

# Documento Marco sobre Enfermedad Renal Crónica (ERC) dentro de la Estrategia de Abordaje a la Cronicidad en el SNS

**FEBRERO 2015**

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y COHESIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD PÚBLICA, CALIDAD E INNOVACIÓN

MINISTERIO DE SANIDAD SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD

CONSEJERÍAS DE SANIDAD DE LAS CCAA

## Grupo de Trabajo

### **Coordinación y redacción:**

Francisco Vargas Marcos. Subdirección General de Calidad y Cohesión. DGSPCI.MSSSI

**Andalucía:** César Remón Rodríguez

**Aragón:** José Ignacio Sánchez Miret

**Asturias (Principado de):** Carmen Díaz Corte

**Baleares (Islas):** Juan Manuel Buades Fuster

**Canarias (Islas):** Nicanor Vega Díaz

**Cantabria:** Gema Fernández Fresnedo

**Castilla-La Mancha:** María Peña Díaz Jara

/ Carmen Asunción Gómez Roldán

**Castilla y León:** Raquel Cortés Sancho / Teresa

Sanz Bachiller / Mario Prieto Velasco (revisor científico).

**Cataluña:** Albert Ledesma Castelltort / Joan

Manuel Díez Gómez

**Comunidad Valenciana:** Begoña Montolío

Doñate / Ramón Pons Prades

**Extremadura:** Juan Ramón Gómez Martino

**Galicia:** Encarnación Bouzas Caamaño / Jacinto

Sánchez Ibáñez

**La Rioja:** Enma Huarte Loza

**Madrid (Comunidad de):** Roberto Alcázar Arroyo

**Murcia (Región de):** Teresa Martínez Ros

**Navarra (Comunidad Foral):** Jesús Arteaga

Coloma

**País Vasco:** Javier Arrieta Lezama

**INGESA (Ceuta y Melilla):** Francisco de Asís

Jové Domínguez-Gil

**Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Dirección General de Salud**

**Pública, Calidad e Innovación:** José Javier

Castrodeza Sanz

**Subdirección General de Calidad y**

**Cohesión:** Paloma Casado Duráñez / M<sup>a</sup>

Angeles López Orive / Sonia Peláez Moya / Jesús

Casal Gómez / Celia Juárez Rojo

**Subdirección General de Ordenación**

**Profesional:** Juan Antonio López Blanco

**Subdirección General de Información**

**Sanitaria e Innovación:** Mercedes Alfaro

Latorre / M<sup>a</sup> Santos Ichaso Hernández-Rubio

/ Pedro Arias Bohigas

**Subdirección General de Cartera de**

**Servicios del SNS y Fondo de Cohesión:**

Maravillas Izquierdo Martínez

**Subdirección General de Promoción de**

**la Salud y Epidemiología:** Elena Andradas

Aragonés

**Agencia Española de Medicamentos y**

**Productos Sanitarios:** Belén Crespo Sánchez-

Eznarriaga

**Organización Nacional de Trasplantes:**

Gregorio Garrido Cantarero

**Asociaciones de Pacientes (ALCER):** Jesús

Angel Molinuevo Tobalina / Juan Carlos Julián

Mauro

## Sociedades Científicas

**Sociedad Española de Nefrología:**

Alberto Martínez-Castelao / M<sup>a</sup> Dolores del Pino

y Pino

**Sociedad Española de Enfermería**

**Nefrológica:** M<sup>a</sup> Jesús Rollán de la Sota / Rosario

García Palacios

**Sociedad Española de Medicina Familiar**

**y Comunitaria:** Josep Basora Gallisa / Salvador

Tranche Iparraguirre

**Federación de Asociaciones de**

**Enfermería Comunitaria y Atención**

**Primaria:** Cristina Obaya Prieto / Lucía Serrano

Molina / Javier Carrasco Rodríguez.

**Sociedad Española de Médicos Generales**

**y de Familia:** Julio Hernández Moreno / Javier

Gamarra Ortiz

**Sociedad Española de Médicos de**

**Atención Primaria:** Lourdes Martínez-Berganza

Asensio

# Índice

<b>1. Introducción. Objetivos del grupo de trabajo sobre la Enfermedad Renal Crónica (ERC)</b> .....	4
<b>2. Metodología</b> .....	7
<b>3. Situación actual de la ERC. Magnitud y gravedad. Justificación</b> .....	8
<b>4. Definición ERC. Epidemiología. Factores de riesgo</b> .....	10
<b>5. Líneas principales del proceso asistencial integrado de la ERC, prevención y detección precoz</b> .....	13
<b>5.1. Detección precoz de la ERC</b> .....	14
<b>5.2. Diagnóstico, tratamiento, criterios de interconsulta, derivación y seguimiento del paciente con ERC</b> .....	17
<b>5.3. Control de la progresión y de las complicaciones de la ERC</b> .....	24
<b>5.4. Pautas de intervención</b> .....	25
<b>6. Práctica de enfermería especializada en ERC</b> .....	26
<b>7. La ERC en Atención Primaria</b> .....	28
<b>8. La ERC avanzada en tratamiento médico conservador (TMC)</b> .....	31
<b>9. Líneas estratégicas de intervención. Recomendaciones</b> .....	33
<b>10. Sistema de evaluación, seguimiento y actualización de la efectividad del proceso de implantación en las CCAA. Acuerdo sobre indicadores</b> .....	42
<b>11. Anexos</b> .....	43
<b>12. Referencias</b> .....	51

# 1. Introducción.

## Objetivos del grupo de trabajo de ERC

Los profesionales sanitarios, las asociaciones de pacientes y las autoridades sanitarias competentes coinciden en la necesidad de incluir la Enfermedad Renal Crónica (ERC) en las Estrategias de las Enfermedades Crónicas. Las sociedades científicas han justificado esta demanda en su elevada prevalencia, morbimortalidad cardiovascular, infradiagnóstico, costes económicos y en el bienestar de las personas afectadas. Las asociaciones de pacientes han justificado la necesidad de la estrategia en base al elevado impacto psicosocial que tiene esta enfermedad crónica sobre el propio paciente y su entorno familiar y social <sup>(1,2,3,4)</sup>. La ERC supone un coste social y económico (casi un 10 % de la población afectada y 3% del gasto sanitario total) muy elevado que requiere criterios coordinados entre los profesionales sanitarios que garanticen los mejores niveles de calidad en la prevención, diagnóstico y tratamiento. Según la OMS las patologías crónicas suponen el 75% del gasto sanitario.

La Estrategia para el Abordaje de la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud <sup>(5)</sup> establece objetivos y recomendaciones que permitirán reorientar la organización de los servicios hacia la mejora de la salud de la población y sus determinantes, la prevención de las condiciones de salud y limitaciones en la actividad de carácter crónico y su atención integral. Esta iniciativa pretende que el Sistema Nacional de Salud pase de estar centrado en la enfermedad a orientarse hacia las personas, hacia la atención de las necesidades de la población en su conjunto y de cada individuo en particular, de manera que la asistencia sanitaria resulte adecuada y eficiente, se garantice la continuidad en los cuidados, se adapte a la evolución de la enfermedad en el paciente y favorezca su autonomía personal.

La estrategia para el Abordaje de la Cronicidad contempla los siguientes aspectos:

- Aumento de la transparencia y la participación social.
- Coordinación entre los niveles de atención primaria y especializada, y entre el sector sanitario y el social, que garantice la continuidad asistencial.
- Atención de la pluripatología, comorbilidad y situaciones de especial complejidad.
- Trabajo multidisciplinar que garantice la continuidad en los cuidados.
- Implicación de los pacientes en el cuidado de su salud.
- Fortalecimiento del papel de los profesionales de la medicina y la enfermería de atención primaria.
- Mejora de la intervención social y de las personas cuidadoras.
- Estratificación de la población para priorizar y optimizar la prevención y atención.
- Valoración integral de las necesidades sanitarias y sociales para planificar intervenciones individualizadas.
- Mejora de la comunicación, personalizar el trato y humanizar los cuidados.
- Coordinación entre los servicios sociosanitarios.

A estas líneas de trabajo las asociaciones de pacientes proponen añadir las dos siguientes:

- Atención multidisciplinar, en colaboración con los servicios de asistencia social, psicología e información dietético-nutricional.<sup>(6)</sup>
- Fomentar la actividad laboral dentro del colectivo de pacientes renales en edad laboral, ofreciendo orientación laboral, y herramientas de inserción y mantenimiento del empleo, en colaboración con las asociaciones de pacientes.<sup>(7)</sup>

Las recomendaciones que se han consensuado en este documento son coherentes con las siguientes líneas estratégicas establecidas en la Estrategia para el Abordaje de la Cronicidad:

- Promoción de la salud.
- Prevención de las condiciones de salud y de las limitaciones en la actividad de carácter crónico.
- Continuidad asistencial.
- Reorientación de la atención sanitaria.
- Equidad en salud e igualdad de trato.
- Investigación e innovación.

Recientes trabajos han aportado sólidos argumentos sobre el impacto de la atención del enfermo crónico para el sistema sanitario y han propuesto medidas concretas para el abordaje de la ERC<sup>(8)</sup> que son coherentes con las recogidas en este documento.

Existe una elevada demanda social, las medidas preventivas son factibles, la enfermedad es tratable, y los recursos necesarios pueden mejorarse mediante una atención integral, multidisciplinaria, coordinada con todos los profesionales, enfocada a la equidad y la calidad de la atención.

La aplicación de los criterios consensuados en este informe no implica necesariamente un aumento de recursos pero sí precisa la adaptación y la optimización en la utilización de los medios ya disponibles.

Con el fin de dar respuesta a estos retos, la Subdirección General de Calidad y Cohesión del MSSSI promovió la creación de un Grupo de Trabajo integrado por representantes designados por las Consejerías de Salud de todas las CCAA, cuyo objetivo principal fue valorar la situación del proceso de atención integral de la ERC y formular las líneas de actuación para la mejora de la calidad. Los criterios técnicos y las recomendaciones de este documento están enmarcadas en las actividades de la Estrategia para el Abordaje de la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud, tal y como han demandado las sociedades científicas, los profesionales sanitarios y las asociaciones de pacientes.<sup>(9)</sup>

Los objetivos de esta iniciativa son los siguientes:

- Promover la promoción de la salud y la prevención activa.
- Aumentar el diagnóstico precoz de la enfermedad y reducir la mortalidad prematura.
- Reducir los costes sanitarios, sociales y económicos.
- Disminuir los factores de progresión, prevenir el deterioro de la capacidad funcional y reducir la morbimortalidad cardiovascular.

- Mejorar el pronóstico y la calidad de vida de los afectados y de sus cuidadores.
- Reducir la iatrogenia por el uso inadecuados de fármacos
- Aumentar la participación del paciente en la toma de decisiones para elegir libremente el tratamiento sustitutivo más adecuado a su situación personal.

Un aspecto relevante del control de la ERC, como en otras enfermedades crónicas, es la necesidad de realizar intervenciones de información y educación que contribuyan a asumir que la función renal declina desde la tercera década de la vida, a una media de 8 ml/min por cada década, por lo que la Insuficiencia Renal es un proceso fisiológico asociado al envejecimiento. Hay que admitir esta evidencia, como se acepta el envejecimiento de la capacidad locomotora, para que podamos evitar:

- La iatrogenia.
- Sobrecargar al sistema sanitario de forma injustificada por no aceptar un proceso fisiológico.

La aplicación de las medidas propuestas en este documento está orientada a incrementar la concienciación de la población, de los usuarios del SNS y de los profesionales responsables del proceso de atención. Los beneficiarios directos serán los enfermos que deben contar con una atención sanitaria de calidad, basada en la evidencia, la equidad y la participación en el autocuidado.

Los criterios técnicos y las líneas estratégicas de este documento no pretenden sustituir a los planes o estrategias sobre ERC que se están aplicando en algunas CCAA desde hace varios años. En estas CCAA se mantendrán como válidos sus programas, y se incorporarán las nuevas aportaciones de este documento y las del consenso de las SEN y nueve sociedades científicas, con el objetivo de mejorar su calidad y eficacia. La aplicación de las líneas estratégicas mejorará el grado de su aplicación y activarán la aprobación de planes y estrategias en aquellas CCAA que actualmente no disponen de estos instrumentos de planificación.

El documento final fue presentado y aprobado por el pleno del CISNS.

Entre las recomendaciones formuladas por el Grupo de Trabajo se encuentra el establecimiento de un sistema de seguimiento, evaluación y actualización del proceso de implantación en las CCAA.

## 2. Metodología

En la preparación de este informe han participado activamente las sociedades científicas siguientes: S.E.N. (Sociedad Española de Nefrología), SEDEN (Sociedad Española de Enfermería Nefrológica), FAECAP (Federación de Asociaciones de Enfermería Comunitaria y Atención Primaria), SEMFyC (Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria), SEMG (Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia) y SEMERGEN (Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria).

Las asociaciones de pacientes representadas por ALCER han revisado su contenido y aportado documentos técnicos específicos para el abordaje de la ERC consensuados entre sus miembros y en sus ámbitos de competencia profesional.

Para identificar la situación actual del proceso de atención de la ERC se diseñó un cuestionario que fue cumplimentado por los representantes institucionales designados por las Consejerías de Sanidad de las CCAA.

El análisis de los resultados de este cuestionario, la identificación de los puntos críticos, las experiencias más relevantes, los problemas observados, la información aportada por los expertos consultados, las propuestas formuladas por todas las CCAA y la mejor evidencia disponible son las fuentes de información que han permitido establecer 5 líneas estratégicas de intervención con sus respectivos objetivos específicos. Cada una de estas líneas contiene recomendaciones del Grupo de Trabajo sobre ERC que permiten orientar las actuaciones con criterios de equidad, calidad y eficacia.

### 3. Situación actual de la ERC. Magnitud y gravedad. Justificación

Aproximadamente 4 millones de personas padecen ERC en España. De ellas unas 50.909 están en tratamiento renal sustitutivo, la mitad en diálisis y el resto con un trasplante renal funcionante.<sup>(10)</sup>

Cada año unas 6.000 personas con insuficiencia renal progresan hasta la necesidad de seguir uno de los tres tipos de tratamiento sustitutivo renal (TSR): hemodiálisis (HD) diálisis peritoneal (DP) y trasplante renal (Tx).

La prevalencia de la ERC aumenta de forma progresiva con el envejecimiento (el 22% en mayores de 64 años, el 40% en mayores de 80 años), y con otras enfermedades como la diabetes tipo 2, la hipertensión arterial y la arterioesclerosis.

La Enfermedad Renal Crónica se presenta asociada a cuatro patologías crónicas de alta prevalencia como son la diabetes, hipertensión arterial, insuficiencia cardiaca y cardiopatía isquémica, según evidencia el registro oficial de Diálisis y Trasplante de la Sociedad Española de Nefrología de 2011. En la práctica, muchos de estos pacientes son pluripatológicos y pacientes crónicos complejos.

