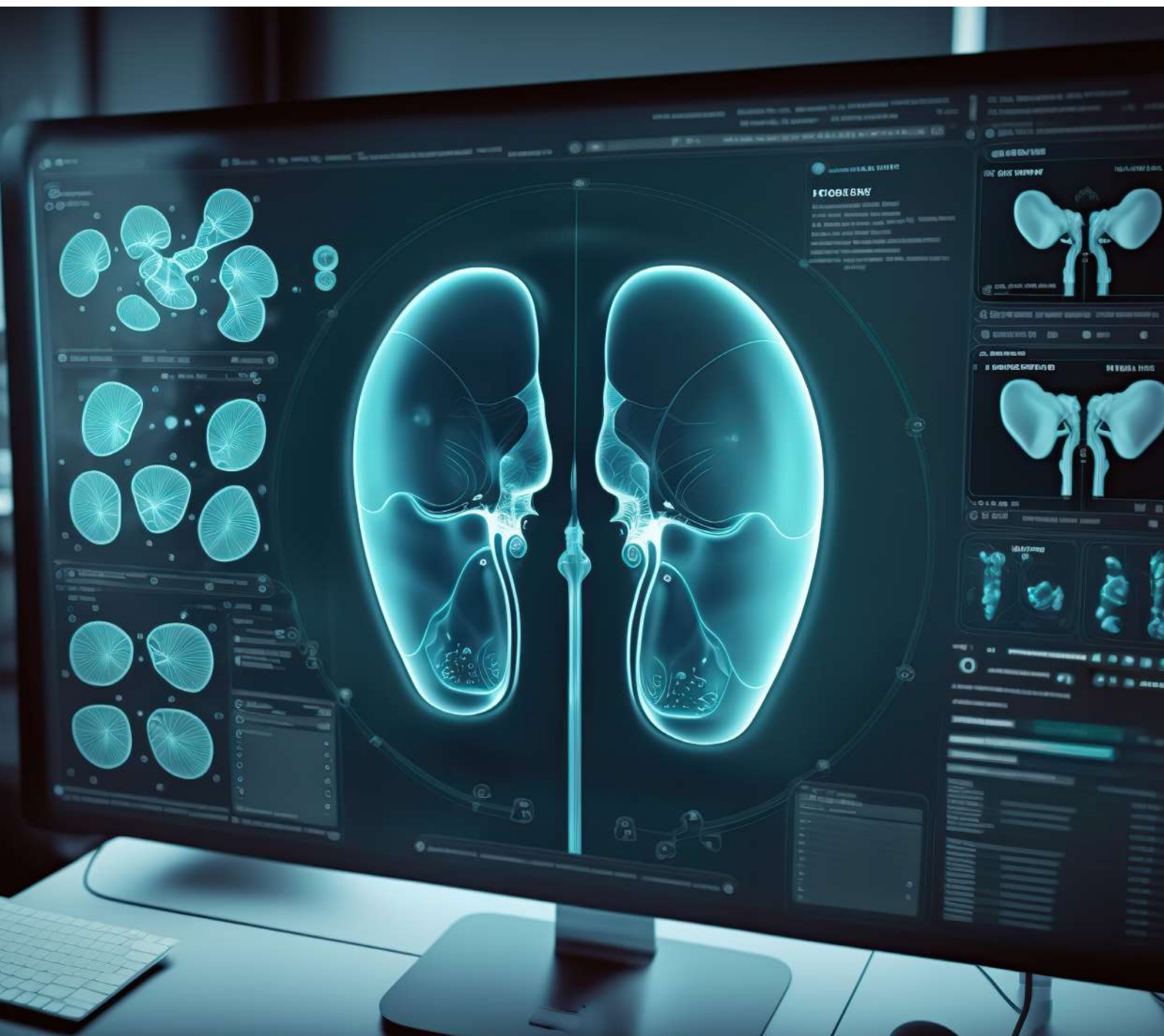


# Proceso Asistencial Integrado

Enfermedad Renal Crónica (ERC)



XUNTA  
DE GALICIA

CONSELLERÍA DE SANIDADE

Servicio Gallego de Salud  
Dirección General de Asistencia Sanitaria  
Subdirección General de Gestión Asistencial e Innovación

Diseño y maquetación: PĒTRI  
Lugar y año de publicación: Santiago de Compostela, 2024

# Proceso Asistencial Integrado

Enfermedad Renal Crónica (ERC)



## 1.1. Relación de acrónimos empleados en este documento

AH	<i>Atención Hospitalaria</i>
AINES	<i>Antiinflamatorios no esteroideos</i>
ALB	<i>Albuminuria</i>
ALB/CR	<i>Cociente albúmina creatinina en orina</i>
AMPA	<i>Automedición de la presión arterial</i>
AP	<i>Atención Primaria</i>
ARA II	<i>Antagonistas de los receptores de la angiotensina II</i>
ARIC	<i>Atherosclerosis Risk in Communities</i>
CA/P	<i>Calcio/Fósforo</i>
CHS	<i>Cardiovascular Health Study</i>
CKD-EPI	<i>Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration</i>
CKD-KFRE	<i>Chronic Kidney Disease – Kidney Failure Risk Equation</i>
CONUT	<i>Control nutricional</i>
CR	<i>Creatinina</i>
CRO	<i>Creatinina en orina</i>
DM	<i>Diabetes mellitus</i>
DM2	<i>Diabetes mellitus tipo 2</i>
DP	<i>Diálisis peritoneal</i>
eGFR	<i>Filtración glomerular estimada</i>
EPIRCE	<i>Estudio Epidemiológico de la Insuficiencia Renal en España</i>
ERC	<i>Enfermedad Renal Crónica</i>
ERCA	<i>Enfermedad Renal Crónica Avanzada</i>
FE	<i>Hierro</i>
FG	<i>Filtrado glomerular</i>
FR	<i>Factores de riesgo</i>
FRCV	<i>Factores de riesgo cardiovasculares</i>
GLP1-RA	<i>Agonista del receptor del péptido 1</i>
GRD	<i>Grupos Relacionados de Diagnóstico</i>
HB	<i>Hemoglobina</i>
HbA1c	<i>Hemoglobina glicosilada</i>
HC	<i>Historia Clínica</i>
HD	<i>Hemodialisis</i>
HTA	<i>Hipertensión arterial</i>

<b>IDPP4</b>	<i>Inhibidores de la dipeptil peptidasa 4</i>
<b>IECAS</b>	<i>Inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina</i>
<b>IMS</b>	<i>Intervención mínima sistematizada</i>
<b>IMC</b>	<i>Índice de masa corporal</i>
<b>ISAT</b>	<i>Índice de saturación de la transferrina</i>
<b>I-SGLT2</b>	<i>Inhibidores del co-transportador 2 de sodio-glucosa</i>
<b>iSRRA</b>	<i>Inhibidores del sistema renina angiotensina aldosterona</i>
<b>KDIGO</b>	<i>kidney Disease: Improving Global Outcomes</i>
<b>LDL</b>	<i>Lipoproteínas de baja densidad</i>
<b>MAP</b>	<i>Médico de Atención Primaria</i>
<b>MAPA</b>	<i>Monitorización ambulatoria de la presión arterial</i>
<b>MDRD-4</b>	<i>Modification of Diet in Renal Disease</i>
<b>MIAL</b>	<i>Microalbuminuria</i>
<b>NICE</b>	<i>National Institute for Health and Care Excellence</i>
<b>P</b>	<i>Fósforo</i>
<b>PA</b>	<i>Presión arterial</i>
<b>PAI</b>	<i>Proceso asistencial integrado</i>
<b>PTH</b>	<i>Hormona paratiroidea</i>
<b>SAN</b>	<i>Síndrome de abstinencia a la nicotina</i>
<b>SEN</b>	<i>Sociedad Española de Nefrología</i>
<b>SERGAS</b>	<i>Servizo Galego de Saúde</i>
<b>SMS</b>	<i>Short message service</i>
<b>SNS</b>	<i>Sistema Nacional de Salud</i>
<b>SSII</b>	<i>Sistemas de información</i>
<b>TRS</b>	<i>Terapia renal sustitutiva</i>
<b>VHB</b>	<i>Virus de la hepatitis B</i>
<b>VHC</b>	<i>Virus de la hepatitis C</i>

## 1.2. Contenido

1.1.	Relación de acrónimos empleados en este documento	4
1.2.	Autores del documento	9
<b>1.</b>	<b>Introducción</b>	<b>11</b>
1.1.	Incidencia y prevalencia de la ERC	12
1.2.	Objetivos del proceso asistencial	12
1.3.	Definición del proceso	13
1.3.1.	Límites del proceso	13
1.4.	Actividades asistenciales	14
<b>2.</b>	<b>Análisis de necesidades y expectativas de los pacientes con ERC</b>	<b>17</b>
2.1.	Voz del paciente	17
2.1.1.	Comunicación	18
2.1.2.	Visitas y administración	19
2.1.3.	Vida con la enfermedad	19
2.1.4.	Calidad de vida y emociones	20
<b>3.</b>	<b>Subproceso de sospecha diagnóstica</b>	<b>23</b>
3.1.	Actividades asistenciales	23
3.1.1.	Detección	23
<b>4.</b>	<b>Subproceso de confirmación diagnóstica</b>	<b>29</b>
4.1.	Consulta de confirmación diagnóstica	29
4.2.	Valoración de los resultados y estadiaje	30
4.2.1.	Estadiaje	30
4.2.2.	Debut y diagnóstico	31
<b>5.</b>	<b>Subproceso de tratamiento</b>	<b>35</b>
5.1.	Medidas no farmacológicas	35
5.1.1.	Identificar los FRCV en la ERC	36
5.1.2.	Revisión y ajuste de la medicación prescrita	38
5.2.	Medidas farmacológicas	39
5.2.1.	Abordaje del tratamiento de la DM2 en la ERC	40
5.2.2.	Tratamiento de la dislipemia y la hiperuricemia	42

