Enfermedades No transmisibles. Universidad Católica de Chile.
Rubén Torres Díaz	Médico Nefrólogo. Presidente de la Sociedad Chilena de Nefrología. Hospital Clínico Universidad de Chile.
Silvia Bustos Rodriguez	Enfermera. Independiente.
Leticia Elgueta Segura	Médico Nefrólogo Sociedad Chilena de Nefrología. Hospital Clínico Universidad de Chile
Ana Ortíz Mejías	Médico Nefrólogo. Pontificia Universidad Católica de Chile.
Maybelline Muñoz Espinoza	Enfermera. Hospital Dr. Sotero del Río.
María Soledad Molina	Psicóloga. Asociación de Dializados y Trasplantados de Chile.
Laura Bustamante Rojas	Nutricionista. Hospital Clínico San Borja Arriarán.
Karina Lara Martínez	Enfermera. Hospital Dr. Sotero de Río
Antonella Sandretti Reyes	Enfermera. Hospital Dr. Sotero de Río.
Tomás Fernández Goycolea	Presidente Asociación de Dializados y Trasplantados de Chile.
Patricia Gallegos Adio	Enfermera. Complejo Asistencial Barros Luco.
Ludovina Correa Rosas	Enfermera Matrona. Clínica Dávila.
Patricia Díaz Vargas	Médico Nefrólogo. Hospital Clínico FUSAT.
Macarena Arancibia García	Nutricionista. Diálisis Ñuñoa, Diálisis Hemoval.
Angélica Rojo Lozano	Médico Nefrólogo Infantil. Hospital Exequiel Gonzalez Cortés. Clínica Las Condes.

Tamara Borquez Villagra	Médico Nefrólogo. Sociedad Chilena de Nefrología. Hospital Regional Concepción.
Cristian Plaza Plaza	Químico Farmacéutico. Facultad de Química Pontificia Universidad Católica de Chile.
Karina Muñoz Navarrete	Médico. Sociedad Chilena de Medicina Familiar. Centro de Salud Familiar Dr. Alberto Allende. Talagante.
Javiera Busquets	Médico. Departamento Enfermedades No transmisibles, MINSAL
Rina Morales	Enfermera. Sociedad Chilena de Enfermería en Diálisis y Trasplante Renal

Asesor metodológico

Ignacio Neumann Burotto	GRADE working group. Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente. Universidad Católica de Chile.
--------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------

Responsables de la búsqueda y síntesis de evidencia

Epistemonikos Foundation¹	Búsqueda de evidencia de los efectos clínicos y magnitud de los beneficios y riesgos de las intervenciones
Centro de evidencia UC¹	Gabriel Rada Giacaman; Gonzalo Bravo Soto; Luis Ortiz Muñoz; Macarena Morel Marambio; Rocío Bravo; María Francisca Verdugo. Elaboración de tablas de síntesis de evidencia de los efectos clínicos y magnitud de los beneficios y riesgos de las intervenciones.
Patricia Kraemer²	Búsqueda de Valores y preferencias de los pacientes.
Paola Aguilera³	Búsqueda de costos de las intervenciones en Chile.
Sergio Poblete⁴	Búsqueda de evaluaciones económicas.

1 La búsqueda de evidencia fueron externalizadas del Ministerio de Salud a través de licitación pública y adjudicada a las empresas señaladas.

2 Departamento Evaluación de Tecnologías Sanitarias y Salud Basada en Evidencia. División de Planificación Sanitaria. Ministerio de Salud

3 FONASA.

4 Unidad de Evaluaciones Económicas. Departamento Evaluación de Tecnologías Sanitarias y Salud Basada en Evidencia. División de Planificación Sanitaria. Ministerio de Salud

DECLARACIÓN DE POTENCIALES CONFLICTOS DE INTERÉS

Del total de integrantes del equipo colaborador las siguientes personas declararon potenciales de conflictos de interés:

- Macarena Arancibia García declara:
Atención de pacientes que usan Ketoanálogos (Ketsoteril). Fresenius Kabi
- Patricia Gallegos Adio declara:
Ser Vicepresidenta de la Sociedad Chilena de Enfermería Nefrológica.
- Leticia Elgueta Segura declara:
Ser Director Técnico de Centro de Diálisis

Rubén Torres Díaz declara:
Ser Director Médico de Diálisis Peritoneal en Nephrocare Chile

Luego de analizar las declaraciones de los participantes, el equipo elaborador decidió no limitar la participación de estos colaboradores.