Se estima que el TSR consume entre el 2,5% y el 3% del presupuesto del Sistema Nacional de Salud y más del 4% de atención especializada, esperando un incremento anual de estos costes puesto que unos 6.000 nuevos pacientes inician la terapia de reemplazo renal y se produce un aumento del 3% en la prevalencia <sup>(10)</sup>. El coste medio por paciente en tratamiento sustitutivo renal (TSR), estadio 5D, es seis veces mayor que el tratamiento de pacientes con infección por el VIH y 24 veces mayor que el tratamiento de pacientes con EPOC y asma. El coste medio anual por paciente tratado con hemodiálisis es de 46.659,83 € (43.234 ±13.932 €) y de 32.432,07 € en diálisis peritoneal.<sup>(11)</sup>

En algunos registros se aprecia que la tasa de prevalencia continúa mostrando una tendencia creciente en los últimos años (1.092 pacientes por millón de población-pmp). La tasa de incidencia se ha estabilizado en los últimos años en torno a 121 pm <sup>(12)</sup>, estando en la media europea entre otras causas por la no limitación de entrada en programas de tratamiento sustitutivo. La proporción de distribución de costes en el estudio de V. Lorenzo previamente mencionado para las Islas Canarias fue de un 51% destinado a las sesiones de hemodiálisis, 27% a gastos farmacéuticos, 17% a hospitalizaciones, 3% a transporte y 2% atención ambulatoria. La mediana de gasto farmacéutico anual total por paciente fue de 11.702 € (34,6 € / paciente / día). Estos datos contrastan con el coste (11-12 € / paciente / día) de pacientes con ERC antes del inicio de diálisis <sup>(13)</sup>. En el año 2012 estaban en TSR 50.909 pacientes, con un coste total de 1.645 millones de €, de los cuáles 1.140 corresponden a HD, 118 a DP y 387 a Tx. Varios estudios han analizado el coste asociado al tratamiento de la ERC avanzada <sup>(14,15, 10)</sup>. En uno de ellos, en los que se analiza el coste sanitario de un año de tratamiento <sup>(15)</sup> con hemodiálisis (HD), trasplante renal (TxR) de cadáver y reno páncreas (TxRP), y de la Enfermedad Renal Crónica Avanzada (ERCA) estadios 4 y 5, se concluye que la HD conlleva el mayor impacto económico en todas las partidas, incrementando 5 veces el coste del paciente ERCA y 3 veces el de Tx o TxRP. En ERCA, a mayor deterioro renal, mayor el coste.



Según el Registro Español de Enfermos Renales en el año 2012, el 80% de los pacientes incidentes en TSR lo hicieron mediante HD. Un 16,4% empezaron DP y el resto, poco más del 3,5% iniciaron TSR directamente con un Tx renal. Los datos sobre prevalencia, sin embargo, muestran que el 43,8% de los pacientes en TSR están en HD, el 50,78% están trasplantados y sólo un 5,42% están en DP. Diversos estudios de costes realizados en nuestro país muestran ventajas económicas, clínicas y sociales de la DP <sup>(16, 17, 18, 19)</sup>, lo que junto a los datos anteriores avalan la necesidad de promover un mayor uso de la DP.

Muchos profesionales <sup>(20, 21)</sup> consideran que la DP domiciliaria podría ser la técnica de elección para muchos pacientes debido a varios factores entre los que destacan los siguientes:

- Mantienen mejor la función renal residual y disminuye los requerimientos de factores estimulantes de la eritropoyesis.
- Es una técnica que permite el mantenimiento de la actividad laboral o la inserción en el mercado de trabajo con mayor probabilidad que la opción de HD.<sup>(22,7)</sup>
- Es una técnica muy adecuada para pacientes jóvenes, con vida laboral activa, que permite el tránsito hacia el trasplante sin alterar de forma significativa sus condiciones de vida.
- Preserva los accesos vasculares para el futuro en el caso de que el paciente necesite HD.
- Muchos pacientes en DP domiciliaria pueden tener mejor calidad de vida al mantener su vida laboral y personal, mayor libertad, independencia y más intimidad en su tratamiento.

En relación a los pacientes en TSR, hay dos aspectos relevantes que requieren coordinación entre las administraciones competentes.

El primero es la Valoración del grado de discapacidad para pacientes trasplantados: el actual baremo, que data del año 1999, valora el trasplante renal únicamente por el aclaramiento de creatinina, sin incorporar otros aspectos que sí se valoran en la actual clasificación de la discapacidad que propone la OMS. Es necesaria una actualización de estos baremos, en coordinación con el IMSERSO, que facilite la inserción laboral de los pacientes en tratamiento sustitutivo dialítico y/o trasplantado <sup>(22,7)</sup>. El fomento de la actividad laboral puede realizarse en colaboración con los servicios integrales de empleo que pone a disposición de todos los pacientes la Federación Nacional de Asociaciones de Lucha Contra las Enfermedades Renales (ALCER).

El segundo se refiere a la protección social del donante en vida: los riesgos y la baja laboral del donante no tienen en la actualidad la suficiente protección social. Hay que tener en cuenta que esta donación supone un importante ahorro económico para el Sistema Nacional de Salud e incrementa las posibilidades de reinserción social y laboral del receptor. En este sentido se propone la coordinación con el Ministerio de Empleo y Seguridad Social, con el apoyo técnico de la ONT, para que se articulen las medidas necesarias que equiparen en prestaciones la protección social de baja laboral de un donante en vida a, por ejemplo, la que tiene una mujer durante su embarazo.

## 4. Definición de ERC. Epidemiología.

### Factores de riesgo

La enfermedad renal crónica (ERC) es un término genérico que define un conjunto de enfermedades heterogéneas que afectan la estructura y función renal. La variabilidad de su expresión clínica es debida, al menos en parte, a su etiopatogenia, la estructura del riñón afectada (glomérulo, vasos, túbulos o intersticio renal), su severidad y el grado de progresión. En el año 2002, la publicación de las guías K/DOQI (Kidney Disease Outcome Quality Initiative) por parte de la National Kidney Foundation (NKF) sobre definición, evaluación y clasificación de la ERC, supuso un paso importante en el reconocimiento de su importancia, tal y como ha sido mencionado anteriormente, promoviéndose por primera vez una clasificación basada en estadios de severidad, definidos por el filtrado glomerular (FG) además del diagnóstico clínico.

Todas las guías posteriores incluyendo las guías KDIGO 2012 (Kidney Disease Improving Global Outcomes) publicadas en 2013 <sup>(23,24)</sup> han confirmado la definición de ERC (independientemente del diagnóstico clínico), como la presencia durante al menos **tres meses** de al menos una de las siguientes situaciones:

- **FG inferior a 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>.**
- **Lesión renal**, definida por la presencia de anomalías estructurales o funcionales del riñón, que puedan provocar potencialmente un descenso del FG. Las guías explicitan “con implicaciones para la salud”.

La lesión renal se pone de manifiesto directamente a partir de alteraciones histológicas en la biopsia renal (enfermedades glomerulares, vasculares, túbulo-intersticiales) o indirectamente por la presencia de albuminuria, alteraciones en el sedimento urinario, alteraciones hidroelectrolíticas o de otro tipo secundarias a patología tubular o a través de técnicas de imagen.

La duración es importante para distinguir la ERC de la patología aguda. Esta definición ha sido aceptada por diversas sociedades científicas (no sólo nefrológicas) y es independiente de la edad, aunque ésta puede determinar la necesidad o no de asistencia personalizada o la relativa urgencia de la misma.

La ERC es un problema emergente en todo el mundo. En España, según los resultados del estudio EPIRCE (Epidemiología de la Insuficiencia Renal Crónica en España) <sup>(25)</sup>, diseñado para conocer la prevalencia de la ERC en nuestro país y promovido por la Sociedad Española de Nefrología (SEN) con el apoyo del Ministerio de Sanidad y Consumo, se estimó que aproximadamente el 10% de la población adulta sufría de algún grado de ERC, siendo del 6,8% para los estadios 3-5 aunque existían diferencias importantes con la edad (3,3% entre 40-64 años y 21,4% para mayores de 64 años). Estos datos fueron obtenidos a partir de la medición centralizada de la concentración de creatinina sérica en una muestra significativa aleatoria y estratificada de la población española mayor de 20 años y a partir de la estimación del FG por la fórmula MDRD del estudio Modification of Diet in Renal Disease. <sup>(26)</sup>

En concreto, el 5,4% de la población tenía un FG entre 45-59 ml/min /1,73m<sup>2</sup> (estadio 3a), 1,1% entre 30-44 ml/min /1,73m<sup>2</sup> (estadio 3b), 0,27% entre 15-29 ml/min/1,73m<sup>2</sup> (estadio 4) y un 0,03% tenían un FG menor de 15 ml/min/1,73m<sup>2</sup> (estadio 5). En pacientes seguidos en atención primaria con enfermedades tan frecuentes como la HTA o DM, la prevalencia de ERC puede alcanzar cifras del 35-40%.

Actualmente existen unos 25.057 pacientes en diálisis y 25.852 pacientes con tx renal funcionante según el estudio S.E.N.-O.N.T. 2012.<sup>(12)</sup>

Como ya se ha mencionado, la importancia de la detección precoz de la ERC radica en que es un problema importante de Salud Pública, en la necesidad de reducir los elevados costes del tratamiento sustitutivo en la fase terminal de la enfermedad y en el aumento progresivo del riesgo de eventos cardiovasculares (infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca crónica, accidente vascular cerebral, arteriopatía periférica, etc.) genéricamente integrados en el llamado Síndrome Cardiorenal tipo IV <sup>(27)</sup> con los costes económicos consiguientes, en gran parte derivados de ingresos hospitalarios complejos, una mortalidad prematura y disminución de la calidad de vida. Existe evidencia sobre los efectos perjudiciales de la medicación hipotensora en personas mayores ya que reduce el flujo sanguíneo en otros órganos. La medición de la TA en el ámbito doméstico-ambulatorio reduce la probabilidad de recibir un tratamiento hipotensor que puede dañar la función renal.<sup>(28)</sup>

Se estima que el 40% de la población española con enfermedad renal oculta (no diagnosticada) fallecerá, principalmente de problemas cardiovasculares, antes de entrar en un programa de diálisis. Por tanto, estos pacientes tienen más probabilidades de morir por una complicación secundaria a la ERC que de entrar en un programa de diálisis <sup>(29)</sup>. La supervivencia global evaluada para los pacientes en diálisis es de un 12,9% a los diez años, a pesar de los avances técnicos del tratamiento. Ello es debido presumiblemente al hecho de que el 50% tiene una media de tres factores de riesgo cardiovascular y una gran comorbilidad asociada. Por todos estos motivos se acepta hoy que la ERC constituye una de las principales causas de muerte en el mundo occidental.

En la tabla 1 se recogen los factores de riesgo de la ERC.

<b>Tabla 1. Factores de riesgo de la enfermedad renal crónica</b>
<b>Factores de susceptibilidad: incrementan la posibilidad de daño renal</b>
Edad avanzada
Historia familiar de ERC
Masa renal disminuida
Bajo peso al nacer
Raza negra y otras minorías étnicas
Hipertensión arterial
Diabetes
Obesidad
Nivel socioeconómico bajo

<b>Factores iniciadores: inician directamente el daño renal</b>
Enfermedades autoinmunes
Infecciones sistémicas
Infecciones urinarias
Litiasis renal
Obstrucción de las vías urinarias bajas
Fármacos nefrotóxicos, principalmente AINE
Hipertensión arterial
Diabetes
<b>Factores de progresión: empeoran el daño renal y aceleran el deterioro funcional renal</b>
Proteinuria persistente
Hipertensión arterial mal controlada
Diabetes mal controlada
Tabaquismo
Dislipemia
Anemia
Enfermedad cardiovascular asociada
Obesidad
<b>Factores de estadio final: incrementan la morbilidad en situación de fallo renal</b>
Dosis baja de diálisis (Kt/V) <sup>a</sup>
Acceso vascular temporal para diálisis
Anemia
Hipoalbuminemia
Interconsulta o derivación tardía a Nefrología
AINE: antiinflamatorios no esteroideos; ERC: enfermedad renal crónica
<sup>a</sup> Kt/V: K = depuración de urea en el dializador; t = tiempo; V = volumen de distribución de la urea. La cifra resultante se utiliza para cuantificar la suficiencia de la dosis de diálisis
<i>Fuente: Martínez-Castelao et al. Nefrología 2014; 34(2):243-62</i>

La prevalencia de la ERC aumenta por el envejecimiento de la población, el incremento de la prevalencia de sus factores de riesgo como la enfermedad cardiovascular, la DM, la HTA o la obesidad y, obviamente, por el diagnóstico precoz de la misma. En Estados Unidos (datos del USRDS) se ha publicado la posibilidad de duplicar la población con ERC en una década. En Europa, donde la incidencia de la ERC es claramente inferior a la de los EEUU, se ha detectado un incremento anual cercano al 5%.

## 5. Líneas principales del proceso asistencial integrado de la ERC prevención y detección precoz

Las siguientes recomendaciones de intervención en el proceso asistencial integrado están basadas en el documento de Consenso sobre ERC de la S.E.N. y otras nueve Sociedades Científicas en su dos versiones de 2012 y 2014 <sup>(30, 31)</sup> en la evidencia científica, en las aportaciones de los representantes de las CCAA y en las guías clínicas sobre ERC.

La ERC se ha convertido en una patología que ha pasado de ser una enfermedad grave que afectaba a pocos individuos y que debía ser atendida por nefrólogos, a una patología común de gravedad variable, que precisa de su conocimiento por otras especialidades y por las autoridades sanitarias.

La ERC es un importante problema de Salud Pública asociado a una mortalidad prematura (especialmente de origen cardiovascular) con importantes implicaciones sociales y económicas. Todo ello ha hecho aconsejable no sólo su diagnóstico y detección precoz, posible por pruebas habituales de laboratorio, sino también aumentar su grado de conocimiento y coordinación transversal interespecialidades y entre distintos niveles asistenciales.

La comprensión de su modelo conceptual, de sus criterios diagnósticos y clasificación en estadios, la identificación de los factores pronósticos, el establecimiento de directrices que mejoren el flujo y la instauración de criterios claros de interconsulta o derivación, son elementos clave en la atención integral de estos pacientes.

Es necesario tener en cuenta que se trata de una enfermedad generalmente de fácil reconocimiento, y que existen algunos tratamientos que pueden prevenir el desarrollo y enlentecer su progresión a estadios terminales. Asimismo, es posible detectar y reducir las complicaciones sistémicas secundarias (anemia, hiperparatiroidismo secundario, enfermedad cardiovascular, insuficiencia renal aguda, infecciones, deterioro físico y cognitivo, etc.).

El modelo conceptual de la ERC <sup>(32)</sup> se define como un proceso continuo en su desarrollo, progresión y complicaciones, incluyendo las estrategias posibles para mejorar su evolución y pronóstico.

Sobre este modelo conceptual se incluyen las siguientes recomendaciones de intervención:

- 1ª **Detección precoz y clasificación del daño renal:** sobre los pacientes con aumento del riesgo, mediante la estimación del FG y la albuminuria.
- 2ª **Diagnóstico, tratamiento, criterios de interconsulta, derivación y seguimiento de la ERC** por el nivel/especialista adecuado.
- 3ª **Control de la progresión y de las complicaciones:** eventos cardiovasculares, anemia, acidosis, hiperparatiroidismo y desnutrición.

Sin duda, la primera medida es fundamental, puesto que disponemos de evidencias de su implantación inadecuada (cuali y cuantitativamente) y su puesta en marcha permitirá desarrollar las otras dos recomendaciones (2ª y 3ª), que también presentan áreas evidentes de mejora, en especial respecto a la coordinación entre niveles asistenciales.

## 5.1. Detección precoz de la ERC

Los pacientes con ERC, sobre todo en los primeros estadios, están frecuentemente sin diagnosticar (ERC oculta), porque la ERC suele ser asintomática y muchas veces se detecta solamente durante la valoración de otra condición comórbida.

La detección precoz de estos pacientes optimizaría, no sólo las posibilidades de tratamiento, sino que permitiría retrasar la progresión y potencialmente disminuir la morbimortalidad, la iatrogenia y la reducción de los costes sanitarios.

La recomendación es hacer esta detección precoz mediante la evaluación del **FG y de la albuminuria** al menos una vez al año, en pacientes que presenten factores de riesgo para la ERC.

Algunos factores de riesgo pueden ser a la vez factores de susceptibilidad (aumentan la posibilidad de desarrollar ERC), factores iniciadores (pueden iniciar directamente el daño renal) y factores de progresión (empeoran y aceleran el deterioro de la función renal). A su vez, algunos son modificables y otros no. En la tabla 2 se han recogido los FR que recomiendan la realización de detección precoz.