5.2.3.	Tratamiento de la anemia	43
5.2.4.	Vacunación	44
5.2.5.	Tabla de los fármacos de dislipemia, hiperuricemia y antiagregantes	44
5.2.6.	Tratamiento sustitutivo renal	46
<b>6.</b>	<b>Subproceso de seguimiento del paciente con ERC</b>	<b>51</b>
6.1.	Actividades asistenciales	51
6.1.1.	Criterios de derivación a Servicio de Nefrología	52
6.1.2.	Establecimiento del seguimiento del paciente con ERC	54
6.1.3.	Frecuencia de visitas según el estadiaje del paciente	55
6.1.4.	Seguimiento desde Atención Primaria	56
6.1.5.	Seguimiento desde el Servicio de Nefrología	58
<b>7.</b>	<b>Subproceso de nutrición</b>	<b>63</b>
7.1.	El papel de la nutrición en pacientes con ERC	63
<b>8.</b>	<b>Subproceso de atención psicológica</b>	<b>71</b>
<b>9.</b>	<b>Subproceso de atención sociosanitaria</b>	<b>77</b>
<b>10.</b>	<b>Indicadores</b>	<b>81</b>
10.1.	Indicadores generales	81
10.2.	Indicadores de proceso	81
10.3.	Indicadores de resultado	82
10.4.	Indicadores de calidad asistencial	82
<b>11.</b>	<b>Anexos</b>	<b>85</b>
11.1.	Algoritmo para la detección precoz de la ERC	85
11.2.	Flujograma - Debut y diagnóstico I	86
11.3.	Flujograma - Debut y diagnóstico II	87
11.4.	Flujograma - Tratamiento I	88
11.5.	Flujograma - Tratamiento II	89
11.6.	Flujograma - Seguimiento I	90
11.7.	Flujograma - Seguimiento II	91
11.8.	Flujograma - Seguimiento III	92
11.9.	Flujograma - Seguimiento IIII	93

11.10. Formación a pacientes I	94
<b>12. Bibliografía</b>	<b>96</b>

### 1.3. Autores del documento

#### COORDINADORES

##### Alonso Fachado, Alfonso

Subdirector General de Gestión Asistencial e Innovación  
Servizo Galego de Saúde

##### Cimadevila Álvarez, Blanca

Jefa del Servicio de Integración Asistencial  
Servizo Galego de Saúde

##### Lomba Otero, Saúl

Técnico IT  
Servizo Galego de Saúde

##### López Pérez, Luis Ricardo

Personal estatutario de Gestión y Servicios  
Servizo Galego de Saúde

##### Rosón Calvo, Benigno

Subdirector General de Sistemas y Tecnologías de la Información  
Servizo Galego de Saúde

##### Santos Guerra, Fernando

Coordinador TIC  
Servizo Galego de Saúde

##### Moares Castiñeiras, Yolanda

Técnica do Servizo de Integración Asistencial  
Servizo Galego de Saúde

#### AUTORES

##### Bouza Piñeiro, Pablo

Jefe del Servicio de Nefrología y Presidente SGAN  
Complejo Hospitalario Universitario Ferrol

##### Calviño Varela, Jesús

Jefe del Servicio de Nefrología  
Hospital Universitario Lucus Augusti

##### Cao Vilariño, Mercedes

Jefe del Servicio de Nefrología  
Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña

##### Cid Conde, Lucía

Farmacia Hospitalaria  
A.S. de Ourense

##### Cuiña Barja, Luz María

Jefe del Servicio de Nefrología  
Complejo Hospitalario Universitario de Pontevedra

##### Lamas Barreiro, José María

Jefe del Servicio de Nefrología  
Complejo Hospitalario Universitario de Vigo

##### López Pérez, María Jesús

Médico de Atención Primaria  
A.S. Ferrol

##### López Álvarez Muiño, Xosé Luis

Médico de Atención Primaria  
C.S. Mariñamansa

##### Otero González, Alfonso

Jefe del Servicio de Nefrología CHUO (1986-2022)  
Complejo Hospitalario Universitario de Ourense

##### Pérez Melón, Cristina

Jefa del Servicio de Nefrología  
Complejo Hospitalario Universitario de Ourense

##### Rey Veiras, Rocío

Enfermería ERCA  
Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela

##### Rodríguez Álvares, Rosa

Médico de Atención Primaria  
C.S. Adormideiras

##### Rodríguez Paz, Domingo Damián

Enfermería de Atención Primaria  
A.S. Santiago

##### Rodríguez -Portugal Parrilla, Elena

Facultativo especialista en Análisis Clínicos

##### Rubial Bernárdez, Félix

Gerente  
A.S. de Ourense

##### Salgado Ferreiro, Rosa María

Enfermería de Atención Primaria  
C.S. Mariñamansa

##### Suárez Vázquez, Delfina

Jefa del Servicio de Análisis Clínicos  
A.S. de Ourense

#### POR PARTE DE ALCER

##### Cruz Ramos, Nuria

Presidenta ALCER Pontevedra  
Vicepresidente Federación ALCER Galicia

##### Saborido Pérez, Alfredo

Vicepresidente ALCER A Coruña  
Secretario Federación ALCER Galicia



---

## 1. Introducción

**La Enfermedad Renal Crónica (ERC) engloba un conjunto de enfermedades heterogéneas que afectan la estructura y función renal.** Se considera ERC, cuando se da una de las siguientes situaciones durante al menos tres meses:

- **FG inferior a 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>.**
- **Lesión renal** (definida por la presencia de anormalidades estructurales o funcionales del riñón, que puedan provocar potencialmente un descenso del FG). 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 a través de técnicas de imagen.

En muchas ocasiones, la presencia de la ERC puede pasar desapercibida o ser ignorada, debido a su escasez de síntomas hasta fases avanzadas, lo que impide la adopción de las medidas necesarias destinadas a frenar la progresión de la enfermedad y el control adecuado de factores de riesgo cardiovascular asociados.

**Identificar en las fases iniciales la enfermedad renal crónica resulta importante** ya que puede llegar a disminuir la velocidad de progresión de la enfermedad, reduciendo la morbilidad vascular asociada y, en caso de llegar a la enfermedad renal crónica avanzada, manejarlos adecuadamente.

## 1.1. Incidencia y prevalencia de la ERC

La incidencia y prevalencia de la ERC aumenta de forma progresiva con el envejecimiento y con el incremento en la prevalencia de los factores de riesgo (FR) como son la enfermedad cardiovascular, la diabetes mellitus (DM), la hipertensión arterial (HTA), la obesidad, el tabaquismo y estatus socioeconómico. En España, según los resultados del estudio EPIRCE (prevalencia de la Insuficiencia renal crónica) se estima que el 10% de la población mayor de 20 años sufre algún grado de ERC, siendo del 6,8% para los estadios 3-5 (3,3% entre 40-64 años y 21,4% mayores de 64 años).

En concreto en Galicia, dentro de la ERC y en el apartado de la TRS (diálisis), la prevalencia es de 1.468 pacientes por millón de habitantes y la incidencia de 167,3 pacientes por millón de población.

**Esta enfermedad supone un importante problema para la Salud Pública** asociado a una mortalidad prematura con implicaciones significativas tanto sociales como económicas. En España, el TRS consume más de 1.800 millones de euros anuales, lo que supone el 2.5% y el 3% del presupuesto del SNS y más del 4% del de Atención Especializada.

En términos económicos **la Enfermedad Renal Crónica Avanzada (ERCA), juntamente con el Trasplante Renal y Diálisis, es extremadamente costosa en recursos materiales**, humanos y económicos, con un crecimiento anual del gasto, superior al 10%. Partiendo del impacto económico del TRS en el año 2010, en España, de 1.829 millones de € se calcula que la población en TRS ha aumentado un 18,4%, por lo que, actualizado, equivaldría a más de 2.289 millones de €. La población actual que se beneficia de la Terapia Renal Sustitutiva es +-0,15 de la población y este pequeño grupo consume entre 2-4% de los presupuestos de los diferentes servicios nacionales de salud.

Es por todo esto, que es recomendable no sólo el diagnóstico y detección precoz de la ERC, sino también **aumentar el grado de conocimiento de la enfermedad por parte de los profesionales sanitarios y mejorar la coordinación multidisciplinar y entre los distintos niveles asistenciales.**

*En Galicia, dentro de la ERC y en el apartado de la TRS (diálisis), la prevalencia es de 1.468 pacientes por millón de habitantes y la incidencia de 167,3 pacientes por millón de población.*

## 1.2. Objetivos del proceso asistencial

El proceso asistencial está dirigido a las personas con riesgo de desarrollar ERC y aquellas que ya la padecen. Se basa en un **enfoque multidisciplinar, que integra los ámbitos de atención sanitaria y social, y centrado en el paciente, tanto en sus necesidades en salud como en sus expectativas.**

El objetivo principal del Proceso Asistencial Integrado de la ERC es

procurar un **abordaje de calidad, centrado en el paciente**, desde que aparecen los FR hasta el inicio de la ERC en cualquiera de sus estadios y durante toda la evolución del proceso clínico.

Los objetivos específicos son:

- **Reducir el impacto de la ERC** en la población de Galicia a través de la detección precoz y del control de la progresión.
- **Aumentar la detección temprana de la ERC**, controlar los factores de riesgo, y reducir la progresión a fases más avanzadas.
- **Favorecer la continuidad asistencial** entre los distintos niveles asistenciales, potenciar y la colaboración entre los diferentes profesionales implicados en el proceso.
- **Aumentar el conocimiento sobre la ERC** entre los profesionales sanitarios de las diferentes especialidades.
- **Mejorar el acceso de los pacientes a una información completa** y de calidad sobre su enfermedad y a un mejor conocimiento de las diferentes alternativas terapéuticas.

El PAI de ERC se establece como un modelo de mejora continua de la calidad. Por lo tanto, este será sometido a revisión anual con el objetivo de evaluar su implantación y definir cuales son las áreas de mejora.

*El objetivo principal del Proceso Asistencial Integrado de la ERC es procurar un abordaje de calidad, centrado en el paciente, desde que aparecen los FR hasta el inicio de la ERC en cualquiera de sus estadios y durante toda la evolución del proceso clínico.*

### 1.3. Definición del proceso

Se puede definir el PAI del paciente con ERC como la secuencia de actuaciones dirigidas a tratar a las personas con ERC en el proceso de detección, debut y diagnóstico, tratamiento y seguimiento.