<b>Tabla 2. Factores de riesgo que recomiendan la realización de detección precoz</b>
Personas mayores de 60 años
Historia familiar de ERC
Masa renal disminuida
Bajo peso al nacer
Antecedentes de enfermedad cardiovascular (ECV)
Hipertensión arterial
Diabetes tipo 2 o tipo 1 evolucionada
Sujetos con otros factores de riesgo de ECV (hiperlipidemia, obesidad, fumadores).
Enfermedades obstructivas del tracto urinario
Pacientes en tratamiento prolongado con fármacos nefrotóxicos
Antecedentes de insuficiencia renal aguda
Pacientes con infecciones crónicas, enfermedades autoinmunes y neoplasias

El diagnóstico no debe basarse en una única determinación de FG y/o albuminuria, y **siempre** debe confirmarse su persistencia durante un periodo superior a 3 meses.

## 5.1.a) Estimación del FG

Actualmente distintas guías recomiendan la estimación del FG mediante ecuaciones obtenidas a partir de la medida de la concentración de creatinina sérica, la edad, el sexo y la etnia.

En el año 2009, el grupo Chronic Kidney Disease-Epidemiology Collaboration (CKD-EPI) publicó una nueva ecuación elaborada a partir de una población con valores de FG más elevados y métodos de creatinina estandarizados. Esta ecuación, conocida como **CKD-EPI**, es recomendada por las nuevas Guías KDIGO 2012, sustituyendo a MDRD, dado que presenta una mejor exactitud al permitir una cuantificación del FG por encima de 60 ml/min. Por lo tanto, actualmente se recomienda utilizar ecuaciones para estimar el FG basadas en medidas de creatinina estandarizados (con trazabilidad a IDMS). Estas ecuaciones son la CKD-EPI y la MDRD-IDMS. (Tablas 3 y 4)

<b>Tabla 3. Ecuaciones a utilizar para métodos de medida de creatinina con trazabilidad a IDMS (estandarizada)</b>	
<b>Ecuación CKD-EPI</b>	
Etnia blanca: Mujeres	
Creatinina ≤ 0,7 mg/dL	$FGe = 144 \times (creatinina/0,7)^{-0,329} \times (0,993)^{edad}$
Creatinina > 0,7 mg/dL	$FGe = 144 \times (creatinina/0,7)^{-1,209} \times (0,993)^{edad}$
Etnia blanca: Hombres	
Creatinina ≤ 0,9 mg/dL	$FGe = 141 \times (creatinina/0,9)^{-0,411} \times (0,993)^{edad}$
Creatinina > 0,9 mg/dL	$FGe = 141 \times (creatinina/0,9)^{-1,209} \times (0,993)^{edad}$
Etnia negra: Mujeres	
Creatinina < 0,7 mg/dL	$FGe = 166 \times (creatinina/0,7)^{-0,329} \times (0,993)^{edad}$
Creatinina > 0,7 mg/dL	$FGe = 166 \times (creatinina/0,7)^{-1,209} \times (0,993)^{edad}$
Etnia negra: Hombres	
Creatinina < 0,9 mg/dL	$FGe = 163 \times (creatinina/0,9)^{-0,411} \times (0,993)^{edad}$
Creatinina > 0,9 mg/dL	$FGe = 163 \times (creatinina/0,9)^{-1,209} \times (0,993)^{edad}$

<b>Tabla 4. Ecuaciones a utilizar para métodos de medida de creatinina estandarizada</b>	
<b>Ecuación MDRD-4 –IDMS</b>	
$FGe = 175 \times (creatinina)^{-1,154} \times (edad)^{-0,203} \times 0,742 \text{ (si mujer)} \times 1,21 \text{ (si etnia negra)}$	

FGe= filtrado glomerular estimado (ml/min/1,73m<sup>2</sup>). Creatinina en mg/dL. Edad en años.

MDRD: Modification of Diet in Renal Disease. IDMS: IDMS: espectrometría de masas-dilución.

Teniendo en cuenta las situaciones clínicas en las que el uso de las fórmulas para la estimación del filtrado glomerular es inadecuado, la mejora en la capacidad predictiva del FG, especialmente entre valores de 60 y 90 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>, así como en la predicción de mortalidad global y cardiovascular o del

riesgo de desarrollar ERC Avanzada y fallo renal, determinarían que, mientras no existas otras ecuaciones más precisas, se recomienda el uso de la ecuación CKD-EPI.

## 5.1.b) Evaluación de la albuminuria

Se recomienda la medición del cociente **Albúmina/Creatinina (A/Cr)** en orina, preferentemente en la primera orina de la mañana, para la detección y monitorización.

## 5.1.c) Nueva clasificación de la ERC

Recientemente, las nuevas Guías KDIGO publicadas en 2013, a partir de los resultados de distintos estudios clínicos que incluyen individuos normales, individuos con riesgo de desarrollar ERC y pacientes con ERC, han propuesto una nueva clasificación pronóstica de la ERC basada en una entrada doble por estadios de FG (subdividiendo el estadio 3, a su vez, en 3a y 3b, debido al mayor riesgo CV y mortalidad del 3b respecto al 3a), y por albuminuria (con 3 categorías según su intensidad A1-A2-A3) (Tabla 5). La definición de ERC comprende pues: causa, FG y categoría de albuminuria. Esta nueva recomendación sirve para destacar el aspecto multidimensional de la ERC y nos deja un marco para las recomendaciones sobre la gestión clínica de la ERC.

<b>Tabla 5. Clasificación de la ERC según las guías KDIGO 2012</b>					
<b>KDIGO 2012</b> <b>Filtrado glomerular</b> Categorías, descripción y rangos (ml/min/1,73 m <sup>2</sup> )			<b>Albuminuria</b> Categorías, descripción y rangos		
			<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>
			Normal a ligeramente elevada	Moderadamente elevada	Gravemente elevada
			<30 mg/g <sup>a</sup>	30-300 mg/g <sup>a</sup>	>300 mg/g <sup>a</sup>
G1	Normal o elevado	≥ 90			
G2	Ligeramente disminuido	60-89			
G3a	Ligera a moderadamente disminuido	45-59			
G3b	Moderada a gravemente disminuido	30-44			
G4	Gravemente disminuido	15-29			
G5	Fallo renal	<15			

*Fuente: KDIGO: Kidney Disease: Improving Global Outcomes, y Gorostidi et al. Documento de la SEN sobre las guías KDIGO. Nefrología 2014; 34(3):302-316.*



Pronóstico de la enfermedad renal crónica según las categorías de filtrado glomerular y de albuminuria.

Riesgo de complicaciones específicas de la enfermedad renal, riesgo de progresión y riesgo cardiovascular. La albuminuria se expresa como cociente albúmina/creatinina.

Los colores mostrarían el riesgo relativo ajustado para cinco eventos (mortalidad global, mortalidad cardiovascular, fracaso renal tratado con diálisis o trasplante, fracaso renal agudo y progresión de la enfermedad renal) a partir de un metaanálisis de cohortes de población general. El riesgo menor corresponde al color verde (categoría “bajo riesgo”; si no hay datos de lesión renal, no se puede catalogar siquiera como ERC), seguido del color amarillo (riesgo “moderadamente aumentado”), naranja (“alto riesgo”) y rojo (“muy alto riesgo”), que expresan riesgos crecientes para los eventos mencionados. Cociente albúmina/creatinina: 1 mg/g = 0,113 mg/mmol. 30 mg/g (3,4 mg/mmol).

Como puede apreciarse, los estadios según el FG se denominan ahora G1 a G5 y se confirma la división del estadio 3 en dos subgrupos: G3a y G3b, división también útil para determinar la prioridad de la derivación y las diferencias de riesgo.

A partir de esta clasificación se orientan las medidas diagnósticas y terapéuticas, que se desarrollan en el siguiente apartado.

## 5.2. Diagnóstico, tratamiento, criterios de interconsulta y seguimiento del paciente con ERC

**A los pacientes con riesgo de ERC** se les debe realizar para el diagnóstico:

- Una determinación del FG (por fórmula, se recomienda CKD-EPI por su mayor exactitud y porque proporciona ventajas adicionales).
- Una determinación del cociente albúmina/creatinina en muestra simple de orina.
- Un sedimento de orina.

Siempre que, en una persona, se detecte por primera vez un descenso del FG y/o alteración de cociente albúmina/creatinina, lo primero que se debe plantear es si se trata de un cuadro de ERC o de un fracaso renal agudo (FRA). El diagnóstico diferencial entre ambos es muy importante ya que los criterios de interconsulta y derivación varían: mientras que en el caso de un FRA el paciente debe ser remitido con urgencia al hospital, ya que es un cuadro con gran morbilidad y mortalidad a corto plazo, en el caso de la ERC prevalecerán los descritos a continuación.

Una vez detectada y clasificada la ERC hay que completar el proceso diagnóstico tanto etiológico como de las situaciones co-mórbidas que frecuentemente se asocian.

Posteriormente hay que desarrollar las siguientes acciones:

- Tratamiento específico de las enfermedades renales subsidiarias (si hubiere lugar).
- Control de los factores de riesgo asociados y comorbilidades.
- Prevención de la nefrotoxicidad, profilaxis higiénico-dietética y vacunal.
- Por último, detectar la progresión de la ERC y controlar tanto los factores de progresión de la misma, como las complicaciones de la ERC. Este último punto se desarrolla en el apartado 5.3.

## 5.2.a) Criterios de interconsulta y derivación

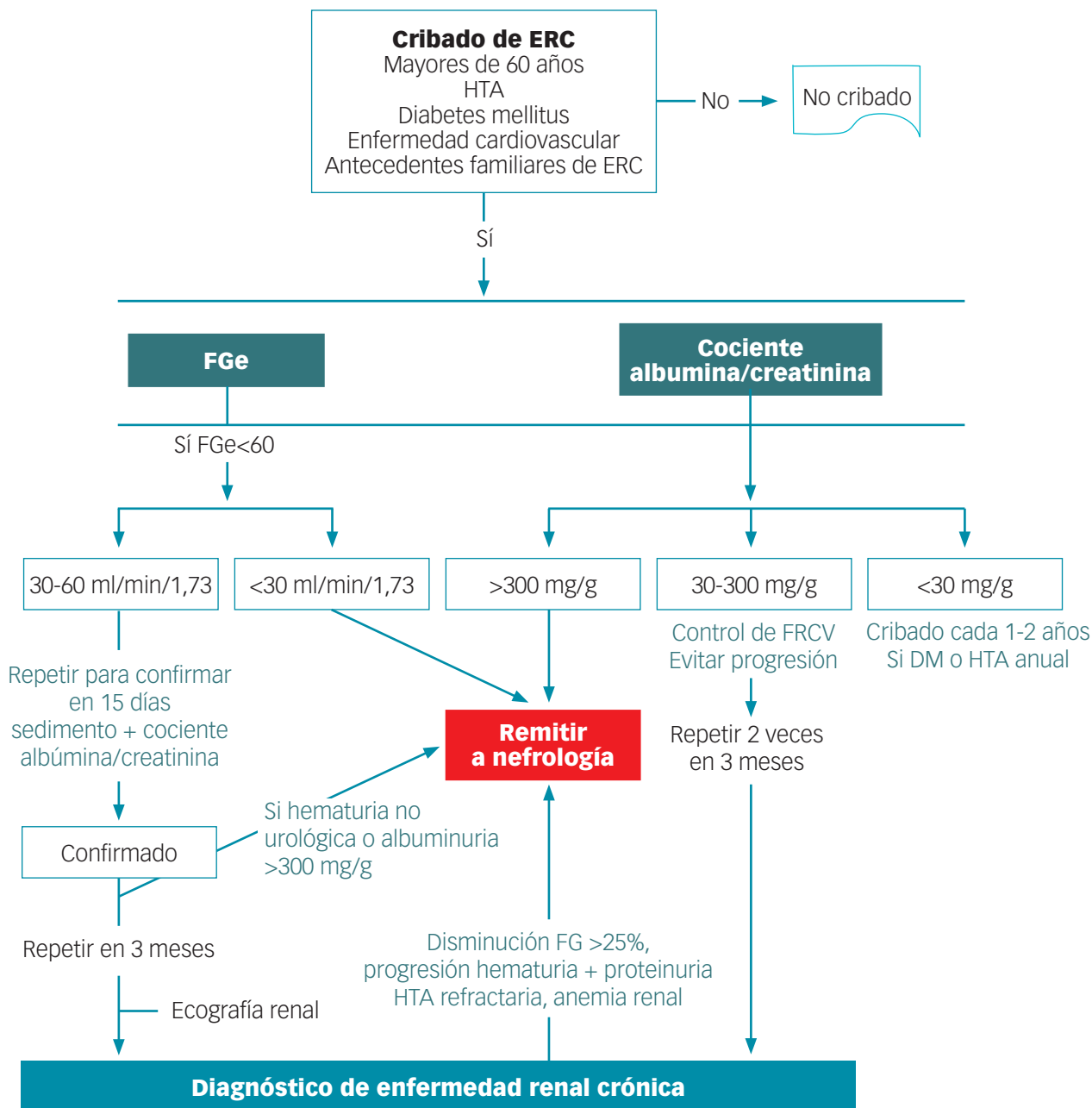
En general, los criterios de actuación, interconsulta y derivación con el servicio de Nefrología de referencia, dependerán del estadio de la ERC, la velocidad de su progresión, el grado de albuminuria, la presencia de signos de alarma, comorbilidad asociada y la situación funcional del paciente:

Se considera **Progresión** cuando cumple uno de los siguientes criterios:

- **Progresión a una categoría superior o más grave deterioro de la función renal** (estadio 1-5), **o de albuminuria** (< 30, 30-299, > 300 mg/g).
- **Descenso del FG >5 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>/año o >10 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> en cinco años.**
- **Cuando sobre el valor basal o previo se observa un descenso del FG ≥ 25% o incremento del cociente albúmina/creatinina ≥ 50%.**
- **Hematuria no urológica persistente con proteinuria.**

En la figura 1 se resume el cribado y manejo de la ERC. La consulta o derivación a Nefrología se hará teniendo en cuenta el estadio de ERC, la velocidad de progresión de la insuficiencia renal, el grado de albuminuria, la presencia de signos de alarma, la comorbilidad asociada y la situación funcional del paciente.

**Figura 1. Algoritmo de derivación a nefrología. Nefrología 2014; 34(2):243-62.**



En líneas generales **se deberá decidir la interconsulta con el especialista en Nefrología los pacientes que cumplan los siguientes criterios:**

1. **Cociente A/Cr >300 mg/g** (equivalente a proteinuria > 300 mg/24h), indistintamente de su filtrado glomerular.
2. **FGe <30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>**, excepto pacientes mayores de 80 años sin signos de daño renal o signos de alarma o con comorbilidad asociada grave y expectativa de vida corta.
3. **FGe 30-60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>**, con signos de alarma o con progresión de la insuficiencia renal.
4. **Deterioro agudo de la función renal** (caída del FGe > 25%) en menos de un mes descartados factores exógenos.
5. **Pacientes que presenten progresión renal** (apartado 5.3)

En la tabla 6 se indica la pauta de actuación y derivación o interconsulta según el estadio de ERC y la aparición o no de progresión en pacientes no conocidos previamente:

<b>Tabla 6. Evaluación del paciente con ERC no conocido previamente</b>			
		<b>Si Progresión</b>	<b>No Progresión</b>
<b>Estadios 1 y 2 (FG &gt;60 ml/min y presencia marcadores daño renal)</b>	Valorar Progresión: Repetir marcadores* en 1 mes	<b>Interconsulta o remisión normal**</b> y Control de marcadores* en 2 - 4 meses	Control marcadores* en 6 meses Seguimiento en AP
<b>Estadio 3 (FG 30-59 ml/min) 3A (FG 45-59) 3B (FG 30-44 )</b>	Valorar Progresión: Repetir marcadores en 1 mes	Estadios <b>3a o 3b y &lt;80 años:</b> 3a: <b>Interconsulta o remisión normal</b> 3b: <b>Interconsulta o remisión preferente**</b> Control marcadores en 2-4 meses	<b>&lt;80 años y 3a estable:</b> No remisión y control de marcadores en 3-6 meses <b>&lt;80 años y 3b:</b> No remisión y control de marcadores en 2-4 meses
		Estadios <b>3a o 3b y ≥80 años:</b> 3a: <b>Interconsulta o remisión normal</b> 3a: <b>Interconsulta o remisión preferente</b> para valoración nefrológica y evaluar tratamiento. Control marcadores en 2-4 meses	<b>≥80 años y 3a:</b> No remisión y control marcadores en 3-6 meses <b>≥80 años y 3b:</b> No remisión y Control de marcadores en 2-4 meses
<b>Estadio 4 (FG 15-29 ml/min)</b>	<b>Interconsulta o remisión preferente.</b> Se repetirá en AP estudio antes de 1 mes para valorar si está estable o si hay progresión, en este caso se reconsiderará la interconsulta o remisión a Nefrología como urgente		
<b>Estadio 5 (FG &lt;15 ml/min)</b>	<b>Interconsulta o remisión urgente**.</b> Se valorarán el resto de comorbilidades para decidir la indicación de Terapia Sustitutiva o Conservadora		

Los pacientes de edad  $\geq$ de 80 años con ERC estadio 4-5 con expectativa de vida corta (<6 meses), mala situación funcional (dependencia de las actividades de la vida diaria, demencia), comorbilidad asociada grave, etc., podrán ser subsidiarios de **Tratamiento Conservador y/o Paliativo** bien en atención primaria o compartido con Nefrología.

**\*Marcadores:** filtrado glomerular estimado; cociente albúmina/creatinina en muestra simple de orina; sedimento de orina (micro o macrohematuria).

**Signos de alarma:** presencia de hematuria no urológica asociada a proteinuria y disminución del FGe >25% en menos de un mes descartados factores exógenos (diarrea, vómitos, depleción por diuréticos o cualquier fármaco que afecte la hemodinámica glomerular como IECAs, ARA II, inhibidores directos de la renina, diuréticos).

**\*\*Interconsulta o remisión a Nefrología:**

- **Urgente:** atención inmediata o urgencias del hospital.
- **Normal:** según los criterios y protocolos establecidos por cada CCAA.
- **Preferente:** Atención en un período de tiempo lo más breve posible.

En los pacientes diabéticos se aplicarán los criterios anteriores, si bien se debe remitir a todo paciente con:

- Albuminuria: cociente albúmina/creatinina (confirmado\*) >300mg/g, a pesar del adecuado tratamiento y control de la Presión Arterial.
- Aumento de la albuminuria a pesar del tratamiento.
- HTA refractaria.

\* Dos de tres muestras (en tres meses) deben estar en el rango de microalbuminuria o macroalbuminuria para confirmar diagnóstico.

El documento de Consenso, en su versión reducida <sup>(31)</sup> recomienda prescindir del uso de términos como micro o macroalbuminuria y emplear el término de albuminuria o excreción urinaria de albúmina, y el valor absoluto del cociente albúmina/creatinina en orina (A/Cr), preferentemente en la primera orina de la mañana. El A/Cr es un marcador más sensible que la proteinuria en el contexto de ERC secundaria a DM, HTA o enfermedad glomerular, que son las causas más frecuentes de ERC en el adulto.

En las solicitudes de Interconsulta entre profesionales se debe incluir una Historia Clínica muy completa que incluya todos aquellos datos de patologías asociadas, tratamientos actuales, dependencia y calidad de vida, que puedan ser de utilidad para la valoración, indicaciones de tratamiento y seguimiento de los pacientes.

## **5.2.b) Seguimiento del paciente con ERC**

En la tabla 7 se describen los objetivos propuestos en el documento de consenso de la SEN (2014), ligeramente modificados, por niveles asistenciales y estadio de la ERC, que cada Comunidad Autónoma debería protocolizar según las peculiaridades y recursos de sus Áreas de Salud, detallando el seguimiento conjunto del paciente entre atención primaria y atención especializada (Nefrología). Este documento se enmarca en el despliegue de las estrategias de cronicidad de las diferentes CCAA. Desde la perspectiva del paciente crónico complejo con pluripatología, debe contemplarse y tener cabida en determinados casos, el seguimiento por los servicios y/o equipos multidisciplinario en el ámbito hospitalario.

En cualquier caso también es necesario individualizar estos criterios generales.

**Tabla 7. Objetivos por nivel asistencial en el seguimiento del paciente con ERC**

Estadio ERC	Atención Primaria	Atención Especializada Nefrología
1-2-3a (FG > 45 ml/min/1,73 m <sup>2</sup> )	Identificar Factores de Riesgo de ERC	Valorar enf. renales subsidiarias de tratamiento específico: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Glomerulonefritis primarias o secundaria</li> <li>• Nefropatía isquémica</li> <li>• Detectar progresión de ERC</li> </ul>
	Detectar progresión de ERC <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deterioro FG.</li> <li>• Aumento excreción urinaria de albúmina o proteinuria</li> </ul>	
	Controlar FRCV asociados	
3b (FG 30-45 ml/min/1,73 m <sup>2</sup> )	Detectar progresión de ERC	Valorar enf. renales subsidiarias de tratamiento específico
	Controlar FRCV asociados	
	Ajuste de fármacos según el FG. Revisión de fármacos nefrotóxicos (p. ej. AINE)	Controlar FRCV asociados
	Educación terapéutica. Plan de cuidados (ver anexo II)	Evaluar y tratar complicaciones de la ERC: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteraciones del metabolismo óseo-mineral (Ca, P, PTH, vitamina D)</li> <li>• Anemia</li> <li>• Trastornos electrolíticos</li> </ul>
	Vacunar frente a Neumococo, Influenza y VHB	
	Detectar complicaciones de la ERC: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anemia</li> <li>• Trastornos electrolíticos</li> </ul>	
4 (FG < 30 mL/ min/1,73 m <sup>2</sup> )	Ajuste de fármacos según el FG. Revisión de fármacos nefrotóxicos (p. ej. AINES)	Preparar para el T. Renal Sustitutivo si procede. Informar en profundidad y con claridad al paciente de las diferentes opciones de tratamiento sustitutivo renal: hemodiálisis, diálisis peritoneal, trasplante renal anticipado con donante vivo, trasplante renal de donante fallecido. Organizar tratamiento paliativo si no procede tto. sustitutivo
	Educación terapéutica. Plan de cuidados (ver anexoll)	
	Detectar complicaciones de la ERC: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anemia</li> <li>• Trastornos electrolíticos</li> </ul>	Evaluar y tratar complicaciones de la ERC: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteraciones del metabolismo óseo-mineral (Ca, P, PTH, vitamina D)</li> <li>• Anemia</li> <li>• Trastornos electrolíticos</li> <li>• Acidosis</li> </ul>
5 (FG < 15 mL/ min/1,73 m <sup>2</sup> )	Tratamiento Conservador	Tratamiento electrolítico
	Tratamiento paliativo	Acidosis

\*Nefrología 2014; 34(2) 243-262: estadio 3-a se incluye en el 1 y 2.

En el estadio 4 el especialista en Nefrología debe hacer un estudio de despistaje de neoplasias, de patología cardiovascular severa, o de otros factores que contraindiquen la diálisis o una de sus modalidades. Igualmente es necesaria una evaluación de la dependencia y otros factores que influyan en la indicación de la terapia dialítica, de trasplante prediálisis o conservadora.

Los pacientes con ERC estadio 4-5 han de ser controlados preferentemente en la Unidad Multidisciplinar ERCA de Nefrología, en estrecha colaboración con Atención Primaria.

### Seguimiento del paciente con ERC estable en AP

- No Remitidos a Nefrología: actuar según pautas de objetivos por nivel asistencial y según progresión o no de la ERC.
- Remitidos a Nefrología para interconsulta y con seguimiento en AP: actuar según pautas de objetivos por nivel asistencial y según pautas consensuadas con el servicio de nefrología de referencia.

La frecuencia de visitas debe establecerse cada 3 meses en estadio 4 e incluso cada mes en estadio 5. Esta frecuencia podrá ser modificada según criterio médico. En la tabla 8 se muestra una clasificación orientativa del **número de visitas anuales** y de los niveles implicados.

Tabla 8. Frecuencia de monitorización de visitas anuales				
		Estadio de albuminuria		
Estadio ERC	FGe (ml/min/1,73 m <sup>2</sup> )	Normal (<30 mg/g)	Albuminuria (30-300 mg/g)	Albuminuria (>300 mg/g)
1	>90	1 si ERC	1	2
2	60-89	1 si ERC	1	2
3a	45-59	1	2	3
3b	30-44	2	3	3
4	15-29	3	3	4
5	<15	4	4	4

- Control por atención primaria u otras especialidades
- Control por Nefrología

## 5.3. Control de la progresión y de las complicaciones de la ERC

Aunque la clasificación de la ERC en diversos estadios es un aspecto importante para el tratamiento de los pacientes, es también de gran importancia establecer los criterios que definen la progresión de la ERC y los factores de riesgo que agravan su evolución.

Muchos pacientes a lo largo de su enfermedad van a experimentar una progresión muy lenta o incluso no progresarán, en cambio otros pacientes, con leves disminuciones en el FG, pero que presentan factores de riesgo determinantes para la progresión, pueden presentar un deterioro de su función renal en un periodo corto de tiempo. La tasa media de disminución anual del FG se sitúa entre 0,7-1 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> año a partir de los 40 años<sup>(33)</sup>. No obstante la tasa de deterioro en el FG es muy variable siendo mayor en pacientes con proteinuria importante, DM o HTA.

La albuminuria/ proteinuria es mejor predictor de la tasa de deterioro renal que el nivel del FG basal. La tasa de deterioro renal es también mayor en ancianos diabéticos.

### Factores predictores de progresión

Los mecanismos de progresión en la ERC son diferentes dependiendo de diversos factores como la etiología de la ERC, presencia de DM, grado de proteinuria y factores genéticos. En el apartado 4 se describen los factores de susceptibilidad (aumentan la posibilidad de daño renal), factores iniciadores (inician directamente el daño renal), factores de progresión (empeoran el daño renal y aceleran el deterioro funcional renal) y los factores de estadio final (incrementan la morbimortalidad en situación de fallo renal).

La actuación sobre los factores modificables (especialmente proteinuria y control de la presión arterial y glucemia) contribuye a retrasar la progresión de la ERC.

### Control de las Complicaciones de la ERC

En la ERC hay que intensificar las medidas de control de factores de riesgo cardiovascular y de progresión (proteinuria, HTA, hiperglucemia, dislipemia, tabaquismo, obesidad, antigregación, hiperuricemia, dieta, nefrotoxicidad), ya mencionadas previamente.

Aparecen, sin embargo, nuevas complicaciones que requieren un control estricto dado que en caso contrario agravan el pronóstico vital y de función renal de los pacientes:

- Anemia.
- Acidosis.
- Alteraciones del metabolismo óseo mineral.

Estas son ampliamente desarrolladas en el consenso sobre ERC en el que se fundamentan estas recomendaciones.



## 5.4. Pautas de intervención

El objetivo de estas recomendaciones sobre intervención en la ERC es dar una respuesta organizativa adecuada a la detección de la enfermedad renal oculta (ERO), haciendo posible un correcto manejo del paciente y de su proceso para disminuir la morbimortalidad asociada. Para garantizar la eficacia de estas intervenciones son necesarias las siguientes actividades:

1. Favorecer la detección de la enfermedad renal oculta o infradiagnosticada.
2. Detener o retrasar el progreso de la enfermedad renal crónica hacia la ERC avanzada y fallo renal, mediante intervenciones orientadas al control de los factores de riesgo o al tratamiento de las patologías de base.
3. Evitar los factores de agravamiento de la enfermedad renal crónica y/o desencadenantes de la entrada en ERC avanzada y fallo renal.
4. Favorecer el control y seguimiento sanitario de los pacientes estableciendo la organización y ordenación de la asistencia aplicando las siguientes medidas:
  - 4.1. Definición de criterios, indicadores y alarmas de seguimiento del proceso.
  - 4.2. Establecimiento de cauces para el acceso de los pacientes a la asistencia especializada adecuada a su patología en el momento oportuno.
  - 4.3. Facilitar la participación de los diferentes especialistas implicados en el manejo del paciente avanzado (muy en especial nefrólogos, internistas, endocrinólogos, nutricionistas, rehabilitadores, psicólogos, médicos de atención primaria y cardiólogos).
  - 4.4. Control y seguimiento del proceso de entrada en TSR llegada la situación de ERC avanzada y fallo renal.
  - 4.5. Proporcionar educación sanitaria a los pacientes en estadios iniciales para fomentar la conservación de la función renal mediante la formación en hábitos saludables (salud renal).
5. Con todo ello, reducir el riesgo cardiovascular asociado a la enfermedad renal crónica y la aparición de otras complicaciones graves.
6. Minimizar los costes asociados a la enfermedad renal crónica.

## 6. Práctica de enfermería especializada en ERC

Los criterios técnicos de la Práctica Enfermera a pacientes con ERC están recogidos en el Documento de Consenso elaborado por la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica (34). Este documento puede ser consultado íntegramente en el enlace siguiente:

<http://www.seden.org/eventos.asp?tipo=2&id=451>

El cuidado de enfermería a pacientes con ERC es aquel que realiza el profesional que ha recibido una formación acreditada y ha demostrado competencias específicas para atender a los pacientes diagnosticados de ERC.

Los objetivos **Generales** de estos cuidados en la ERC son los siguientes:

1. Contribuir como integrante del equipo multidisciplinario al adecuado tratamiento del paciente renal.
2. Respetar (velar) por el cumplimiento de la toma de decisiones del paciente ante las diferentes modalidades de tratamiento renal sustitutivo o elección de tratamiento conservador.
3. Contribuir a la sostenibilidad y a la mejor planificación del TSR.
4. Educar en hábitos “renales” saludables.

Los objetivos **Específicos** del cuidado de enfermería:

1. Potenciar el empoderamiento del paciente para que éstos puedan decidir sobre los distintos tipos de tratamiento renal sustitutivo, rechazo a tratamiento o la elección de un tratamiento conservador sin diálisis.
2. Velar por el derecho a la autonomía del paciente, promoviendo la figura del informador del paciente y apoyar al paciente en la decisión sobre TSR.
3. Aumentar la calidad y eficiencia del proceso de educación del paciente con Enfermedad Renal Crónica en todas las etapas de la enfermedad
4. Potenciar los autocuidados y la autonomía del paciente
5. Colaborar y coordinarse con el Especialista en Nefrología responsable de la Enfermedad Renal Crónica Avanzada (ERCA) para:
  - 5.1. Conservar el mayor tiempo posible la función renal, retrasando en lo posible la progresión de la enfermedad.
  - 5.2. Optimizar la calidad de vida del paciente en el periodo pre TSR
  - 5.3. Colaborar en la disminución de la co-morbilidad en pacientes con ERC.
  - 5.4. Garantizar la coordinación en la planificación del acceso vascular y/o catéter peritoneal.
  - 5.5. Colaborar y coordinarse en la planificación y control de protocolos de trasplante de donante vivo y en las actividades con atención primaria.
6. Velar por la entrada del paciente en la técnica sustitutiva elegida, evitando complicaciones y uso de accesos temporales.

7. Informar o ampliar la información (coordinado con el nefrólogo), en relación a las diferentes opciones de tratamiento sustitutivo renal (hemodiálisis, diálisis peritoneal y trasplante (de donante vivo y de donante fallecido).
8. Coordinar y colaborar con las asociaciones de pacientes y los servicios que prestan:
  - 8.1. Formar a pacientes diagnosticados con la ayuda de testimonios de pacientes modelo.
  - 8.2. Consultar o derivar a los servicios de atención social, dietético-nutricional y psicológicos.
  - 8.3. Colaborar con los servicios de orientación e intermediación laboral.