La ERC se define como la presencia de alteraciones en la estructura o función renal, durante más de tres meses, con implicaciones para la salud. La ERC se clasifica en función de su causa, la categoría del FG y el grado de albuminuria.

#### 1.3.1. Límites del proceso

##### Límite de entrada

**El proceso se inicia con la inclusión de aquellos pacientes que tienen riesgo de desarrollar una ERC a los que se les realiza una primera valoración.** Esta valoración se hace principalmente por Atención Primaria, aunque puede darse el caso de que el paciente entre por Nefrología u otras especialidades.

Con el fin de orientar a los profesionales sobre los factores de riesgo de la ERC, se incluye una lista de los mismos en el PAI, siendo el médico el responsable de la decisión de iniciar su estudio.

Además se pretende utilizar un **algoritmo para la detección precoz de la ERC en sus diferentes grados** en la población mayor de 18 años con especial atención a los pacientes con eGFR > 60, FRCV y riesgo de desarrollar ERC.

#### | Límite de salida

Se considera finalizado el proceso por **Exitus del paciente**.

### 1.4. Actividades asistenciales

A continuación, se detallan las principales actividades asistenciales realizadas en cada subproceso y el profesional involucrado.

Además, se incluye un compendio de fichas con el detalle de cada uno de los subprocesos en el abordaje de la ERC (detección, debut y diagnóstico, tratamiento y seguimiento).

Actividad	Responsable/herramienta
<p><b>Detección</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación de pacientes con eGFR&gt;60, con FRCV y con riesgo de desarrollar ERC.</li> <li>Detección precoz de la ERC con eGFR&lt;60, con FR y riesgo de progresión.</li> <li>Control y seguimiento de ambos grupos.</li> </ul>	<p>Médico o enfermera de cualquier ámbito asistencial (mediante el algoritmo en IANUS para la detección precoz de la ERC).</p>
<p><b>Debut y diagnóstico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Primera consulta</li> <li>Valoración de los resultados y confirmación diagnóstica y estadaje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Médico y enfermera de Atención Primaria y Nefrología.</li> </ul>
<p><b>Tratamiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aproximación terapéutica medidas no farmacológicas.</li> <li>Aproximación terapéutica medidas farmacológicas.</li> <li>Aproximación terapéutica - Otras actividades en el tratamiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Médico y enfermera de Atención Primaria</li> <li>Nefrólogo y enfermera (Consulta general y ERCA)</li> <li>Trabajador social de AP-AH</li> <li>Nutricionista</li> <li>Psicólogo</li> <li>Equipo de soporte de cuidados paliativos.</li> </ul>

<b>Seguimiento</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Seguimiento desde Atención Primaria.</li><li>• Seguimiento desde Nefrología.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Médico y enfermera de Atención Primaria y Nefrología</li><li>• Trabajador social de AP-AH</li><li>• Nutricionista</li><li>• Psicólogo</li></ul>



---

## 2. Análisis de necesidades y expectativas de los pacientes con ERC

### 2.1. Voz del paciente

**El PAI de la ERC del SERGAS se ha diseñado incorporando la voz del paciente en el centro del modelo** de abordaje de la patología.

Para ello se realizaron dos focus groups en los que participaron tanto pacientes con ERC avanzada, como profesionales de la Asociación de Pacientes ALCER de todas las áreas sanitarias de Galicia. Las dos sesiones de focus group fueron de 2 horas de duración y siguieron la siguiente metodología:

#### Primera reunión

Se realizó el día 24/05/2022: En esta reunión participaron 7 pacientes representantes de todas las áreas sanitarias de Galicia, así como un representante de la Asociación de Pacientes ALCER. En la reunión, los pacientes compartieron su visión sobre los ámbitos de Comunicación y Visitas y administración durante el abordaje de la enfermedad.

#### Comunicación

*Todas las interacciones que tiene el paciente con profesional sanitario durante todo el proceso asistencial.*

#### Visitas y administración

*Realización y gestión de las citas médicas del paciente a lo largo del proceso asistencial.*

## Segunda reunión

Se realizó el día 06/06/2022. En esta reunión participaron 6 pacientes representantes de casi todas las áreas sanitarias de Galicia, así como un representante de la Asociación de Pacientes ALCER. En esta reunión los pacientes compartieron su visión sobre los ámbitos de Vida con la Enfermedad y Calidad de vida y emociones.

### Vida con la enfermedad

*Impacto de la patología en el ámbito laboral, social y familiar de la vida del paciente.*

### Calidad de vida y emociones

*Impactos de la sintomatología de la ERC en la calidad de vida.  
Percepción de la ERC y gestión emocional del paciente y familia.*

Asimismo, a lo largo del proceso de caracterización del PAI, además de los perfiles sanitarios acudieron representantes de ALCER a las reuniones de trabajo, aportando su visión a lo largo de todo el proceso.

## 2.1.1. Comunicación

### Detección

- Abordar la **prevención y detección precoz**.

### Debut y diagnóstico

- **Estandarizar los criterios del modelo de abordaje** (técnico y emocional) y humanización de la comunicación en Galicia adaptado a los diferentes perfiles de pacientes
- **Mejorar la comunicación**, fomentando la comunicación largoplacista del pronóstico de esta manera evitar la inseguridad y miedo en relación al futuro del paciente a lo largo de los años
- **Reforzar la comunicación de la enfermedad y opciones del paciente**. Reducir el impacto en la calidad de vida y pronóstico de la enfermedad en relación a los retos iniciales identificados, factibilidad y posibles estrategias para su incorporación y acceso a la actividad asistencial real.

## | Tratamiento

- **Adaptar el sistema sanitario a las necesidades del paciente** (abordaje del paciente agudo vs. paciente crónico).
- **Potenciar un abordaje específico para el paciente frágil y mayor.** De esta manera, fomentar un mayor conocimiento de la situación en la que se encuentran.
- **Conseguir un abordaje multidisciplinar** en el que los profesionales sanitarios involucrados en el abordaje del paciente (Nefrología, Enfermería, Psicología, otras especialidades, etc).
- **Asegurar criterios de privacidad** durante la comunicación de información del paciente en la sala de diálisis.
- **Incluir la visión del paciente** en el centro de las decisiones del SERGAS.

## | Seguimiento

- **Fomentar la humanización y el abordaje emocional** dentro del ámbito sanitario como parte fundamental del seguimiento de la enfermedad.

### ■ 2.1.2. Visitas y administración

## | Tratamiento

- **Fomentar un modelo de atención individualizado y personalizado** de acuerdo a la situación clínica y psicosocial del paciente.
- **Implementar la figura del nefrólogo de referencia.**

## | Seguimiento

- **Asegurar la equidad de la asistencia** y la necesidad de implementar un sistema de telemedicina y telemonitorización para el seguimiento de los pacientes según las capacidades tecnológicas de estos.
- **Evaluar el cumplimiento de los derechos y deberes del paciente** en la práctica clínica.

### ■ 2.1.3. Vida con la enfermedad

## | Debut y diagnóstico

- **Potenciar la concienciación de la población general** sobre la vida con la ERC, con el fin de evitar situaciones de exclusión, rechazo, pérdida de amigos o parejas, etc.

## | Tratamiento

- **Facilitar el transporte y desplazamiento de los pacientes en hemodiálisis** (adecuar horarios, disminuir tiempos de espera, etc...).
- **Proporcionar información de valor** en la comunicación de las técnicas domiciliarias que se ponen a disposición del paciente.

## | Seguimiento

- **Adecuar el abordaje de la ERC** con el proyecto de vida del paciente.

### ■ 2.1.4. Calidad de vida y emociones

## | Tratamiento

- **Comunicar los posibles efectos adversos derivados de la medicación**, con el objetivo de disminuir las situaciones de incertidumbre para el paciente.
- **Potenciar la creación y entrega de material formativo e informativo** actualizado.
- **Fomentar un abordaje integral en las consultas de ERCA** con nutricionista, psicólogo y trabajador social que acompañe tanto al paciente como a su entorno.

## | Seguimiento

- **Fomentar la empatía y el acompañamiento** por parte de los profesionales sanitarios con los pacientes.
- **Necesidad de fomentar el acompañamiento individualizado** del paciente.
- **Contemplar el abordaje emocional y psicológico en la asistencia sanitaria** así como de la importancia de proporcionar apoyo al cuidador/familiar, emocional, físico y fomentar colectivos de iguales.
- En caso necesario, **ofrecer una consulta con los servicios de ginecología** con el fin de ayudar en la toma de decisiones en relación a la maternidad.

*Contemplar el abordaje emocional y psicológico en la asistencia sanitaria así como de la importancia de proporcionar apoyo al cuidador/familiar, emocional, físico y fomentar colectivos de iguales.*





---

### 3. Subproceso de sospecha diagnóstica

---

#### 3.1. Actividades asistenciales

##### 3.1.1. Detección

En Galicia, una de las principales estrategias a desplegar es la **implementación de un algoritmo que permita la detección precoz de los pacientes con ERC a través de la lectura de la información de la HC en IANUS** y mediante un sistema inteligente se genere un sistema de listas de trabajo al Equipo de Atención Primaria. Esta implementación se validará en los pilotos de soluciones prácticas, analizando también su impacto asistencial.

A continuación, se presenta en detalle las **principales actuaciones asistenciales que se realizan en el subproceso de detección:**

- **Identificación de pacientes** con eGFR>60, con FRCV y con riesgo de desarrollar ERC.
- **Detección precoz de la ERC** en las personas con eFGR<60, con FR y riesgo de progresión.
- **Control y seguimiento** de ambos grupos y sus FR: control y seguimiento activo de ambos grupos de pacientes.

#### OBJETIVOS

Identificar precozmente a los pacientes que con eGFR>60 y con

FRCV, tienen riesgo alto de desarrollar ERC.

### QUIÉN

Médico y enfermera de cualquier nivel asistencial.

### CUÁNDO

En consulta de AP o AH las personas que cumplen algún tipo de FR. Con la ayuda de algoritmo automatizado en la historia clínica electrónica, IANUS.