Las características específicas de calidad de la consulta se detallan en el apartado 5 del documento de consenso de SEDEN y se presentan resumidas en el Anexo I

## 7. La ERC en atención primaria

La atención de la ERC debe basarse en el equipo sanitario de Atención Primaria de cada paciente formado por los especialistas en Medicina y Enfermería Familiar y Comunitaria, y/o los diplomados/graduados en enfermería que integren dicho equipo. La visión integral de la persona, la continuidad de la atención, su contacto próximo con el paciente y familia, y el conocimiento del entorno comunitario, les convierten en elementos claves en el control y tratamiento del paciente crónico en estadios 1-3 en situación estable. Su actuación debe encaminarse a la prevención, detección y seguimiento de la enfermedad y a la promoción del manejo adecuado de la enfermedad por parte del paciente y por consiguiente requiere basarse en diferentes puntos:

- Prevención primaria y secundaria.
- Detección de la ERC oculta.
- Detección y abordaje de signos de descompensación.
- Detección de lesión orgánica cardiovascular asintomática y control de factores de riesgo cardiovascular asociados y en ERC.
- Colaboración en la atención del paciente en tratamiento conservador y paliativo.
- Educación para la salud.
- Fomento del autocuidado.
- Apoyo al cuidador primario.

El papel de la Atención Primaria como eje de la atención propuesto en las estrategias de atención a pacientes con enfermedades crónicas, debe entenderse como el referente en el abordaje y seguimiento de los pacientes con ERC, arbitrando todas las acciones de coordinación con otros ámbitos asistenciales y asegurando la referencia del paciente a atención especializada cuando sea oportuno.

### 7.1.a) Prevención de la ERC

El plan a realizar por el equipo sanitario de Atención Primaria debe estar dirigido a prevenir la ERC, debe enfocarse a toda la población atendida, realizando un especial énfasis en aquellas personas que presenten algún factor de riesgo, basándose en la prevención primaria y secundaria de la enfermedad. Se recomienda promover estilos de vida saludables conforme a las líneas establecidas en la Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención del SNS <sup>(35)</sup>. En concreto se propone:

- Mantener un adecuado control glucémico y/o de la presión arterial en población hipertensa y/o diabética.
- Abstinencia de hábito tabáquico.
- Mantener estilos de vida saludable: realizar ejercicio físico moderado, limitar la ingesta de alcohol y sodio, y evitar la obesidad.

- Evitar automedicación y fármacos nefrotóxicos como los AINEs. Monitorizar y adecuar el uso de fármacos que puedan favorecer la hiperpotasemia como los diuréticos ahorradores de potasio, especialmente si se usan de forma conjunta con otros bloqueantes del sistema renina angiotensina como los IECAs o ARAII. Ajustar la dosis de los fármacos al filtrado glomerular, especialmente antibióticos y antidiabéticos.
- Minimizar el uso de contrastes radiológicos endovenosos.

### **7.1.b) Educación sanitaria y autocuidado**

Involucrar al paciente en su autocuidado es imprescindible para lograr un buen control de la enfermedad. Para ello, hay que conseguir la estabilidad física, promover conductas de salud, e instruirle en la identificación precoz de síntomas o signos de inestabilidad.

A continuación, se exponen los aspectos educativos sobre los que basar la educación sanitaria adecuada y adaptada al paciente con ERC:

- Ofrecer a la persona conocimientos sobre la ERC: explicar etiología, manifestaciones clínicas y posibles complicaciones. Identificar y monitorizar signos y síntomas. Incidir en el concepto de enfermedad crónica y progresiva.
- Informar sobre los factores de riesgo: enfermedad cardiovascular, DM, HTA, obesidad, tabaquismo y dislipemia.
- Tratamiento farmacológico: indicaciones, dosis, efectos secundarios y su correcto uso. Fármacos nefrotóxicos. Implementación de la adherencia.
- Recomendaciones higiénico-dietéticas adaptadas a la persona: ejercicio físico, dieta según estadio de ERC, restricción del consumo de alcohol.
- Incidir sobre la importancia de la prevención y promoción de la salud mediante conductas generadoras de salud.
- Identificar el incumplimiento terapéutico, transgresiones dietéticas y hábitos tóxicos como causas de descompensación.
- Favorecer estrategias de afrontamiento de la enfermedad.

### **7.1.c) Detección de síntomas precoces asociados a la ERC**

La enfermedad renal crónica en su inicio puede ser asintomática. Sin embargo, hay algunos signos o síntomas que pueden aparecer precozmente en el curso de la ERC. Se hace necesario establecer un protocolo de actuación por parte del equipo sanitario de Atención Primaria en personas con riesgo de padecer ERC, en el que se tengan en cuenta la aparición de los siguientes síntomas o signos:

- Hipertensión arterial.
- Poliuria hipotónica.
- Nicturia.
- Edemas.

La detección de algunos de estos síntomas implicará el abordaje oportuno por Atención Primaria que reevaluará la función renal y valorará la interconsulta o derivación o no a Atención Especializada, según las recomendaciones anteriormente expuestas.

### **7.1.d) Enfermería y cuidador primario**

En enfermería de Atención Primaria, es clave identificar el rol que juega el paciente en el manejo de su enfermedad y conocer quién es su proveedor de cuidados no profesionales, puesto que la sobrecarga física, psicológica y social que ocasiona el proceso de cuidar hace que se deba considerar al cuidador primario como un receptor de cuidados.

El envejecimiento de la población que está con tratamiento renal sustitutivo junto con la comorbilidad asociada, convierten al paciente con ERC en dependiente de cuidados que recaen sobre la familia o entorno del paciente <sup>(36)</sup>, por lo que el profesional de enfermería debe proporcionar educación, asesoramiento y apoyo a los cuidadores principales <sup>(37)</sup> para controlar los factores de riesgo y prevenir las enfermedades asociadas al rol del cuidador. Según se recoge en este estudio, tanto los pacientes como sus cuidadores encuentran dificultad en afrontar la enfermedad y el proceso de cuidar, debido a la escasez de información sobre la ERC y la diálisis, reflejando también, que proporcionando información y asesoramiento al cuidador, se consigue mejorar la calidad de los cuidados del enfermo y el autocuidado del cuidador.

Los principales aspectos sobre los que los cuidadores alcanzaron un mejor nivel de conocimientos y que hace por tanto mejorar la calidad del cuidado directo del paciente con ERC según el estudio citado <sup>(36)</sup> son la dieta, el tratamiento sustitutivo renal, el tratamiento farmacológico y conocimientos generales sobre la enfermedad.

Por lo que puede decirse, que la enfermería debe establecer un soporte educativo al paciente y a sus cuidadores para garantizar un correcto abordaje de la enfermedad.

El Plan de cuidados en enfermería en ERC está resumido en el Anexo II de este documento. La versión completa puede consultarse en el documento de la FAECAP.<sup>(38)</sup>

## 8. La enfermedad renal crónica avanzada en tratamiento médico-conservador (TMC)

El paciente con enfermedad renal crónica avanzada es susceptible de recibir tratamiento de soporte y cuidados paliativos renales (CPR) desde el diagnóstico de la enfermedad, durante las distintas etapas de TSR, en su cese y también si se decide tratamiento conservador o no inicio de TSR.<sup>(39)</sup>

En la atención al paciente con enfermedad renal crónica avanzada, un enfoque desde la medicina paliativa puede suponer aliviar el sufrimiento y mejorar en lo posible la calidad de vida del paciente y su familia, además de optimizar el complejo tratamiento nefrológico del paciente.

Está claramente demostrado que la aplicación de los principios de los Cuidados Paliativos (CP) en el campo de la nefrología genera importantes beneficios al paciente, a la familia y a los profesionales que lo atienden. Los profesionales de los Servicios de Nefrología deben dar una respuesta adecuada a las necesidades físicas, psicológicas, emocionales, sociales y espirituales que presentan estos pacientes cuando se encuentran en la fase avanzada de la enfermedad. Deben aprender a manejar con seguridad las medidas para aliviar el dolor y otros síntomas físicos, prevenir y aliviar el sufrimiento en la fase avanzada de la enfermedad, y habilidades de información, comunicación y apoyo emocional que reconforten al paciente y a la familia en estrecha colaboración con el equipo de atención primaria. Los cuidados paliativos no deben limitarse a los últimos días del paciente, sino aplicarse progresivamente a medida que avanza la enfermedad y en función de las necesidades del paciente y de la familia. El desarrollo de la atención paliativa en los servicios de Nefrología es una gran tarea pendiente, e involucra el compromiso de diversas disciplinas.

Por lo tanto, es preciso aplicar los principios de la Estrategia de Cuidados Paliativos del SNS y los planes de las CCAA en nefrología e integrar los cuidados de soporte, definiendo el papel de cada uno de los profesionales y ámbitos que atienden al paciente.

Por estas razones, se considera más efectiva y eficaz la coordinación del trabajo de nefrología y de los equipos de atención primaria con el equipo de referencia de Cuidados Paliativos. El desarrollo de esta estrategia en estrecha colaboración con el ámbito nefrológico, permitirá que este tratamiento sea considerado por los pacientes y sus familias como lo que es, no un rechazo a la diálisis sino una elección de tratamiento conservador sin diálisis. Evitando la falsa dualidad “diálisis igual a vida y tratamiento paliativo igual a muerte”, que incentiva la utilización del TSR en cualquier supuesto. El objetivo final es añadir vida a los años y no años a la vida.

Ante un paciente con ERC avanzada que ha optado por el tratamiento médico conservador, el equipo de Atención Primaria es el responsable de la atención paliativa domiciliar y de la coordinación de los dispositivos disponibles, teniendo como referencia el contexto familiar.

Basándose en una valoración inicial de la persona se debe proporcionar información adaptada y personalizada sobre la situación actual del paciente y los objetivos que se persiguen con los cuidados paliativos. Lo siguiente, es realizar un plan de cuidados donde los principales aspectos a valorar sean los siguientes:

**Grupo familiar y cuidador primario:**

- Valoración integral de las familias de los pacientes, con especial énfasis en la persona cuidadora principal, con el fin de prevenir la fatiga en el desempeño de su rol, promoviendo el autocuidado y estableciendo la atención que precisen. Educar para comprender el proceso de enfermedad y manejo de sus síntomas, medidas higiénicas, manejo de la medicación y alimentación, cuantificación de diuresis con y sin pañal, control del peso.
- Gestionar recursos materiales y comunitarios.
- Explicar síntomas esperables ante situación de agonía: fiebre, disnea, dolor y actitud a seguir.
- Manejo ambiental y medidas de confort.
- Informar sobre documento de voluntades anticipadas.
- Brindar apoyo emocional y facilitar número de teléfono o servicio de referencia al que recurrir (centro de salud, equipo de atención continuada, etc.).
- Atención al Duelo.

**Grado de inestabilidad del paciente. Sintomatología urémica:**

- HTA secundaria a sobrecarga hidrosalina.
- Alteraciones gastrointestinales: aliento urémico, gastroenteritis urémica.
- Alteraciones neurológicas: trastornos de conducta, insomnio, alteraciones de la ideación.
- Alteraciones dermatológicas: palidez muco-cutánea, prurito, hematomas.
- Alteraciones metabólicas: disminución metabolismo de la insulina.
- Comorbilidad, anemia e historia previa de inestabilidad.

**Revisión de la medicación prescrita y control de la analgesia**

En función de esta primera valoración se programarán las visitas domiciliarias por parte del equipo, pudiendo modificarse según las necesidades o evolución.



## 9. Líneas estratégicas de intervención, objetivos y recomendaciones

<b>Línea estratégica nº 1. Promoción, prevención y detección precoz</b>	
<b>Objetivo general 1: Reducir la incidencia y/o progresión de la ERC</b>	
<b>Objetivos específicos</b>	<b>Recomendaciones</b>
<p>1.1. Elaborar, aplicar y evaluar estrategias, planes o programas específicos para la promoción de la salud, prevención de los factores de riesgo y diagnóstico precoz de la ERC.</p> <p>1.2. Garantizar al menos, el control anual de albuminuria en pacientes hipertensos y/o diabéticos.</p> <p>1.3. Dotar a los EAP de acceso a laboratorios que puedan determinar el Filtrado Glomerular estimado mediante ecuaciones basadas en la creatinina estandarizada y el coeficiente albúmina/creatina en muestra simple de orina.</p>	<p>A. Promover estrategias de promoción de estilos de vida saludables, prevención y detección precoz que orienten a los pacientes en la autogestión de la salud.</p> <p>B. Realizar campañas de información y sensibilización de la población sobre el consumo de sal y su relación con el desarrollo de hipertensión arterial.</p> <p>C. Elaborar con las administraciones sanitarias (autonómicas y locales) planes de salud renal encaminados a identificación de poblaciones de riesgo.</p> <p>D. Promover el adecuado cumplimiento de las guías de manejo y derivación de pacientes con ERC a consultas especializadas.</p> <p>E. Establecer estrategias específicas para la Prevención y Control de los Factores de Riesgo Cardio-Vascular y Diabetes en la población general y de riesgo (HTA, tabaquismo, dislipemia, obesidad, etc.).</p> <p>F. Promover la aplicación de los criterios establecidos en el Documento de Consenso de la SEN y nueve Sociedades Científicas (2012 y 2014) sobre ERC en el SNS (30,31).</p> <p>G. Aplicar la determinación de albuminuria como método de detección de ERC oculta y de estratificación del riesgo cardiovascular. En el caso de no disponer de Cociente Albúmina/ Creatina garantizar que se realice al menos en tiras reactivas.</p>

<b>Línea estratégica nº 1. Promoción, prevención y detección precoz</b>	
<b>Objetivo general 1: Reducir la incidencia y/o progresión de la ERC</b>	
<b>Objetivos específicos</b>	<b>Recomendaciones</b>
	<p>H. Alcanzar un adecuado porcentaje de cobertura de la detección precoz de ERC en poblaciones de riesgo (Creatinina sérica y FG estimado mediante fórmulas y albumina en muestra simple de orina): en &gt; 60 años, o hipertensos, o diabéticos, o con enfermedad cardiovascular, o enfermedades urológicas o sistémicas, o familiares de pacientes con insuficiencia renal.</p> <p>I. Implementar en laboratorios de hospitales la determinación automática de cociente albúmina/creatinina.</p> <p>J. Impulsar el desarrollo y la puesta en marcha efectiva de sistemas de alerta informáticos para detectar a la población susceptible de la detección precoz.</p>

<b>Línea estratégica nº 2. Atención al paciente con ERC</b>	
<b>Objetivo general 2.1.: Disminuir la morbilidad de los pacientes con ERC</b>	
<b>Objetivos específicos</b>	<b>Recomendaciones</b>
<p>2.1.1. Promover el uso racional de medicamentos potencialmente nefrotóxicos. Uso apropiados de dosis de fármacos y control de consumo de AINE, fármacos que actúan en el eje renina-angiotensina, diuréticos ahorradores de potasio, antibióticos, algunos hipoglucemiantes y contrastes yodados.</p> <p>2.1.2. Facilitar para su seguimiento en Atención Primaria o para su interconsulta o derivación a Nefrología, la solicitud de ecografía en el estudio diagnóstico (etiológico) de la ERC.</p>	<p>A. Garantizar que todos los laboratorios tengan automatizado el cálculo del FG estimado bien MDRD y/o CKD-EPI. Promover que el filtrado glomerular estimado aparezca directamente junto a la Creatinina sérica en los informes del laboratorio y en las estaciones clínicas informatizadas.</p> <p>B. Impulsar la Realización de campañas institucionales con el objeto de informar y sensibilizar a la población sobre el consumo de AINE.</p> <p>C. Clarificar de forma clara y precisa los tipo de Drogas nefrotóxicas vs Drogas que necesitan ajuste de dosis o monitorización especial en presencia de ERC.</p>

## Objetivo general 2.2.: Garantizar una buena atención al paciente con ERC

Objetivos específicos	Recomendaciones
<p>2.2.1. Dar soporte al paciente con ERCA en todos los hospitales con consulta de Nefrología y, en función de sus posibilidades, establecer una consulta ERCA con estructura específica o no para preparar al paciente de forma programada para recibir la opción terapéutica más apropiada a sus necesidades, sea Tratamiento Conservador o Tratamiento Renal Sustitutivo.</p> <p>2.2.2. Mejorar la información y la atención sobre el TSR.</p> <p>2.2.3. Implantar de forma progresiva las técnicas domiciliarias (DP y HD). Aumentar de forma significativa el porcentaje de DP frente a HD.</p> <p>2.2.4. Fomentar el trasplante renal de donante vivo y los trasplantes renales anticipados. Aumentar la información y la educación para elevar el porcentaje de Trasplante Renal con donante vivo (TRDV).</p> <p>2.2.5. Promover el donante activo para que asuma la responsabilidad del cuidado de su salud mediante el proceso estructurado de ayuda a la toma de decisiones compartida, que mejora su capacidad de elección, satisfacción y calidad de vida.<sup>(40)</sup></p> <p>2.2.6. Conseguir aumentar el porcentaje de pacientes que acceden a Hemodiálisis (HD) con Fístula Arteriovenosa viable y operativa.</p> <p>2.2.7. Garantizar que todos los pacientes de las unidades de HD sean tratados con agua ultrapura.</p>	<p>A. Reorganizar las necesidades de profesionales y recursos tecnológicos de las consultas ERCA para mejorar la calidad de la atención.</p> <p>B. Asegurar el acceso al especialista en Nefrología en un tiempo adecuado.</p> <p>C. Implantar estrategias específicas para el cuidado de aquellos pacientes con ERC avanzada que no sean candidatos a tratamiento sustitutivo renal y se opte por un tratamiento conservador.</p> <p>D. Avanzar en la homogeneidad de las prestaciones y la cartera de servicios en la atención de la ERC basada en la evidencia.</p> <p>E. Aumentar en 25-30% el uso de DP en pacientes incidentes primarios. Para fomentar y programar de forma ordenada las técnicas de depuración extrarrenal domiciliarias, es imprescindible elaborar programas con objetivos cuantificables que permitan su evaluación efectiva.<sup>(41)</sup></p> <p>F. Dotar a las consultas ERCA de apoyo en el ámbito psicológico, social, dietético y laboral con la colaboración de las Asociaciones de Pacientes.</p> <p>G. Organizar grupos de trabajo multidisciplinar para elaborar protocolos de actuación de los accesos vasculares, que incluyan a los Servicios de Cirugía Vascular y Radiología Intervencionista, como protagonistas principales de la realización, reparación y rescate de dichos accesos. Se recomienda favorecer, si fuera preciso, la formación de los profesionales en la necesidad de disponer de un acceso vascular funcionando como una forma de mejorar el tratamiento adecuado de los pacientes en hemodiálisis, la calidad asistencial y la repercusión directa en su morbi-mortalidad.</p>

## Objetivo general 2.2.: Garantizar una buena atención al paciente con ERC

Objetivos específicos	Recomendaciones
	<p>H. Establecer mecanismos que permitan la rápida creación de un acceso permanente (fístula interna o catéter peritoneal) para diálisis.</p> <p>I. Esta intervención (fístula o catéter peritoneal) deber ser obligatoriamente recogida en la historia clínica y en el Registro de Enfermos renales de cada CCAA. Para mejorar la planificación de los recursos es esencial que se recoja información sobre si el paciente ha iniciado el TSR con fístula funcionante.</p> <p>J. Establecer la aplicación de un protocolo de conexión-desconexión estéril para los catéteres venosos centrales (CVC).<sup>(42)</sup></p> <p>K. Establecer programas estructurados de información con herramientas para la toma de decisiones, registro de la historia clínica y consentimientos informados escritos para la elección de TSR.<sup>(43)</sup></p> <p>L. Establecer estructuras organizativas que garanticen una atención sanitaria que permita la movilidad real y el desplazamiento de este tipo de pacientes por motivos familiares, laborales o vacacionales.</p>

## Objetivo general 2.3.: Garantizar la continuidad asistencial del paciente con ERC

Objetivos específicos	Recomendaciones
<p>2.3.1. Establecer programas específicos de coordinación y continuidad asistencial entre AP y AE que mejoren la calidad de la atención, compartiendo la información entre los diferentes ámbitos y servicios asistenciales que garanticen el cumplimiento de los criterios de interconsulta o derivación, seguimiento y control de la ERC en AP y detecten periódicamente puntos de mejora e ineficiencias.</p> <p>2.3.2. Establecer mecanismos eficaces que promuevan la Gestión Clínica.</p>	<p>A. Potenciar y desarrollar las vías de interrelación entre Atención Primaria y Atención Especializada con modelos de nefrólogo consultor de referencia y sistemas de información compartidos.</p> <p>B. Promover la cooperación de los especialistas en Nefrología con los profesionales de AP en mejorar el conocimiento de la nefrotoxicidad, como probablemente una de las primeras causas de fracaso renal agudo y agudización de ERC en los pacientes con comorbilidad y/o edad avanzada.</p>

### Objetivo general 2.3.: Garantizar la continuidad asistencial del paciente con ERC

Objetivos específicos	Recomendaciones
<p>2.3.3. Contribuir a reducir la variabilidad usando las Guías de Práctica Clínica validadas y los procesos asistenciales, definidos por las CCAA y facilitar la toma de decisiones de los profesionales.</p> <p>2.3.4. Acordar y aplicar un modelo de concertación de la HD que contemple las nuevas técnicas de depuración extracorpórea.</p> <p>2.3.5. Aplicar medidas específicas que garanticen una adecuada coordinación de la atención socio-sanitaria.</p>	<p>C. Promover la participación activa de la enfermería de atención primaria en la atención a los pacientes con ERC.</p> <p>D. Establecer los procedimientos adecuados de continuidad de cuidados entre niveles asistenciales con estrategias finalistas, que aseguren el flujo de información. Mejorar la coordinación, donde sea posible, con las unidades de cuidados paliativos</p> <p>E. Establecer papeles de enfermera gestora/ enfermera de enlace para ERC dentro de la estrategia global de atención a enfermos crónicos.</p> <p>F. Integrar la información de datos de laboratorio, comorbilidades y plan de mediación. Estandarizar las estimaciones al máximo (por ej. CKD-EPI mejor que MDRD), permitiendo la integración de los datos procedentes de distintos ámbitos asistenciales.</p> <p>G. Promocionar los sistemas capitativos en los Contratos-Programa de forma que los ahorros logrados con el retraso de inicio TSR, o mayor uso de DP o trasplante prediálisis repercutan en mayores inversiones en el Hospital/Unidad que ha optimizado la terapia ERCA en este sentido.</p> <p>H. Los modelos de concertación deben contar con algún control o supervisión por parte de un Servicio de Nefrología.</p> <p>I. Promover la colaboración de las oficinas de Farmacia en el consumo responsable de medicamentos.</p>

**Objetivo general 2.4.: Potenciar y mejorar los Sistemas de Información.  
(Mejorar la gestión del registro de enfermos renales)**

Objetivos específicos	Recomendaciones
<p>2.4.1. Implantar el uso de tecnologías de la información para la gestión clínica y multidisciplinar del paciente con ERC a lo largo de todo el proceso de atención del paciente, con disponibilidad de información accesible en todos los niveles asistenciales</p> <p>2.4.2. Potenciar el Registro de Enfermos Renales fomentando su visibilidad con el aumento de la divulgación de la información más relevante, dotando a los registros del personal técnico y administrativo para mejorar su calidad y rendimiento, y garantizando el retorno de la información del registro al profesional que introduce los datos para que se pueda valorar y comparar su actividad asistencial con otros centros.</p> <p>2.4.3. Establecer sistemas de registro o información en la enfermedad que garanticen la continuidad asistencial.</p> <p>2.4.4. Adecuar las historias clínicas de forma que se pueda incluir la codificación y la clasificación pronóstica de las enfermedades renales.</p> <p>2.4.5. Integrar las aplicaciones informáticas de la historia digital del paciente con los informes del laboratorio para que incluya siempre junto a la creatina en sangre el FG estimado, explicando las condiciones de su aplicabilidad.</p>	<p>A. Establecer un grupo de trabajo con el Registro Nacional, cuyo objetivo será elaborar propuestas de mejora de la calidad de la coordinación y la información recogida y valorar la viabilidad de establecer el registro nacional “en línea” de la ERC que recoja información de los pacientes en TSR y el registro ERCA con los pacientes en estadio 4 y 5.</p> <p>B. Utilizar las TIC para gestionar clínicamente al paciente desde su primer diagnóstico de ERC</p> <p>C. Introducir en la Historia Clínica Electrónica una alerta sobre los medicamentos nefrotóxicos, específicamente en pacientes con diagnósticos de ERC. Implementar en los sistemas de prescripción electrónica alarmas cuando se asocian varios fármacos potencialmente nefrotóxicos o cuya asociación lo sea (como AINE + IECA o ARA-2 + Diurético) o Metformina + Contraste yodado.<sup>(44)</sup></p> <p>D. Desde los servicios de atención sanitaria se debe recomendar la implicación del paciente en la participación de los recursos sociosanitarios de las asociaciones de pacientes.</p>

### Línea estratégica nº 3. Empoderamiento del paciente

#### Objetivo general 3: Fomentar la participación activa del paciente y de asociaciones de pacientes

Objetivos específicos	Recomendaciones
<p>3.1. Mantener y mejorar los acuerdos y líneas de cooperación entre las Consejerías de Salud y las asociaciones de pacientes.</p> <p>3.2. Promover mecanismos y canales de participación de las asociaciones de pacientes con Enfermedad Renal Crónica que permitan la implicación de los pacientes en su autocuidado y en la gestión de la enfermedad, a partir de la Red de Escuelas de Salud Para Ciudadanos del SNS.</p> <p>3.3. Establecer líneas de cooperación y coordinación con los servicios de atención social, dietético-nutricional, psicológica y de orientación e integración laboral que ofrecen las asociaciones de pacientes.</p> <p>3.4. Empoderar al paciente para que sea participe de la gestión de su enfermedad.</p>	<p>A. Implicar a las Asociaciones de pacientes en las actividades de prevención y control de la enfermedad, especialmente en la información y educación relacionada con el autocuidado y el TSR (campañas de promoción de donación de órganos, de protección de la función renal, experiencias de paciente experto, proceso de toma de decisiones, etc.).</p> <p>B. Aplicar en todo el SNS una herramienta de ayuda a la toma de decisiones de pacientes susceptibles de TSR. Educar e informar al paciente sobre las distintas opciones terapéuticas para la libre elección incluyendo el tratamiento conservador.</p> <p>C. Organizar vías específicas para la educación, información, toma de decisiones e implementación de las mismas, tanto para pacientes que sufren remisión tardía como, especialmente, para los pacientes que inician diálisis de manera no programada.</p> <p>D. Promover foros con pacientes con ERCA para conocimiento de la enfermedad, técnicas de TSR y debate en común. Fomentar en colaboración con las asociaciones de pacientes, la formación de pacientes expertos (6) como modelo para promocionar hábitos saludables renales, en colaboración con las asociaciones de pacientes (Federación Nacional ALCER) que ofrezcan su testimonio en las Consultas ERCA y en todo el proceso de información sobre las opciones de TSR.</p>

**Objetivo general 3: Fomentar la participación activa del paciente y de asociaciones de pacientes**

Objetivos específicos	Recomendaciones
	<p>E. Promover de forma efectiva el concepto de autocontrol por parte del paciente de la ERC, como de otras enfermedades crónicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Estimular el concepto de paciente activo</li> <li>– Educación para los autocuidados: Consultas de enfermería, medios de comunicación, material Audiovisual al respecto, etc.</li> <li>– Automedición de la presión arterial como herramienta esencial del autocuidado, que evita la sobremedicación y efectos adversos. Acordar protocolos para que el paciente no cambie de dosis cada día en función de una sola toma de TA.</li> </ul> <p>F. Educación sanitaria adecuada al entorno del paciente con ERC para mejorar su autocuidado y evitar la progresión.</p> <p>G. Fomentar la participación de las Asociaciones de pacientes en los órganos de decisión y evaluación que afecten al enfermo renal, como medio de mejora y optimización de los sistemas de información, calidad y eficacia <sup>(45)</sup> de la atención.</p>



#### Línea estratégica nº 4. Formación de profesionales

##### Objetivo general 4: Mejorar las capacidades y habilidades de todos los profesionales implicados en la prevención y control de la ERC

Objetivos específicos	Recomendaciones
<p>4.1. Establecer programas de formación pregrado sobre la ERC en las Facultades de Medicina y de Enfermería y todos los profesionales implicados en la prevención y atención de la ERC.</p> <p>4.2. Garantizar la rotación de los profesionales en formación de Medicina y Enfermería Familiar Comunitaria por Nefrología.</p> <p>4.3. Establecer programas postgrado específicos de formación continuada para que los profesionales especialistas en Nefrología y de AP</p> <p>4.4. Formar en habilidades de comunicación en la fase de ERCA que facilite la toma de decisiones por parte de los pacientes.</p>	<p>A. Aunque los programas de grado ya incorporan de modo transversal las habilidades a adquirir por los profesionales de enfermería frente a la cronicidad, es necesario mejorar las habilidades de comunicación sobre TSR de todos los profesionales implicados.</p> <p>B. Promover la posibilidad de adquirir la competencia a través de la formación continuada con la acreditación que dan los Diplomas de Acreditación y de Acreditación Específica, regulados en la LOPS.</p> <p>C. Establecer la obligatoriedad de que los profesionales responsables de pacientes en las unidades de diálisis sean Especialistas en Nefrología.</p> <p>D. Potenciar las habilidades de los profesionales para fomentar su autonomía y eficiencia.</p>

#### Línea estratégica nº 5. Investigación

##### Objetivos específicos

- 5.1. Promover estudios y proyectos de investigación sobre la prevención, diagnóstico y tratamiento de la ERC (epidemiología, eficacia y efectividad de intervenciones, estudios prospectivos, etc) en colaboración con las sociedades científicas.
- 5.2. Promover la investigación psicosocial en pacientes renales, para el análisis de la mejora de la calidad de vida, la educación sanitaria para la toma de decisiones y el análisis de coste-beneficio de este tipo de actuaciones.<sup>(43, 45, 46)</sup>

## **10. Sistema de evaluación, seguimiento y actualización de la efectividad del proceso de implantación en las CCAA de acuerdo sobre indicadores**

Para garantizar el cumplimiento de las líneas estratégicas se establecerá un sistema de seguimiento, evaluación, medición de los resultados y actualización que revisará de forma periódica el grado de ejecución de los objetivos.

Un grupo de trabajo específico redactará una propuesta de los indicadores más fiables para valorar la efectividad de las medidas establecidas en este documento. Estos indicadores, que serán de fácil obtención, y serán coherentes con las guías de práctica clínica, aportarán la información necesaria para evaluar la calidad de la atención de la ERC (estadios iniciales, ERC avanzada, cobertura y control de factores de riesgo, TSR, formación, investigación y satisfacción de los pacientes).

## 11. Anexos

### Anexo I. Práctica enfermera especializada en ERC

#### **Práctica Enfermera en Diálisis Peritoneal (DP) y Hemodiálisis domiciliaria (HD D)**

Sus **objetivos** son:

1. Desarrollar el proceso de aprendizaje de los pacientes.
2. Potenciar y fomentar el autocuidado.
3. Reducir el número de complicaciones (peritonitis, infección del catéter...).
4. Disminuir las visitas médicas y la hospitalización.
5. Lograr la mayor rehabilitación del paciente y el mejor soporte familiar, haciendo que se sientan seguros y confiados en la técnica.