### A QUIÉN

De la extracción del algoritmo, donde la lectura comprueba toda al población de IANUS, se detecta a los pacientes con eGFR>60 con altos FRCV de la ERC de aquellos colectivos con factores de riesgo, por ejemplo:

- **HTA**
- **Diabetes Mellitus tipo 2**
- **Enfermedad cardiovascular establecida**
- **Personas mayores de 60 años**
- **Obesidad (Índice de masa corporal (IMC) > 30kg/ m<sup>2</sup>)**
- **Diabetes Mellitus tipo 1 con más de 5 años de evolución**
- **Tabaquismo y estatus socioeconómico**

Adicionalmente a considerar:

- **Familiares de primer grado** de pacientes con enfermedad renal o con enfermedades renales hereditarias (poliquistosis, síndrome de Alport, nefropatías intersticiales, litiasis).
- **Enfermedades obstructivas del tracto urinario.**
- **Pacientes en tratamiento prolongado con ciertos fármacos** (litio, mesalazina, anticalcineurínicos, antiinflamatorios no esteroideos (AINES), etc.).
- **Sujetos con otros factores de riesgo de enfermedad cardiovascular** (hiperlipidemia, obesidad, síndrome metabólico, fumadores).
- **Antecedentes de Insuficiencia renal aguda.**
- **Pacientes con infecciones crónicas, enfermedades autoinmunes y neoplasias.**

### CÓMO I

La detección se hará mediante la realización de pruebas analíticas en sangre y orina. Solicitar la determinación de la creatinina

*En Galicia, una de las principales estrategias a desplegar es la implementación de un algoritmo que permita la detección precoz de los pacientes con ERC a través de la lectura de la información de la HC en IANUS.*

sérica y la correspondiente estimación del filtrado glomerular (FG), junto con la determinación del Cociente Albumina/Creatinina (Alb/Cr) en una muestra aislada de orina y el análisis del sedimento urinario.

### Creatinina en sangre

**Hay que estimar siempre el FG**, siendo aconsejable utilizar la fórmula CKD-KFRE que precisa determinación de creatinina por métodos enzimáticos. Si no es posible, estimar el FG mediante la fórmula MDRD-4.

**Tener en cuenta que la creatinina debe de ser estable** y que no se puede aplicar en caso de Insuficiencia renal aguda ni embarazo.

### Albuminuria (Alb/Cr >30mg/g)

**Para considerar el resultado como positivo hay que confirmarlo** (dos valores elevados en tres muestras en un intervalo máximo de 3-6 meses). El Alb/Cr puede estar elevado transitoriamente por la presencia de: infección activa, síndrome febril agudo, Insuficiencia cardiaca congestiva, hiperglucemia marcada, HTA grave, piuria/bacteriuria, ejercicio físico intenso.

### Análisis y sedimento de orina (y cultivo si procede)

**Valorar la presencia de hematuria y/o leucocituria durante más de 3 meses** y descartar causas urológicas y/o infección urinaria.

En prevención cardiovascular, como se comenta más adelante, se podría recomendar la utilización de la Guía Shape que incluye la lesión arterioesclerótica subclínica.

## CÓMO II

**Tener en cuenta que el uso de ecuaciones CKD-EPI para estimar el FG es inadecuado en una serie de situaciones clínicas** como las siguientes:

- Personas con peso corporal extremo  $IMC < 19 \text{ kg/m}^2$  o  $> 35 \text{ kg/m}^2$ .
- Personas que siguen dietas especiales (vegetarianos estrictos, suplementos de creatinina) o con malnutrición.
- Personas con alteraciones de la masa muscular (amputaciones, pérdida de masa muscular, enfermedades musculares o parálisis).
- Edad <18 años.
- Enfermedad hepática grave, edema generalizado o ascitis.
- Mujeres embarazadas.
- Casos de fracaso renal agudo o de empeoramiento transitorio de la función renal en pacientes con ERC.

- » **En pacientes con sospecha diagnóstica de ERC**, repetir la determinación del FG en un periodo no inferior a 3 meses para descartar deterioro renal agudo por factores exógenos y/o cualquier fármaco que afecte a la hemodinámica glomerular. Si la situación clínica lo indica, podría repetirse en un periodo inferior a 3 meses.
- » Por otro lado, **para facilitar el proceso de detección precoz, se contará con un algoritmo, que se implementará en IANUS** (Anexo A) a través del análisis de una serie de variables de la HC de los pacientes del SERGAS. El algoritmo va asociado a un sistema de listas de trabajo al Equipo de Atención Primaria.





---

## 4. Subproceso de confirmación diagnóstica

### 4.1. Consulta de confirmación diagnóstica

#### OBJETIVOS

Anamnesis y exploración del paciente para identificar si se trata de una ERC o de una insuficiencia renal aguda.

#### QUIÉN

Médico de Atención Primaria y Nefrología y otros profesionales que puedan detectar ERC como Medicina Interna, Cardiología...

#### CUÁNDO

Tras la confirmación diagnóstica.

#### CÓMO

En el caso de que el paciente esté incluido en el listado de pacientes identificados positivamente por el algoritmo, se realizarán las siguientes actuaciones:

Confirmar que los datos son correctos. Una vez confirmados, citarlos en consulta y:

1. **Revisar HC, antecedentes e historia familiar.**

**2. Exploración física.****3. Revisar factores de riesgo de ERC:**

- Hipertensión
- Diabetes
- Riesgo cardiovascular (obesidad)
- Tabaquismo
- Dislipidemia
- Status socioeconómico

**4. Solicitar pruebas diagnósticas (además de las estándar):**

- Filtrado glomerular
- Alb/Cr
- Sedimento en orina

**4.2. Valoración de los resultados y estadiaje****OBJETIVOS**

Establecer el daño renal existente en el paciente, el estadio en el que se encuentra la enfermedad y el riesgo de progresión de la ERC, y descartar que sea insuficiencia renal aguda.

**QUIÉN**

Atención Primaria y Atención Hospitalaria.

**CUÁNDO**

Tras la obtención de los resultados de las pruebas diagnósticas.

**CÓMO**

La comunicación de resultados será realizada mediante citación en consulta presencial programada en la consulta de su médico de familia.

Las actividades a realizar por el clínico son las siguientes:

- Evaluar el resultado de las pruebas diagnósticas y sintomatología del paciente.
- Evaluar el riesgo de progresión (anexo B).
- Estadiar al paciente en función de su categoría de riesgo.

**4.2.1. Estadiaje****CÓMO**

Para clasificar a los pacientes con ERC se necesita conocer los valores de FG y de albuminuria del paciente:

## Valores de FG

Los valores de FG permiten clasificar al paciente del estadio G1 al G5:

- **Estadio G1:** FG > 90 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> (precisa ecuación CKD-EPI para estimar el FG)
- **Estadio G2:** FG 60-89 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> (precisa ecuación CKD-EPI para estimar el FG)
- **Estadio G3a:** FG 45-59 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>
- **Estadio G3b:** FG 30-44 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>
- **Estadio G4:** FG 15-29 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>
- **Estadio G5:** FG < 15 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>

## Valores de albuminuria

Los valores de albuminuria permiten clasificar al paciente del estadio A1 al A3

- **Estadio A1:** albuminuria < 30 mg/g
- **Estadio A2:** albuminuria 30-300 mg/g
- **Estadio A3:** albuminuria > 300 mg/g

Actualmente para la estimación pronóstica del paciente se contempla una división de 6 categorías de riesgo en función del FG (G1-G5) que se complementan con 3 categorías de riesgo según los valores de albuminuria.

### Clasificación del paciente según el FG y la Albuminuria

KDIGO 2012 Filtrado glomerular Categorías, descripción y rangos (ml/min/1,73 m <sup>2</sup> )			Albuminuria		
			Categorías, descripción y rangos		
			A1	A2	A3
			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.

## 4.2.2. Debut y diagnóstico

## CÓMO

A raíz de los valores de FG y Albuminuria se pueden distinguir 18 categorías de pacientes.

Categorías de pacientes	
<b>Estadio 1</b> <30 mg/g	<b>Estadio 3b</b> <30 mg/g
<b>Estadio 1</b> 30-300 mg/g	<b>Estadio 3b</b> 30-300 mg/g
<b>Estadio 1</b> >300 mg/g	<b>Estadio 3b</b> >300 mg/g
<b>Estadio 2</b> <30 mg/g	<b>Estadio 4</b> <30 mg/g
<b>Estadio 2</b> 30-300 mg/g	<b>Estadio 4</b> 30-300 mg/g
<b>Estadio 2</b> >300 mg/g	<b>Estadio 4</b> >300 mg/g
<b>Estadio 3a</b> <30 mg/g	<b>Estadio 5</b> <30 mg/g
<b>Estadio 3a</b> 30-300 mg/g	<b>Estadio 5</b> 30-300 mg/g
<b>Estadio 3a</b> >300 mg/g	<b>Estadio 5</b> >300 mg/g

- **En caso de manejar desde Atención Primaria pacientes en estadios 3b con proteinuria, se recomienda individualizar el caso para realizar una posible e-interconsulta con Nefrología** y evaluar el caso. Es importante la individualización en función de la edad y en los casos de función renal estable con diagnóstico de alta probabilidad de Nefropatía diabética o nefroesclerosis.
- **Pacientes con estadio 1 y 2 y Alb >300 derivar a Nefrología.** Considerar también la e-interconsulta inicial.
- **Pacientes 3a y 3b frágiles con comorbilidad realizar seguimiento compartido entre AP y Nefrología.** Si la función renal es estable considerar seguimiento con las especialidades que tratan las causas de su fragilidad: Neumología, Cardiología, Geriátrica, Endocrino, Medicina Interna, Oncología, Hematología, etc. Salvo problemas metabólicos, anemia o congestión secundarias a su ERC.
  - » En cualquier caso, la derivación final de los pacientes se hará tras un análisis individual basado en estos criterios de derivación establecidos en este Proceso asistencial.
  - » Finalmente informar al paciente del diagnóstico de ERC mediante un lenguaje claro y sencillo, dejando un tiempo posterior para aclarar las dudas que el paciente pueda tener.