Sus **funciones**:

- Asesorar a los pacientes en el periodo de selección de técnicas.
  - Acoger a los nuevos pacientes ofreciéndoles consejo y apoyo.
  - Llevar a cabo el programa de enseñanza a los pacientes en Diálisis Peritoneal o Hemodiálisis domiciliaria\*.
  - Continuar con los cuidados domiciliarios.
  - Reforzar los cuidados higiénicos y la protección contra las infecciones.
  - Servir de puente para la comunicación de los problemas del paciente al médico y transmitir los cambios terapéuticos al enfermo o su familia.
  - Enlace entre los pacientes y casas comerciales, comunicación de modificaciones en esquema de diálisis, necesidades especiales de algunos pacientes, etc.
  - Supervisión del material fungible necesario en el centro hospitalario para la práctica de todo tipo de DP o HD D.
  - Aplicación de los protocolos clínicos de diagnósticos y tratamiento de las complicaciones de la técnica: peritonitis, infección del catéter,... incluyendo maniobras diagnósticas e inicio de terapéuticas (según la legislación vigente).
6. Visita domiciliaria y posibilidad de enseñanza a domicilio.

#### **Visita domiciliaria**

La visita domiciliaria es una parte importante del seguimiento. Aunque su frecuencia será variable según necesidades del paciente, debería realizarse al menos una vez al año. Le demuestra al paciente el apoyo continuo con el que cuenta. Permite adaptar el procedimiento al hogar, valorar las relaciones familiares y abordar problemas de la esfera psicosexual. Es aconsejable que las primeras sesiones de diálisis (DP o HD D) en el domicilio se hagan en presencia de la Enfermera que enseñó al paciente. El posterior seguimiento por medio de contactos telefónicos y estrecha relación con Enfermería de atención primaria responsable del paciente) y el médico de familia, permite la identificación y solución precoz de problemas, ayudando a una mejor rehabilitación y calidad de vida del paciente. También disminuirá las visitas del paciente al centro del que depende la hospitalización.

*\* En el caso de la HD D la información del apartado Práctica Enfermera en Hemodiálisis es también de aplicación.*

## **Práctica Enfermera en Hemodiálisis**

Una vez comienza la hemodiálisis, el paciente se enfrenta a una situación nueva y desconocida que con frecuencia genera preocupación, ansiedad y miedo. Una correcta y adecuada información, concienciación y educación en prediálisis, junto con la labor de apoyo de la Enfermera al iniciar la diálisis, ayudan a superar al paciente esta nueva fase de la ERC.

Una vez comprobado que el paciente ha firmado el consentimiento informado, en función de la información previa de la que disponga el paciente, se le explicará:

1. Con brevedad y sencillez, en qué consiste la diálisis.
2. Se le enseñará la sala de diálisis, el monitor, las agujas, el dializador...
3. Se le informará de la necesidad de dejar libre el brazo de la FAVI y sin objetos que lo compriman. Se le dirá cómo lavará el brazo y especialmente la zona de la punción.
4. Se le explicarán los pasos a seguir durante la conexión al monitor, y que sonarán diversas alarmas.
5. Se le instruirá sobre los posibles síntomas que pueden presentarse durante la diálisis: hipotensión, mareos, calambres, cefaleas, y cómo y cuándo debe avisar a la enfermera para que lo atienda.
6. Brevemente se le contarán los cuidados habituales de la fístula.
7. Se darán algunas nociones sobre el peso en diálisis, la dieta y la restricción de líquidos.
8. Se facilitará una Guía donde se le detallen:
  - Nociones sobre la diálisis.
  - Higiene personal.
  - Cuidados del acceso vascular.
  - Fístula nativa.
  - Catéter venoso central.
  - Normas de alimentación, especialmente dirigidas a la sal, potasio y fósforo.
  - Control del peso seco e ingesta de líquidos.
  - Signos de alarma: hiperpotasemia, edema pulmonar, fiebre, síntomas infecciosos.
  - Medicación.
  - Modos y hábitos.
  - Direcciones de contacto.
9. Se explicarán los pasos a seguir para el transporte y los horarios y normas del centro de diálisis que se le asigne al paciente.
10. En caso de necesidad se le facilitará el acceso al Trabajador Social, al apoyo psicológico y apoyo dietético-nutricional, orientador laboral, si fuera preciso a las ayudas prestadas por las asociaciones de enfermos renales.

## **Práctica de Enfermería en Consulta de Trasplante Renal**

El enfoque de la Consulta de Trasplante renal debe estar influenciado por 3 elementos principales:

- La promoción de la autogestión.
- La atención multidisciplinar
- Visión integral del individuo.

La promoción de la autogestión, mediante el empoderamiento del paciente permite mejorar la calidad de la atención y los resultados de salud.

Para el paciente, el trasplante no representa simplemente una solución. Implica una transición a una nueva serie de problemas. Todos estos factores, combinados con problemas personales y psicológicos, pueden tener un gran impacto y deben ser abordados por la Unidad de Trasplante. La perspectiva del paciente es de gran importancia tomarla en consideración. El mejor enfoque es construir una relación con el receptor de trasplante en todo el proceso desarrollando un entorno propicio y de apoyo en el que los pacientes se sientan capaces de discutir los problemas. Tienen importancia las necesidades, perspectivas, experiencias, expectativas, percepciones, creencias, valores, preocupaciones y prioridades de cada paciente.

Así pues, las consultas de enfermería deben configurarse como ese espacio en el que se trate de dar respuesta a las necesidades planteadas por la población desde una perspectiva holística, en la que su participación es fundamental.

### **Objetivos**

La Consulta de Enfermería de Trasplante Renal tiene los siguientes objetivos:

1. La mejora en el control y seguimiento clínico de los enfermos trasplantados renales.
2. La respuesta a las necesidades de salud de los trasplantados renales desde una perspectiva holística.
3. El compromiso del paciente trasplantado en su propio cuidado.
4. La articulación con un equipo de trabajo multidisciplinar

Con objeto de garantizar y mejorar la Gestión y la Coordinación entre AE Y AP, sería recomendable la inclusión de la enfermera gestora de casos que hiciera de enlace entre los dos niveles asistenciales.

## **Anexo II. Atención a la ERC desde los cuidados de enfermería en atención primaria**

En Atención Primaria, los profesionales comunitarios son pieza clave en el manejo del paciente con Enfermedad Renal Crónica (ERC). La visión integral de la persona, su contacto próximo con el paciente y familia, y el conocimiento del entorno comunitario, convierten a estos, en elemento indispensable en esta atención. Su actuación debe encaminarse al manejo adecuado de la enfermedad por parte del paciente y por consiguiente requiere basarse en diferentes puntos:

### **Educación sanitaria y autocuidados**

#### **Plan de cuidados estandarizados en ERC**

## Educación sanitaria y autocuidados

Involucrar al paciente en su autocuidado es imprescindible para lograr un buen control de la enfermedad. Para ello, la enfermera debe dirigir su actividad a conseguir la estabilidad física, promover conductas de salud, e instruirle en la identificación precoz de síntomas o signos de inestabilidad.

A continuación, se exponen los aspectos educativos sobre los que basar la educación sanitaria adecuada y adaptada al paciente con ERC:

- Proporcionar a la persona conocimientos sobre la ERC:
  - Explicar etiología
  - Manifestaciones clínicas y posibles complicaciones
  - Identificar y monitorizar signos y síntomas de descompensación
  - Incidir en concepto de enfermedad crónica y progresiva.
- Informar sobre los factores de riesgo: enfermedad cardiovascular, DM, HTA, obesidad, tabaquismo, dislipemia.
- Tratamiento farmacológico: indicaciones, dosis, efectos secundarios y su correcto uso. Fármacos nefrotóxicos. Implementación de la adherencia.
- Recomendaciones adaptadas a la persona: ejercicio físico, dieta según estadio de ERC, restricción del consumo de alcohol.
- Incidir sobre la importancia de la prevención y promoción de la salud mediante conductas generadoras de salud.
- Identificar el incumplimiento terapéutico, transgresiones dietéticas y hábitos tóxicos como causas de descompensación.
- Favorecer estrategias de afrontamiento de la enfermedad.

## Plan de cuidados estandarizados en ERC

Para elaborar el plan de cuidados adaptado al paciente con ERC, es fundamental realizar una valoración integral del paciente y cuidadora para identificar los posibles diagnósticos de enfermería y establecer así el plan de cuidados a seguir. En este documento se ha seguido el modelo de Patrones Funcionales de M. Gordon.

### **Patrón percepción-manejo de la salud:**

- Valoración de hábitos higiénicos personales, vivienda, vestido.
  - Valoración de su situación inmunológica en relación a: vacunación antineumocócica, antigripal y antitetánica.
  - Valoración del estado de salud:
    - Alergias.
    - Antecedentes de enfermedad: Diabetes Mellitus, HTA, dislipemia, enfermedad cardiovascular.
- Vigilancia de factores de progresión.

– Medicación prescrita: Polimedicación. Valoración de la adherencia mediante test Morisky-Green. Revisión de medicación y uso de fármacos nefrotóxicos: diuréticos ahorradores de potasio, IECAS, ARA II y AINES.

- Valoración de hábitos tóxicos.
- Consumo tabáquico: Test Fagerström.
- Consumo de alcohol: Test Audit, Cage.
- Capacidad de autocuidado: Test Barthel, Lawton-Brody. Implementación del autocuidado. Identificación del cuidador primario.

Diagnóstico de enfermería Nanda	Resultados esperados Noc	Intervenciones de enfermería Nic
00078 Manejo inefectivo del régimen terapéutico	1601 Conducta de cumplimiento 1813 Conocimiento del régimen terapéutico	5602 Enseñanza: proceso de enfermedad 4420 Acuerdo con el paciente 5240 Asesoramiento
00108-9-10 Déficit de autocuidados	0300 Cuidados personales: actividades de la vida diaria	1800 Ayuda en el autocuidado
00099 Mantenimiento inefectivo de la salud	1602 Conducta fomento de la salud 1606 Participación: decisiones sobre asistencia sanitaria	5510 Educación sanitaria 4480 Facilitar la autorresponsabilidad
00126 Conocimientos deficientes	1808 Conocimiento: medicación 1803 Conocimiento: proceso de la enfermedad	5616 Enseñanza: medicamentos prescritos 5520 Facilitar el aprendizaje

#### **Patrón nutricional-metabólico:**

- Alergias e intolerancias alimentarias.
- Examen físico:
  - Peso, talla, IMC. Perímetro abdominal.
  - TA: Si albuminuria importante intentar alcanzar y mantener cifras de TA en valores  $\leq 130/80$  mmHg.
  - Glucemia.
  - Estado de piel y mucosas: coloración, edemas, lesiones, hidratación, temperatura, cicatrización. Presencia de fístula arterio-venosa.
- Valoración de hábitos dietéticos. Encuesta nutricional: consumo y frecuencia de alimentos y líquidos. Dietas especiales: vegetarianas o ricas en creatinina.
- Recomendación de ingesta proteica diaria de 0,8-1 g/kg/día. Restricción de sodio y fósforo en función del grado de ERC. Control del balance hídrico.
- En ERC fase terminal control de sintomatología: náuseas, vómitos, inapetencia, pérdida de peso, edemas, hematomas, fragilidad capilar y ungueal.

Diagnóstico de enfermería Nanda	Resultados esperados Noc	Intervenciones de enfermería Nic
00026 Exceso de volumen de líquidos	0600 Equilibrio hidroelectrolítico y ácido-base 0601 Equilibrio hídrico	2020 Monitorización de electrolitos 4130 Monitorización de líquidos 4170 Manejo de la hipervolemia
00025 Riesgo de desequilibrio de volumen de líquidos		
00024 Perfusion tisular inefectiva: renal	0504 Función renal 0802 Signos vitales	2080 Manejo de líquidos/electrolitos 6680 Monitorización signos vitales
00126 Conocimientos deficientes: alimentación	1802 Conocimiento: dieta	5614 Enseñanza: dieta prescrita 5246 Asesoramiento nutricional
00001 Desequilibrio nutricional: por exceso	1612 Control del peso	1260 Manejo del peso

#### Patrón eliminación:

- Valoración de la función urinaria: número de micciones/día; oliguria, anuria; retención urinaria.
- Características de la orina: hematuria.
- Sistemas de ayuda: cuidados de sondaje vesical y catéter renal percutáneo.

Diagnóstico de enfermería Nanda	Resultados esperados Noc	Intervenciones de enfermería Nic
00016 Deterioro de la eliminación urinaria	0503 Eliminación urinaria	0590 Manejo de la eliminación urinaria 0620 Cuidados de la retención urinaria
00023 Retención urinaria	0503 Eliminación urinaria	0580 Sondaje vesical 0620 Cuidados de la retención urinaria

#### Patrón actividad-ejercicio:

- Valoración del estado cardiovascular: FC, TA.
- Valoración de estilo de vida y tolerancia a la actividad.
- Recomendación de ejercicio físico moderado e individualizado según las características del paciente.

Diagnóstico de enfermería Nanda	Resultados esperados Noc	Intervenciones de enfermería Nic
00168 Sedentarismo	1811 Conocimiento: actividad prescrita	5612 Enseñanza actividad/ejercicio prescrito 0200 Fomento del ejercicio
00092 Intolerancia a la actividad	0005 Tolerancia a la actividad	0140 Fomento de los mecanismos corporales



**Patrón sueño-descanso:**

- Valoración de hábitos de sueño.
- Uso de fármacos para conciliar el sueño.
- Existencia de problemas para conciliar o mantener el sueño: técnicas relajación.
- En enfermedad fase terminal control del insomnio.

Diagnóstico de enfermería Nanda	Resultados esperados Noc	Intervenciones de enfermería Nic
00095 Deterioro del patrón del sueño	0004 Sueño	1850 Fomentar el sueño 6482 Manejo ambiental: comodidad

**Patrón cognitivo-perceptivo:**

- Presencia de alteraciones cognitivas, perceptivas y/o de la conducta.
- Presencia de dolor agudo o crónico.
- En enfermedad terminal control del dolor óseo, articular y/o muscular; estado de confusión.

Diagnóstico de enfermería Nanda	Resultados esperados Noc	Intervenciones de enfermería Nic
00133 Dolor crónico	01605 Control del dolor 1306 Dolor: respuesta psicológica	1400 Manejo del dolor 2400 Asistencia en la analgesia controlada por el paciente

**Patrón autopercepción-autoconcepto:**

- Problemas de autopercepción y autoconcepto.
- Valoración del patrón emocional: escalas Goldberg y Yesavage para ansiedad y depresión.
- Existencia de problemas conductuales.

Diagnóstico de enfermería Nanda	Resultados esperados Noc	Intervenciones de enfermería Nic
00120 Baja autoestima situacional	1501 Ejecución del rol 1205 Autoestima	5230 Aumentar el afrontamiento 5400 Potenciación de la autoestima
00146 Ansiedad	1402 Control de la ansiedad	5820 Disminución de la ansiedad

**Patrón rol-relaciones:**

- Estructura familiar. Rol en la familia. Apoyo familiar.
- Grupo social.
- Situación laboral.

Diagnóstico de enfermería Nanda	Resultados esperados Noc	Intervenciones de enfermería Nic
00061 Cansancio en el rol del cuidador	2508 Bienestar del cuidador familiar	7040 Apoyo al cuidador principal
00055 Desempeño inefectivo del rol	1501 Ejecución del rol	5370 Potenciación de roles

**Patrón adaptación- tolerancia al estrés:**

- Afrontamiento de la enfermedad.
- Valoración de estrategias y resolución de problemas.
- Capacidad de adaptación a los cambios.

<b>Diagnóstico de enfermería Nanda</b>	<b>Resultados esperados Noc</b>	<b>Intervenciones de enfermería Nic</b>
00070 Deterioro de la adaptación: aceptación	1603 Conducta de búsqueda de la salud	4360 Modificación de la conducta

**Patrón valores y creencias:**

- Creencias y/o expectativas en relación a la salud.
- Decisiones acerca de tratamientos, prioridades en salud, vida o muerte.

<b>Diagnóstico de enfermería Nanda</b>	<b>Resultados esperados Noc</b>	<b>Intervenciones de enfermería Nic</b>
00124 Desesperanza	1201 Esperanza 1204 Equilibrio emocional	5310 Dar esperanza 5290 Facilitar el duelo

Fuente: Cristina Obaya. Enfermera, Especialista en Enfermería Familiar y Comunitaria, Vocal de la especialidad en FAECAP.