---

## 5. Subproceso de tratamiento

El tratamiento, acompañado de cambios en el hábito y estilo de vida pueden ayudar a mantener al paciente en un buen estado.

Las fichas de actividades que se encuentran en el subproceso de Tratamiento son las siguientes:

- **Medidas no farmacológicas:** todas las actividades no farmacológicas que realizan los profesionales sanitarios con el paciente durante el subproceso de tratamiento.
- **Medidas farmacológicas:** las actuaciones asistenciales relacionadas con la aproximación terapéutica y estadiaje.
- **Terapia renal sustitutiva (TRS).**

Además, en esta sección se detallan los criterios de derivación a Nefrología en caso de ser necesario.

---

### 5.1. Medidas no farmacológicas

#### OBJETIVOS

- **Reducir la progresión de la enfermedad** y conseguir el manejo de las comorbilidades existentes.
- **Controlar las complicaciones** que puedan surgir como consecuencia de la evolución de la enfermedad.
- **Fomentar el autocuidado** de la patología por parte del paciente.

## QUIÉN

Atención Primaria (enfermera y médico) y Atención Hospitalaria (enfermera, Nefrología y consulta de ERCA).

## CÓMO

*El tratamiento, acompañado de cambios en el hábito y estilo de vida pueden ayudar a mantener al paciente en un buen estado.*

- Identificar **signos de alarma** y controlar **FRCV** asociados:
  - **Recomendar mantener una adecuada salud bucodental y la revisión regular del estado de la cavidad oral.** De acuerdo con la condición clínica del paciente.
  - **Valorar la sarcopenia** (especialmente en personas >80 años).
  - **Realizar la educación terapéutica, control y Plan de cuidados** (ver Anexo).

### Revisar hábitos higiénico-dietéticos. Actitudes y estilo de vida:

- **Hábitos dietéticos:** orientar al paciente sobre el tipo de dieta a seguir según el FG:
- **ERC 1-3:** Se recomienda dieta hiposódica en caso de HTA.
- **ERC 4-5:** Recomendaciones dietéticas sobre sodio, fósforo y potasio, limitando los mismos en la dieta, si procede. Así mismo, en general, se recomienda evitar dietas ricas en proteínas y suplementos alimenticios/dietéticos, salvo los formulados específicamente para esta población.
  - » En todos, se recomienda evitar el sobrepeso u obesidad, teniendo en cuenta que las necesidades energéticas son similares a la población general.
  - » La valoración nutricional se hace a partir de parámetros muy sencillos como colesterol total, linfocitos y albúmina. Escala nutricional CONUT.
- **Hábito tabáquico:** en todo paciente con ERC preguntar por el consumo de tabaco en consulta (tanto en Atención Primaria como Hospitalaria). En los pacientes fumadores aconsejar la deshabituación haciendo énfasis en los beneficios esperados individuales. Informar de las posibles ayudas y existencia de herramientas de consulta, Plan Inspira Saúde.
- Aconsejar la **abstinencia de alcohol**.
- **Ejercicio físico:** Como norma general se recomienda 30-60 minutos de ejercicio físico aeróbico.

## 5.1.1. Identificar los FRCV en la ERC

### CÓMO

## Identificar los signos de alarma y controlar FRCV asociados:

### Control de presión arterial

**Controlar la PA y ajustar el tratamiento con el objetivo de control tensional general 140/90 mmHg si el cociente albúmina/creatinina es <30mg/g.** Si dicho cociente es mayor o igual que 30 mg/g se sugiere un objetivo más estricto de 130/80 mmHg. En la mayoría de los casos será necesario asociar dos fármacos o más para alcanzar estos objetivos.

La guía NICE en HTA insiste en la obligatoriedad de MAPA y AMPA para el diagnóstico y seguimiento de la HTA, especialmente cuando se evidencie que existe reacción de alerta de la PA y la necesidad de la detección de la arterioesclerosis subclínica.

**En pacientes de edad avanzada esta medida será objeto de una prudente y cuidada individualización.**

Así mismo, en caso de albuminuria moderada (estadios A1 y A2) el paciente puede recibir como antihipertensivo un IECA o ARAll, si no existe contraindicación, y con los controles adecuados.

### Control glucémico en pacientes con diabetes

Como objetivo general en los pacientes con **DM2 y ERC se recomienda una HbA1c < 7%**, aunque cada vez se enfatiza más en la necesidad de individualizar los objetivos de HbA1c en función de las características clínicas y psicosociales del paciente.

**En los pacientes con DM2 de corta evolución, sin comorbilidad importante asociada, con bajo riesgo de hipoglucemia y con buena expectativa de vida, es recomendable un control glucémico más intensivo**, especialmente si presentan microalbuminuria. Por el contrario, en **pacientes con DM2 de larga duración, con comorbilidad importante, marcado riesgo de episodios de hipoglucemia, alto riesgo vascular o corta expectativa de vida se recomienda un control glucémico menos intensivo.**

### Control de la dislipidemia

Los pacientes con ERC deben considerarse de **alto riesgo cardiovascular si FG 30-59 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>** y de **muy alto riesgo cardiovascular si FG <30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>.**

### Tratamiento de la hiperuricemia

Importante su control por su impacto clínico variable: artritis gotosa aguda, gota tofácea, la nefrolitiasis úrica, la nefropatía aguda por ácido úrico y la nefropatía crónica por ácido úrico.

## 5.1.2. Revisión y ajuste de la medicación prescrita

### OBJETIVOS

Reducir la progresión de la enfermedad y conseguir el manejo de las comorbilidades existentes. En este apartado se contará con la ayuda del algoritmo implementado en IANUS.

### QUIÉN

Atención Primaria y Atención Hospitalaria.

### CUÁNDO

Cuando se haya confirmado el diagnóstico y establecido la clasificación del paciente con ERC.

### CÓMO

#### | Atención Primaria

##### **Abordaje desde Atención Primaria para pacientes en estadios:**

- Estadio 1,2,3a <30 mg/g
- Estadio 1,2,3a 30-300 mg/g

#### | Atención Hospitalaria

##### **Abordaje desde Atención Hospitalaria para pacientes en estadios:**

- Estadio 1,2,3a >300 mg/g
- Estadio 3b,4,5 <30 mg/g
- Estadio 3b,4,5 30-300 mg/g
- Estadio 3b,4,5 >300 mg/g

##### **Se realizan las siguientes actividades:**

- **Revisión de medicación que está recibiendo el paciente.** Actualizar la medicación anulada,
- **Ajuste de la medicación a la función renal,**
- **Análisis de sangre y orina en cada revisión a partir de ERC 3.**

**En ERC 3-5, evitar la utilización de AINEs, antidiabéticos orales de eliminación renal a dosis no adecuadas y contrastes yodados.** Valorar siempre beneficio-riesgo. Si son necesarios utilizar protocolos de nefroprofilaxis.

**Evitar el gadolinio en pacientes con  $FG < 30 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ , ya que está contraindicado por riesgo de fibrosis nefrogénica.**

Si se inicia tratamiento con IECA, ARAlI. No se deben suspender los iSRAA si aumenta levemente la creatinina y disminuye el FG. Al introducir el fármaco, debe vigilarse la creatinina sérica siete a 10 días después del inicio: elevaciones de hasta un 20-30% si permanecen estables, son tolerables, dados sus beneficios antiproteinúricos/cardio y nefroprotectores. Además se debe de monitorizar la función renal de manera periódica especialmente si los paciente están a tratamiento con AINEs. Así mismo, este tipo de medicación está contraindicada en mujeres embarazadas, por lo que si se pauta a una mujer en edad fértil, se le debe recordar que debe usar métodos anticonceptivos y suspender esta medicación con antelación, antes de planificar el embarazo.

## 5.2. Medidas farmacológicas

### CÓMO

**Precaución en pacientes con ERC 3 en tratamiento con espironolactona, eplerenona u otros diuréticos ahorradores de potasio por riesgo de hiperpotasemia y agudización de su ERC de base,** especialmente en aquellos pacientes que reciben concomitante tratamiento con IECA, ARAlI o AINEs. Se recomienda monitorizar potasio sérico y creatinina plasmática si su uso es imprescindible. Si el potasio sérico es  $>5$  mEq/L y/o ERC4-5 está contraindicado su uso.

**Precaución con soluciones osmóticas y laxantes,** especialmente si se usan como preparación para estudios endoscópicos y/o radiológicos, ya que pueden producir una depleción de volumen y agravar una enfermedad renal crónica establecida. Evitar enemas con fosfatos con filtrados bajos ( $< 25-30$ ) porque pueden absorberse y ser tóxicos en estos pacientes.

**En el control de la hiperpotasemia,** además de las resinas de intercambio iónico, **recientemente se han desarrollado dos nuevos quelantes del potasio (el ciclosilicato de sodio y zirconio, y el patiromer), que ofrecen una buena tolerancia y eficacia.** En el manejo agudo, las guías KDIGO 2020 en el ámbito de urgencias, recomiendan como complemento a la terapia de rescate al ciclosilicato de sodio y zirconio por su inicio rápido de acción.

En otros fármacos protectores del riñón, en pacientes con diabetes/sin diabetes, nos encontramos a las **gliflozinas** que enlentecen la progresión de la enfermedad renal. **Empagliflozina** demostró nefroprotección y redujo la hospitalización por cualquier causa. **Dapagliflozina,** demostró nefroprotección y la reducción de la mortalidad por todas las causas.

**En estadios 1, 2 y 3a se recomienda una frecuencia de visitas rutinarias a Atención Primaria, y las siguientes a valorar después de esta primera. En estadios 3b, 4-5, frecuencia individualizada después de la primera visita.** Se recomienda que incluya hemograma,

*En estadios 1, 2 y 3a se recomienda una frecuencia de visitas rutinarias a Atención Primaria, y las siguientes a valorar después de esta primera. En estadios 3b, 4-5, frecuencia individualizada después de la primera visita.*

concentración sérica de glucosa (HbA1c si diabetes mellitus), creatinina, urea ion sodio, ion potasio, calcio, fosfato, albúmina y colesterol. FG estimado mediante una ecuación, cociente Albumina/creatinina determinado en la primera orina de la mañana.

### 5.2.1. Abordaje del tratamiento de la DM2 en la ERC

**Reducir la dosis de metformina cuando el FG esté entre el 30 y 45 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> y no utilizarla cuando sea inferior a 30 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>.**

**Suspender temporalmente la metformina ante circunstancias que pongan en riesgo la función renal** (vómitos/diarrea, radiocontrastes, cirugía mayor, uso de AINEs o diuréticos), dado el riesgo de acidosis láctica.

La **repaglinida** puede utilizarse con cualquier grado de Insuficiencia renal, incluso en pacientes con diálisis. Sin embargo es recomendable iniciar el tratamiento con una dosis baja.

Las **gliptinas** (inhibidores de la DPP4) son fármacos que han demostrado ser eficaces y seguros en pacientes con ERC. Requieren ajuste de dosis con FG < 50 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> a excepción de la linagliptina, y aunque pueden emplearse en casos de ERC avanzada o terminal, la experiencia de uso en estos casos es aún limitada.

La **insulina** se puede usar en cualquier estadio de la ERC, teniendo en cuenta que con FG 1-50 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> es preciso reducir al 75% de la dosis basal, y si el FG < 10 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> se reducirá al 50% de la dosis prediálisis, siempre con una monitorización estrecha de las glucemias.

**El riesgo de la hipoglucemia por sulfonilureas se incrementa en pacientes con ERC**, por lo que en general su uso no es recomendable, y debería limitarse a pacientes con FG > 45 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>.

Aunque la pioglitazona puede utilizarse en cualquier grado de ERC, sus efectos adversos (edema, Insuficiencia cardiaca, fracturas, riesgo de carcinoma de vejiga) limitan su indicación en estos pacientes con FG < 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> y evitarla cuando el FG < 30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>.

**Los inhibidores de co-transportador 2 de sodio-glucosa (I-SGLT2)**, además del efecto nefroprotector, reducen la glucosa en sangre aumentándola excreción urinaria de glucosa. Además disminuyen la presión arterial y el peso, y no suelen provocar hipoglucemias.

**Los pacientes con predisposición para infecciones bacterianas de las vías urinarias o infecciones por levaduras genitourinarias deben ser advertidos de un mayor riesgo durante el uso de estos agentes.** Antes de iniciar un inhibidor de SGLT2, se debe evaluar el estado de hidratación y la función renal del paciente. Además de los índices glucémicos la función renal y la presión arterial deben ser monitorizados.

**En pacientes con ERC y Diabetes tipo II, Dapagliflozina** puede ini-

ciarse si  $FG \geq 25 \text{ ml/min/1.73 m}^2$  y se puede mantener hasta diálisis o trasplante. Empagliflozina y canagliflozina no deben iniciarse con  $FG < 30 \text{ ml/min/1.73 m}^2$ .

**Los GLP1-RA inducen pérdida significativa de peso con poco riesgo de hipoglucemia, pero no deben asociarse con iDPP4.** Al inicio del tratamiento debe vigilarse la función renal. Liraglutida, albiglutida, dulaglutida y lixisenatida no deben usarse con  $FG < 30 \text{ ml/min/1.73 m}^2$ . Exenatida debe evitarse con  $FG < 30 \text{ ml/min/1.73 m}^2$ , y con  $FG 30-50 \text{ ml/min/1.73 m}^2$  debe usarse escalando dosis cuidadosamente.

Fármacos de la DM2 en la ERC	
<b>Metformina</b>	Reducir la dosis cuando el FG esté entre el 30 y 45 ml/min/1.73 m <sup>2</sup> y no utilizarla cuando sea inferior a 30 ml/min/1.73 m <sup>2</sup>  Suspender temporalmente ante circunstancias que pongan en riesgo la función renal (vómitos/diarrea, radiocontrastes, cirugía mayor, uso de AINEs o diuréticos), dado el riesgo de acidosis láctica.
<b>Repaglinida</b>	Utilizarse con cualquier grado de Insuficiencia renal, incluso en pacientes con diálisis. Iniciar el tratamiento con dosis baja.
<b>Gliptinas (inhibidores de la DPP4)</b>	Ajuste de dosis con $FG < 50 \text{ ml/min/1.73 m}^2$ a excepción de la linagliptina.  Uso limitado en casos de ERC avanzada o terminal.
<b>Insulina</b>	Con $FG 1-50 \text{ ml/min/1.73 m}^2$ reducir al 75% de la dosis basal.  Con $FG < 10 \text{ ml/min/1.73 m}^2$ reducir al 50% de la dosis prediálisis.
<b>Sulfonilureas</b>	Riesgo de hipoglucemia. Uso no recomendable. Limitarse a pacientes con $FG > 45 \text{ ml/min/1.73 m}^2$ .

<b>Pioglitazona</b>	Efectos adversos (edema, Insuficiencia cardiaca, fracturas, riesgo de carcinoma de vejiga). Indicación en pacientes con $FG < 60$ ml/min/1,73 m <sup>2</sup> .  Evitar cuando el $FG < 30$ ml/min/1,73 m <sup>2</sup> .
<b>Inhibidores de co-transportador de sodio -glucosa (i-SGLT2)</b>	Reducen la glucosa en sangre aumentándola excreción urinaria de glucosa.  Disminuyen la presión arterial y el peso, y no suelen provocar hipoglucemias.  Dapagliflozina.  Pacientes con ERC y Diabetes tipo II, iniciar si $FG \geq 25$ ml/min/1.73 m <sup>2</sup> y se puede mantener hasta diálisis o trasplante.  Empagliflozina y Canagliflozina.  No iniciar con $FG < 30$ ml/min/1.73 m.
<b>GLP1-RA</b>	Inducen pérdida significativa de peso con poco riesgo de hipoglucemia. No deben asociarse con iDPP4.  Liraglutida, albiglutida, dulaglutida y lixisenatida.  No con $FG < 30$ ml/min/1.73 m <sup>2</sup> .  Exenatida.  Evitar con $FG < 30$ ml/min/1.73 m.  Con $FG 30-50$ ml/min/1.73 m usar escalando dosis cuidadosamente.

### 5.2.2. Tratamiento de la dislipemia y la hiperuricemia

#### | Tratamiento de la dislipemia

**La estatinas son el tratamiento de elección.** No requieren ajuste de dosis, salvo en casos de ERC3-5 y solamente para aquellas de eliminación renal. En estos casos son preferibles aquellas con menor excreción renal (atorvasatina, fluvastatina y pitavastatina). **Fluvastatina y pitavastatina** son las que menos interacciones farmacológicas.

gicas presentan, en caso de pacientes polimedcados.

**En pacientes con  $FG < 60 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ , la dosis de fenofibrato debe reducirse a la mitad, y no se aconseja su uso si el  $FG < 50 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ . Para pacientes en monoterapia hipolipemiente, se aconseja gemfibrozilo.** Puede utilizarse en pacientes con  $FG$  entre 15-59  $\text{ml/min/1,73 m}^2$ , desaconsejándose su uso si el  $FG$  es  $< 15 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ .

**Ezetimiba** no requiere ajuste de dosis en Insuficiencia renal.

El uso de **ácidos grasos omega-3** es una alternativa para el tratamiento de la hipertrigliceridemia.

**El objetivo terapéutico en el paciente con ERC ( $FG < 60 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ ) es conseguir una concentración de  $LDL < 70 \text{ mg/dL}$  o una reducción del 50% si el objetivo previo no es alcanzable**, siempre teniendo en cuenta que estos objetivos se deben individualizar según el paciente en cuestión a criterio de su médico. El fármaco de elección para esto es la estatina, sola o asociada.

## | Tratamiento de la hiperuricemia

**En cuanto a la hiperuricemia asintomática en la ERC.** Hsu et al, en un gran estudio epidemiológico que incluye a 175.700 sujetos sanos seguidos durante 25 años, encuentran que existe una asociación entre hiperuricemia y desarrollo de ERC. Los datos combinados del estudio ARIC (Atherosclerosis Risk in Communities) y CHS (Cardiovascular Health Study) muestran que de cada aumento de  $1 \text{ mg/dl}$  de ácido úrico incrementa el riesgo de desarrollo de ERC entre un 7 y un 16%.

**El uso de alopurinol junto a diuréticos tiazídicos aumenta el riesgo de hipersensibilidad especialmente en pacientes con Insuficiencia renal.** No obstante, no es necesario ajustarlo a la función renal, aunque es recomendable iniciar el tratamiento con dosis bajas.

**La colchicina está indicada en el tratamiento del ataque agudo de gota.** En pacientes con  $FG$  entre 30 y 50  $\text{ml/min/1,73 m}^2$  debe reducirse la dosis. Por debajo de 30  $\text{ml/min/1,73 m}^2$  está contraindicado su uso.

**En pacientes con ERC leve o moderada, la administración de febuxostat ha demostrado una eficacia superior y una seguridad similar al alopurinol, sin necesidad de ajustar dosis.** Con  $FG < 30 \text{ ml/min/1,73 m}^2$  se recomienda usar con precaución. Evitar en pacientes con cardiopatía isquémica o Insuficiencia cardíaca, así como en aquellos en tratamiento con azatioprina o mercaptopurina.

## ■ 5.2.3. Tratamiento de la anemia

### | Vigilar presencia de anemia

Descartar los problemas carenciales como Fe, fólico y B12. Si  $ERC$  3-5 y  $Hb < 10,5 \text{ g/dL}$ , estimar remisión o adelantar revisión en Nefrología para

valorar tratamiento con factores estimulantes de la eritropoyesis. Si existe ferropenia con ferritina <100 ng/ml, valorar tratamiento con Fe oral. Si existe ferropenia con saturación de transferrina <20% y ferritina < 300 considerar tratamiento con Fe oral.

#### | Antiagregación y tratamiento con nuevos anticoagulantes orales

**Individualizar el tratamiento con antiagregantes.** Indicado según las guías KDIGO en pacientes con ERC con riesgo de complicaciones ateroscleróticas siempre y cuando su riesgo de sangrado no supere el beneficio esperado.