## 12. Referencias

1. Julián JC, Molinuevo JA, Sánchez JC. La situación laboral del paciente con enfermedad renal crónica en función del tratamiento sustitutivo renal. *Nefrología* 2012; 32(4):439-445 | Doi. 10.3265/Nefrología.pre2012. Apr.11366.  
<http://www.revistanefrologia.com/modules.php?name=articulos&idarticulo=11366&idlangart=ES>
2. Pastor JL, Julián JC. Claves del proceso de información y elección de modalidad de diálisis en pacientes con insuficiencia renal crónica. *Nefrología. Suplemento Extraordinario* 2010; 1(1):15-20 | Doi. 10.3265/SuplementoExtraordinario.pre2010.Jan.10129  
<http://www.revistanefrologia.com/modules.php?name=articulos&idarticulo=10129&idlangart=ES>
3. Perales-Montilla Carmen M., García-León Ana, Reyes-del Paso Gustavo A. Predictores psicosociales de la calidad de vida en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento de hemodiálisis. *Nefrología (Madr.) [revista en la Internet]*. 2012 [citado 2015 Feb 03] ; 32(5): 622-630. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0211-69952012000700009&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0211-69952012000700009&lng=es). <http://dx.doi.org/10.3265/Nefrologia.pre2012.Jun.11447>.
4. Aparicio López Cristina, Fernández Escribano A., Garrido Cantanero G., Luque de Pablos A., Izquierdo García E.. Calidad de vida percibida por niños con enfermedad renal crónica y por sus padres. *Nefrología (Madr.) [revista en la Internet]*. 2010 [citado 2015 Feb 03] ; 30(1): 103-109. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0211-69952010000100013&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0211-69952010000100013&lng=es).
5. MSSSI. Estrategia de abordaje de la Cronicidad  
[http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/ESTRATEGIA\\_ABORDAJE\\_CRONICIDAD.pdf](http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/ESTRATEGIA_ABORDAJE_CRONICIDAD.pdf)
6. I-Wen Wu, Shun-Yin Wang, Kuang-Hung Hsu, Chin-Chan Lee, Chiao-Yin Sun, Chi-Jen Tsai and Mai-Szu Wu. Multidisciplinary predialysis education decreases the incidence of dialysis and reduces mortality—a controlled cohort study based on the NKF/DOQI guidelines. *Nephrol Dial Transplant* (2009) 24: 3426–3433 doi: 10.1093/ndt/gfp259 Advance Access publication 2 June 2009.  
<http://ndt.oxfordjournals.org/content/24/11/3426.full.pdf>
7. Muehrer RJ, Schatell D, Witten B, Gangnon R, Becker BN, Hofmann RM. Factors affecting employment at initiation of dialysis. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2011 Mar; 6(3):489-96. doi: 10.2215/CJN.02550310. Epub 2011 Mar 10.
8. Selgas R, Arrieta J, Serón D, Pérez J y Florés, G. La enfermedad renal avanzada ,en el vértice de las patologías crónicas. Propuesta estratégica. *Sedisa Siglo XXI* Disponible en: <http://www.sedisasigloxxi.com/spip.php?article414>
9. Selgas R. Hospital Universitario La Paz. Propuesta de Inclusión de la Enfermedad Renal Crónica Avanzada (ERCA) en los planes de crónicos de las Comunidades Autónomas. El tratamiento renal sustitutivo. Contribución a la sostenibilidad del sistema sanitario XXXIII jornadas de la Asociación de Economía de la Salud. Santander,18-21 junio.2013. Fundación ALCER y GADDPE (Grupo de Apoyo al Desarrollo de la Diálisis Peritoneal en España).
10. Informe de Diálisis y Trasplante 2012. Registros Autonómicos-de Enfermos Renales-ONT. Registro Español de Enfermos Renales . Disponible en:  
[http://www.senefro.org/modules/webstructure/files/reer\\_datos\\_2012\\_sen\\_bilbao\\_2013.pdf](http://www.senefro.org/modules/webstructure/files/reer_datos_2012_sen_bilbao_2013.pdf)
11. Lorenzo V, Perestelo L, Barroso M, Torres A, Nazco J. [Economic evaluation of haemodialysis. Analysis of cost components based on patientspecific data]. *Nefrología* 2010; 30(4):403-412.

12. Informe anual del registro S.E.N.-O.N.T. 2012. 42 ° Congreso Anual de la SEN. Las Palmas de Gran Canaria. 2012.
13. Pons R, Torregrosa E, Hernandez-Jaras J et al. Estimation of the cost in the pharmacologic treatment of chronic renal failure]. *Nefrología* 2006;26(3):358-364.
14. Francisco ALM. Sostenibilidad y equidad del tratamiento sustitutivo de la función renal en España. *Nefrología* 2011; 31:241-6.
15. Lorenzo V, Pedrosa MI, Santana B, García Z, Barroso M. Análisis de costes y perfil sociocultural del enfermo renal. Impacto de la modalidad de tratamiento. *Nefrología* 2014; 34(4):458-68
16. Arrieta J, Rodríguez-Carmona A, Remon C et al. Cost comparison between haemodialysis and peritoneal dialysis outsourcing agreements. *Nefrología* 32:247-248, 2012
17. Villa G, Rodríguez-Carmona A, Fernández-Ortiz L et al.: Cost analysis of the Spanish renal replacement therapy programme. *Nephrol Dial Transplant* 26:3709-3714, 2011.
18. Grupo de Apoyo al Desarrollo de la Diálisis Peritoneal en España. GADDPE. La diálisis peritoneal en la planificación integral del tratamiento sustitutivo renal. Sociedad Española de nefrología (S.E.N.), GADDPE y Fundación Renal ALCER. [www.alcer.org](http://www.alcer.org)
19. Eficiencia de la diálisis peritoneal frente a hemodiálisis para el tratamiento de la Insuficiencia Renal. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. Escuela Andaluza de Salud Pública. Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales. Junta de Andalucía. Disponible en; [http://www.juntadeandalucia.es/salud/servicios/contenidos/nuevaaetsa/up/Aetsa\\_2010\\_7\\_Dialisis-Peritoneal.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/salud/servicios/contenidos/nuevaaetsa/up/Aetsa_2010_7_Dialisis-Peritoneal.pdf)
20. Ledebro I. The best dialysis therapy?. Results from an international survey among nephrology professionals. *Nephrology Dial Transplant Plus* 2088; 6.40.3.8 )
21. Sánchez JA, Introducción a la enfermedad renal crónica. En. La diálisis peritoneal en la planificación integral del tratamiento sustitutivo renal. SEN. GADDPE. Fundación Alcer. [www.alcer.org](http://www.alcer.org)
22. La situación laboral del paciente con enfermedad renal crónica en función del tratamiento sustitutivo renal. *Nefrología* 2012; 32(4):439-445 | Doi. 10.3265/Nefrologia.pre2012.Apr.11366 ( <http://www.revistanefrologia.com/modules.php?name=articulos&idarticulo=11366&idlangart=ES>
23. KDIGO 2012 (Kidney Disease Improving Global Outcomes) publicadas en 2013 (ref Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO. Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney Int Suppl* 2013; 3:S6-308 y ref
24. Gorostidi M et al.Documento de la Sociedad Española de Nefrología sobre las guías KDIGO para la evaluación y el tratamiento de la enfermedad renal crónica *Nefrología* 2014; 34(3):1-15
25. Otero A, de Francisco A, Gayoso P, García F; on behalf of the EPIRCE Study Group. Prevalence of chronic renal disease in Spain: results of the EPIRCE study. *Nefrología* 2010; 30(1):78-86.,
26. Klahr S, Levey AS, Beck GJ et al. The effects of dietary protein restriction and blood-pressure control on the progression of chronic renal disease. Modification of Diet in Renal Disease Study Group. *N Engl J Med* 1994;330(13):877-884.
27. House AA, Ronco C. The burden of cardiovascular risk in chronic kidney disease and dialysis patients (cardiorenal syndrome type 4). *Contrib Nephrol* 2011;171:50-56.
28. Lovibond K et al. Cost-effectiveness of options for the diagnosis of high blood pressure in primary care: a modelling study. [www.thelancet.com](http://www.thelancet.com) Published online August 24, 2011 DOI:10.1016/S0140-6736(11)61184-7
29. Keith DS Nichols GA, Gullion CM, Brown JB, Smith DH. Longitudinal follow-up and outcomes among a population with chronic kidney disease in a large managed care organization. *Arch Intern Med* 2004; 164(6):659-663
30. Documento de consenso sobre la ERC.27 de noviembre de 2012. SEN, SEH-LELHA, SEEN,SEMI, SED,SEC,SEMG,SEQC,SEMERGEN y SEMFYC.

31. Martínez-Castelao A, Górriz JL, Bover J, et al: "Documento de Consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. NEFROLOGIA 2014; 34(2): 243-262.  
<http://www.revistanefrologia.com/modules.php?name=articulos&idarticulo=12455&idlangart=ES>  
[http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/ESTRATEGIA\\_ABORDAJE\\_CRONICIDAD.pdf](http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/ESTRATEGIA_ABORDAJE_CRONICIDAD.pdf)
32. Levey AS, Stevens LA, Coresh J. Conceptual model of CKD: applications and implications. *Am J Kidney Dis* 2009;53(3 Suppl 3):S4-16.
33. Stevens LA, Coresh J, Greene T, Levey AS. Assessing kidney function--measured and estimated glomerular filtration rate. *N Engl J Med* 2006; 354(23):2473-2483.
34. Práctica Enfermera a pacientes con ERC. SEDEN 2013. Documento de Consenso Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. <http://www.seden.org/eventos.asp?tipo=2&id=411>
35. Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención del SNS <http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/docs/EstrategiaPromocionSaludyPrevencionSNS.pdf>
36. Bañobre A, Vázquez J, Outeiriño S, Rodríguez M, González M, Graña J. Efectividad de la intervención educativa en cuidadores de pacientes dependientes en diálisis y valoración de la carga. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol* 2005; 8 (2): 156/165
37. Huitzache-Martínez ME, Padilla-Aguirre AM. Apoyo educativo de enfermería al cuidador principal del paciente con diálisis peritoneal continua ambulatoria. *Desarrollo Científ Enferm*. Vol. 17 N° 6 Julio, 2009
38. Insuficiencia renal desde Enfermería de Atención Primaria. Faecap 2013. <http://www.faecap.com/pages/index/estrategia-en-enfermedad-renal-cronica>
39. Leiva-Santos J. P et al. Cuidados de soporte renal y cuidados paliativos renales: revisión y propuesta en terapia renal sustitutiva. *Nefrología* 2012; 32 (1):20-7
40. Prieto M (Complejo Asistencial Universitario de León), Quirós P.L. y Remón C (en representación del Grupo "Puesta en marcha de las herramientas de ayuda a la toma de decisión en el tratamiento sustitutivo de la función renal" Garantizar la libre elección del paciente de su TSR mejora la eficiencia. XXXIII jornadas de la Asociación de Economía de la Salud. Santander, 18-21 junio.2013. Fundación ALCER y GADDPE (Grupo de Apoyo al Desarrollo de la Diálisis Peritoneal en España).
41. Claves del proceso de información y elección de modalidad de diálisis en pacientes con insuficiencia renal crónica. *REVISTA ALCER* 151 24/12/09 10:44 Página 10.
42. Pelayos M.P, Martínez S, Portoles J, Gago M.C., Andrés M.M, Gruss E. European Renal Best Practice 2010, guía SEDEN. *Revista SEDEN*:  
<http://scielo.isciii.es/pdf/nefro/v11n1/original4.pdf>
43. Herramienta de ayuda a la toma de decisiones de pacientes susceptibles de diálisis ERC ¿qué tratamiento me conviene?. Informes de evaluación de Tecnologías Sanitarias AETSA 2009/8. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía (AETSA). Consejería de Salud. Junta de Andalucía. Ministerio de Ciencia e Innovación. Instituto de salud Carlos III. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Plan de Calidad Sistema Nacional de Salud. Mayo 2011  
 Disponible en; [http://www.juntadeandalucia.es/salud/sites/csalud/contenidos/Informacion\\_General/p\\_3\\_p\\_3\\_proceso\\_asistenciales\\_integrados/enfermedad\\_renal\\_cronica\\_decisiones/erc\\_decisiones](http://www.juntadeandalucia.es/salud/sites/csalud/contenidos/Informacion_General/p_3_p_3_proceso_asistenciales_integrados/enfermedad_renal_cronica_decisiones/erc_decisiones)
44. Lapi F et al. *BMJ*. Concurrent use of diuretics, angiotensin converting enzyme inhibitors, and angiotensin receptor blockers with non-steroidal anti-inflammatory drugs and risk of acute kidney injury: nested case-control study. *OPEN ACCESS* 2013; 346:e8525 doi: 10.1136 (Published 8 January 2013).
45. CARTA EUROPEA DE LOS DERECHOS DE LOS PACIENTES. Roma, noviembre 2002  
[http://www.cecu.es/campanas/sanidad/European\\_Charter\\_of\\_Patients\\_Rights\\_in\\_Spanish%5B1%5D.pdf](http://www.cecu.es/campanas/sanidad/European_Charter_of_Patients_Rights_in_Spanish%5B1%5D.pdf)

46. Situación laboral y costes indirectos en pacientes con insuficiencia renal: diferencias entre distintas modalidades de tratamiento renal sustitutivo. Juan C. Julián-Mauro, Jesús Cuervo, Pablo Rebollo, Daniel Callejo. 3-341 | Doi. 10.3265/Nefrologia.pre2012.Dec.11767.  
[http://www.revistanefrologia.com/modules.php?name=articulos&d\\_op=&idarticulo=11767&idlangart=ES&preproduccion](http://www.revistanefrologia.com/modules.php?name=articulos&d_op=&idarticulo=11767&idlangart=ES&preproduccion)
47. Alcázar R, Orte L, González Parra E, et al. Documento de consenso S.E.N.-SEMFYC sobre la Enfermedad Renal Crónica. Nefrología 2008; 28(3): 273-282
48. Documento de Consenso para la Atención al Paciente con Enfermedades Crónicas de Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI) y la Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria (SEMFYC):  
<http://www.samfyc.es/pdf/boletin/2011%20semFYC%20SEMI%20DocConsenso%20AtencionPacienteEnfCronicas.pdf>
49. Estrategia de la Enfermedad Renal Crónica de las Islas Baleares 2011-2015. Govern de les Illes Balears. Conselleria de Salut i Consum. Servei de Salut de les Illes Balears.
50. Tratamiento Sustitutivo Renal en Aragón.2011.
51. Blay C, Abilleira I, Busqué A, Fusté y Ledesma A. Enquesta sobre proposta d'ÉCP per a la Malaltia renal crónica (MRC). Document elaborat pel Program de prevenció i atenció a la cronicitat. Versió 2.0 del 8 de juliol de 2013. Pla de Salut 2011-2015. Generalitat de Catalunya. Programa de prevenció y atenció a la cronicitat (PPAC 2013).
52. Proceso Asistencial Integrado: TRATAMIENTO SUSTITUTIVO DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA: DIÁLISIS Y TRASPLANTE RENAL". Edita: Consejería de Salud. Depósito legal: S-512-2005.Disponible en:  
[http://www.csalud.junta-andalucia.es/salud/sites/csalud/contenidos/Informacion\\_General/p\\_3\\_p\\_3\\_procesos\\_asistenciales\\_integrados/pai/tratamiento\\_insuficiencia\\_renal\\_v3?perfil=org](http://www.csalud.junta-andalucia.es/salud/sites/csalud/contenidos/Informacion_General/p_3_p_3_procesos_asistenciales_integrados/pai/tratamiento_insuficiencia_renal_v3?perfil=org)



**GOBIERNO  
DE ESPAÑA**

MINISTERIO DE SANIDAD  
SERVICIOS SOCIALES  
E IGUALDAD