**Dabigatran está contraindicado con FG < 30 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> aconsejándose reducir dosis con FG 30-50 ml/min sobre todo en pacientes con alto riesgo de hemorragia.** Los inhibidores del factor Xa (apixabán, doxabán y Rivaroxabán) están contraindicados con FG <15ml/min/1.73 m<sup>2</sup>, debiendo usarse con precaución y reduciendo la dosis con FG 15-50 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>.

#### ■ 5.2.4. Vacunación

##### | Vacunaciones indicadas

Vacunar del **virus de la gripe (influenza) en estadios 3-5, VHB en estadios 3-5 y Neumococo en estadios 3-5.**

#### ■ 5.2.5. Tabla de los fármacos de dislipemia, hiperuricemia y antiagregantes

Tratamiento de la dislipidemia	
Estatinas	Tratamiento de elección. No requieren ajuste de dosis, salvo en casos de ERC3-5 y solamente para aquellas de eliminación renal  Preferibles aquellas con menor excreción renal (atorvasatina, fluvastatina y pitavastatina)

<b>Fibratos</b>	<p>Fenofibrato</p> <p>Reducir dosis a la mitad en pacientes con <math>FG &lt; 60 \text{ ml/min/1,73 m}^2</math></p> <p>Gemfibrozilo</p> <p>Para pacientes en monoterapia hipolipeminate</p> <p>Puede utilizarse en pacientes con FG entre 15-59 <math>\text{ml/min/1.73 m}^2</math> Desaconsejar su uso si el FG es <math>&lt; 15 \text{ ml/min/1.73 m}^2</math></p>
<b>Ezetimiba</b>	No requiere ajuste de dosis en Insuficiencia renal.
<b>Ácidos grasos omega-3</b>	Alternativa para el tratamiento de la hipertrigliceridemia

#### Tratamiento de hiperuricemia

<b>Inhibidores de la Xantina Oxidasa</b>	<p>Alopurinol junto a diuréticos tiazídicos</p> <p>Aumenta el riesgo de hipersensibilidad especialmente en pacientes con Insuficiencia renal</p> <p>Recomendable iniciar el tratamiento con dosis bajas</p> <p>Febuxostat</p> <p>En ERC leve o moderada, eficacia superior y una seguridad similar al alopurinol , sin necesidad de ajustar dosis</p> <p>Usar con precaución en pacientes con <math>FG &lt; 30 \text{ ml/min/1.73 m}^2</math></p> <p>Evitar en pacientes con cardiopatía isquémica o Insuficiencia cardiaca, así como en aquellos en tratamiento con azatioprina o mercaptopurina</p>
<b>Colchicina</b>	<p>Indicada en el tratamiento del ataque agudo de gota</p> <p>Reducir dosis en pacientes con FG entre 30 y 50 <math>\text{ml/min/1.73 m}^2</math></p> <p>Contraindicado uso para <math>FG &lt; 30 \text{ ml/min/1,73 m}^2</math></p>

Antiagregación y tratamiento con nuevos anticoagulantes orales	
Inhibidores del factor Xa	Aapixabán, doxabán y Rivaroxabán, dabigatran Contraindicados con $FG < 15 \text{ ml/min/1.73 m}^2$ , debiendo usarse con precaución y reduciendo la dosis con $FG 15-50 \text{ ml/min/1.73 m}^2$
	Dabitagran  Contraindicado con $FG < 30 \text{ ml/min/1.73 m}^2$ aconsejándose reducir dosis con $FG 30-50 \text{ ml/min}$ sobre todo en pacientes con alto riesgo de hemorragia

### 5.2.6. Tratamiento sustitutivo renal

#### OBJETIVOS

Reducir la progresión de la enfermedad de los pacientes en estadios más avanzados y conseguir el manejo de las comorbilidades existentes.

#### QUIÉN

- **Consulta específica de ERC avanzada (ERCA)** con soporte de una consulta de Enfermería especializada. Tener en cuenta la figura del Nutricionista, Psicólogo y Trabajador social (ver detalle anexos).
- **Equipo de soporte de cuidados paliativos.**

#### CUÁNDO

**De forma individualizada teniendo en cuenta la condiciones psicofísicas y clínicas del paciente y sus preferencias.** Iniciar diálisis cuando el  $FG$  esté entre 5 y 10  $\text{mL/min/1.73 m}^2$  o cuando están presentes uno o más síntomas al fallo renal (anormalidades en el equilibrio ácido-base o electrolíticas, mal control de la volemia o de la Presión arterial, deterioro progresivo del estado nutricional resistente a intervenciones dietéticas o deterioro cognitivo).

**En personas de alto riesgo plantear el inicio adelantado de diálisis,** estableciéndolo de forma individualizada.

#### CÓMO

La valoración de resultados se hace **de manera presencial.**

## CÓDIGO FÍSTULA

La complicación más frecuente de los pacientes en terapia sustitutiva renal es la trombosis de la fístula arteriovenosa. Si esta no se resuelve a tiempo, las consecuencias para el paciente con ERC pueden complicar de forma importante la evolución de su enfermedad.

Por ello, a semejanza de los códigos ictus, sepsis o progiam, el Sergas creará un "Código fístula" que permitirá el rescate de cualquier FAV trombosada.

## SEGUIMIENTO DEL PACIENTE

Preparar al paciente para el tratamiento renal sustitutivo (TRS) y tiempo de iniciación de terapia TRS. **Pasos a realizar en ERCA, según el programa de la SEN.**

### 1. Consulta de evaluación inicial:

El paciente recibe **información por parte del clínico y enfermera**, sobre la dieta, se valora la fragilidad, etc.

#### | Consulta de evaluación

El paciente es informado por parte del clínico y de la enfermera, de los diferentes tipos de TRS y se le ayuda en la elección de la técnica más apropiada de acuerdo con su situación clínica y riesgos de la TRS

### 2. Valorar tipo TRS:

#### | Tipos de TRS

Hemodiálisis en centro o domiciliaria, Diálisis peritoneal y Valoración trasplante renal vivo.

- **Valorar el resultado de las pruebas y elección de la técnica.** Se debe firmar un consentimiento informado.
- **Elección de la técnica.**
- **Consentimiento informado.**

Se puede hacer la **Inscripción en la lista trasplante renal Cadáver** (una vez haya comenzado tratamiento con Hemodiálisis o Diálisis peritoneal).

El paciente puede ser estudiado convenientemente y preparado para un posible trasplante renal de donante vivo anticipado, - si existe esa posibilidad-, sin que haya iniciado diálisis.

Además, el paciente con ERC avanzada debería ser estudiado en la consulta ERCA para ganar tiempo en su inclusión en la lista de espera de TR de cadáver al entrar en diálisis.

### 3. Valorar para Trasplante:

Solicitud de estudios pertinentes con el fin de valorar el trasplante. En caso de cumplir las condiciones necesarias, se realizará el trasplante renal de donante vivo.

- » **Para pacientes derivados a partir del estadio 3b-4 realizar en acto único**, especialmente si precisan de realización de pruebas con otros servicios
- » **El paciente que no es subsidiario de una TRS por comorbilidad o paciente que personalmente opta por no iniciar la TRS se estudiará tratamiento conservador y paliativos, según programa ERCA de la SEN:**
  - Contemplar tratamiento renal conservador. **Plan de intervención** compuesto de Plan de cuidados, Plan terapéutico, intervenciones psicológicas y sociales. En colaboración entre consulta ERCA y Asistencia Primaria.
  - Además **se le hace un seguimiento** a través del control integral de síntomas y atención a los cuidados.
  - Por último, para estos pacientes es de gran importancia el **apoyo emocional y sedación en la agonía**. Trabajo conjunto entre Atención Primaria, Unidades de cuidados paliativos/HADO y Nefrología.





---

## 6. Subproceso de seguimiento del paciente con ERC

### 6.1. Actividades asistenciales

El seguimiento de la ERC es de gran importancia ya que el control adecuado y recurrente del paciente permite controlar la evolución de la enfermedad y el empeoramiento. En este apartado se contará con la ayuda del algoritmo implementado en IANUS.

Las fichas de actividades que se encuentran en el subproceso de Seguimiento son las siguientes:

- **Seguimiento desde Atención Primaria:** Se describen todas las actividades a realizar por Atención Primaria para los diferentes estadios del paciente con ERC.
- **Seguimiento desde Nefrología:** Se describen todas las actividades a realizar por Nefrología/Consulta ERCA para los diferentes estadios del paciente con ERC.
- Además, **se indica la frecuencia de las visitas de seguimiento** según las características de los pacientes.

#### | Solicitud de pruebas diagnósticas

Valorar y/o completar las pruebas analíticas según los síntomas y características del paciente con ERC:

*El seguimiento de la ERC es de gran importancia ya que el control adecuado y recurrente del paciente permite controlar la evolución de la enfermedad y el empeoramiento.*

## 1. Pruebas diagnósticas y laboratorio

- FG mediante CKD-EPI-creatinina.
- Cociente Alb/Cr, en primera orina de la mañana.
- Sedimento en orina.
- Ecografía (especialmente en los estadios 3a y 3b). El plazo recomendable para realizar la primera ecografía se situará a los 3 meses, si no tiene alguna previa en un plazo prudencial, pero siempre a considerar según el caso.
- Concentración sérica de glucosa, creatinina, urea, sodio, potasio, calcio, fosfato, albúmina, colesterol, triglicéridos y urato.

## 2. Pruebas en función del perfil del paciente

- Para pacientes en estadio 3a y 3b solicitar prueba calcio/fósforo, calciuria y si hay hematuria, pedir ecografía para pacientes que no tienen una ya realizada en un periodo de dos años y citología urinaria,
- Hemograma,
- Transaminasas y fosfatasa alcalina,
- Perfil lipídico completo,
- Hierro (ferrocínica que incluya saturación de transferrina y ferritina),
- Ca/P, PTH y Vitamina D,
- Gasometría venosa o CO<sub>2</sub>t,
- Serología vírica (para la vacunación VHB y posiblemente recomendable VHC para detectar posibles portadores asintomáticos) a partir del estadio 3a,
- Ecografía carotídea (realizar para estadios en riesgo moderado, alto o muy alto y valorar para los pacientes con riesgo bajo o leve),
- Prueba de índice tobillo-brazo (realizar para estadios en riesgo moderado, alto o muy alto y valorar para los pacientes con riesgo bajo o leve).

### 6.1.1. Criterios de derivación a Servicio de Nefrología

Hacer la derivación a Nefrología teniendo en cuenta el estadio de ERC, la velocidad de progresión, el grado de albuminuria, la presencia de signos de alarma, la comorbilidad asociada y la situación funcional del paciente.

En líneas generales remitir al especialista en Nefrología los pacientes con FG < 30 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> (excepto > 80 años sin progresión renal, albuminuria < 300 mg/g, signos de alarma y sin planteamiento de tratamiento sustitutivo renal).

### | Según filtrado glomerular:

- Todos los pacientes con  $FG < 30 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ , excepto los pacientes  $> 80$  años sin progresión renal (individualizar por edad, situación clínica, morbilidades y progresión de función renal).
- Pacientes  $> 80$  años y con  $FG < 20 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ , si la situación general del paciente lo aconseja, se pueden remitir para una valoración nefrológica, y pactar el tratamiento. Se recomienda que el paciente candidato se remita a Nefrología al menos un año antes del inicio de TRS.
- Los pacientes  $< 70$  años con  $FG$  entre  $30\text{-}45 \text{ ml/min/1,73 m}^2$  deberá realizarse una monitorización más frecuente (cada 3-6 meses) remitiéndose a Nefrología solo en caso de progresión de la albuminuria en dos controles consecutivos o cociente albúmina/creatinina cercano a  $300 \text{ mg/g}$  (individualizar por diagnóstico, situación clínica, morbilidades y progresión de función renal).

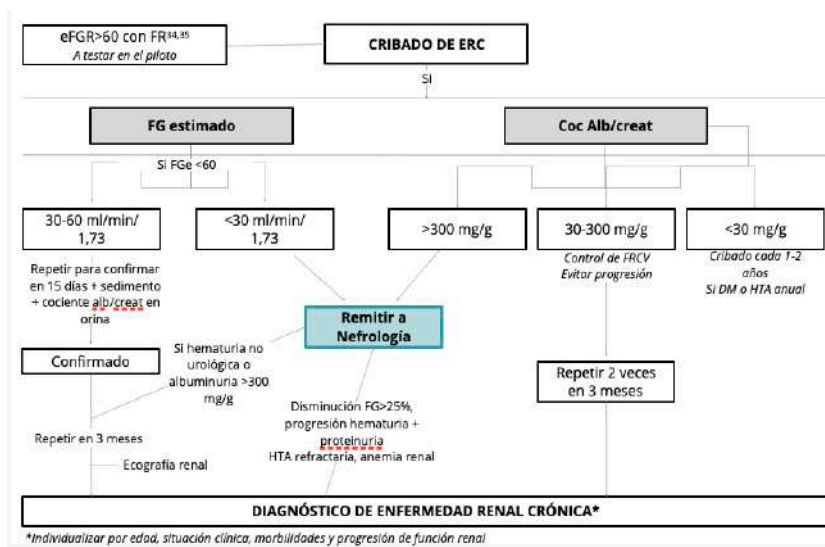
### | Según albuminuria:

- **Cociente albúmina/creatinina**  $> 300 \text{ mg/g}$ , equivalente a albuminuria  $> 300 \text{ mg/24 horas}$  (individualizar por diagnóstico, situación clínica, morbilidades y progresión de función renal).

### | Otros motivos:

- **Deterioro agudo en la función renal** (caída del  $FG > 25 \%$ ) en menos de un mes descartados factores exógenos (diarrea, vómitos, depleción por diuréticos en tratamiento con IECAs o ARA II o inhibidores directos de la renina).
- **Pacientes que presenten progresión renal** ( $> 5 \text{ ml/min/1.73m}^2/\text{año}$ ) (individualizar por diagnóstico, situación clínica, morbilidades y progresión de función renal).
- **ERC e HTA resistente refractaria al tratamiento** ( $> 130/80 \text{ mmHg}$ ) con tres fármacos a plena dosis, uno de ellos diurético.
- **Iteraciones en la concentración sérica de potasio** ( $> 5,5 \text{ mmol/L}$  o  $< 3,5 \text{ mmol/L}$  sin recibir diuréticos).
- **Anemia:**  $Hb < 10,5 \text{ g/dL}$  con ERC a pesar de corregir ferropenia (índice de saturación de la transferrina -ISAT  $> 20\%$  y ferritina  $> 100 \text{ ng/mL}$ ) y otras posibles carencias como fólico y B12.
- **Presencia de signos de alarma.**
- **Presencia de hematuria no urológica asociada a albuminuria**, especialmente si está asociada con albuminuria. El seguimiento podrá ser en Atención Primaria o por especialistas, o conjuntamente con Nefrología, según los casos.
- **En el caso de pacientes ancianos ( $> 80$  años).**

- La progresión de la enfermedad renal crónica en población anciana es poco habitual. Los **pacientes mayores de 80 años con función renal estable** o con lento deterioro de la misma (< 5ml/min/1.73 m<sup>2</sup> /año) sin albuminuria, ni anemia o signos de alarma, pueden llevar seguimiento con actitud conservadora en Atención Primaria con apoyo de Nefrología si hay alteraciones metabólicas o anemia 2ª a ERC.
- En el mismo sentido **pacientes ancianos con ERC estadio 5 con expectativa de vida corta** (< 6 meses), mala situación funcional (dependencia de las actividades de la vida diaria, demencia,...), comorbilidad asociada grave o que no acepten diálisis podrán ser subsidiarios de tratamiento paliativo bien en Atención Primaria con apoyo de Nefrología si hay alteraciones metabólicas o anemia 2ª a ERC.
- **En el caso de pacientes con DM** realizar la derivación a Nefrología siguiendo los mismos criterios que en los sin diabetes.



### 6.1.2. Establecimiento del seguimiento del paciente con ERC

## CÓMO

Estadio ERC	FG (ml/min/1,73 m <sup>2</sup> )	Estadio de albuminuria		
		A1 (<30 mg/g)	A2 (30-300 mg/g)	A3 (>300mg/g)
1	≥90	No ERC excepto si hay hematuria, alteración en imagen o en la anatomía patológica	1	2
2	60-89		1	2
3a	45-59	≤ 1	1-2	3
3b	30-44	1-2	2-3	3
4	15-29	2-3	2-3	4
5	<15	4	4	≥4

- Control por Nefrología, individualizar por edad, situación clínica, morbilidades y progresión de función renal
- Control por Atención Primaria
- Control por Atención Primaria monitorizando con mayor frecuencia (cada 3-6 meses). Remitir a Nefrología si presentan progresión en la albuminuria en dos controles consecutivos o cociente Albuminuria/creatinina cercano a 300 mg/g (individualizar por edad, situación clínica, morbilidades y progresión de función renal)

#### Mayores de 80 años remitir a Nefrología si:

- Albuminuria > 300 mg/g (individualizar por edad, situación clínica, morbilidades y progresión de función renal).
- Hematuria no urológica.
- Progresión renal (> 5 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> /1año) o FG > 25 % en un mes, individualizar por situación clínica, morbilidades y progresión de función renal. Remitir si alteraciones metabólicas, anemia o congestión secundarias a ERC).
- FG < 20 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> (individualizar por situación clínica, morbilidades y progresión de función renal. Remitir si alteraciones metabólicas, anemia o congestión secundarias a ERC).
- Previsión de necesidad de terapia sustitutiva renal.
- » En cualquier caso **es necesario individualizar estos criterios generales**. Establecimiento del seguimiento del paciente con ERC.

*La frecuencia de las visitas debe individualizarse. En cada visita es aconsejable aportar información mínima detallada sobre posible alta hospitalaria, analítica, modificaciones en el tratamiento, su justificación si procede, una valoración pronóstica.*

#### 6.1.3. Frecuencia de visitas según el estadiaje del paciente

- » **La frecuencia de las visitas debe individualizarse.** En cada visita es aconsejable aportar **información mínima** detallada sobre posible alta hospitalaria, **analítica, modificaciones en el tratamiento**, su justificación si procede, una **valoración pronóstica**.

*La coordinación y fluidez de la comunicación entre los niveles asistenciales garantiza la continuidad asistencial del proceso crónico del paciente.*

Frecuencia de monitorización de visitas (núm. de visitas anuales)				
Estadio ERC	FG (ml/min/1,73 m <sup>2</sup> )	Estadio de albuminuria		
		A1 (<30 mg/g)	A2 (30-300 mg/g)	A3 (>300mg/g)
1	≥90	1 si ERC	1	2
2	60-89	1 si ERC	1	2
3a	45-59	≤ 1	1-2	3
3b	30-44	1-2	2-3	3
4	12-29	2-3	2-3	4
5	<15	4	4	≥4

- Control por Atención Primaria
- Control por Nefrología (individualizar por edad, situación clínica, morbilidades y progresión de función renal. Remitir si alteraciones metabólicas, anemia o congestión secundarias a ERC)

- » La coordinación y fluidez de la comunicación entre los niveles asistenciales garantiza la continuidad asistencial del proceso crónico del paciente.
- » La frecuencia de seguimiento presentada es orientativa, para los estadios 4-5 debe realizarse en función de la situación clínica del paciente.

#### 6.1.4. Seguimiento desde Atención Primaria

##### OBJETIVOS

Evitar el la progresión y agravamiento de la ERC.

##### QUIÉN

Personal médico y enfermera de Atención Primaria.

##### CUÁNDO

Una vez realizado el diagnóstico y empezado el tratamiento. Durante el transcurso de la enfermedad.

##### CÓMO

Las consultas de revisión se realizan de manera presencial con posibilidad de consulta a través del sistema de teleasistencia Telea.

Según el estadiaje del paciente, el abordaje desde Atención Primaria es diferente:

### | Para Estadios 1- 2 y Alb<300 mg/g

- Identificar factores de riesgo de ERC,
- Controlar FRCV asociados,
- Detectar progresión de ERC:
  - Deterioro FG
  - Aumento albuminuria
- Revisar y ajustar fármacos,
- Revisar la salud bucodental,
- Revisar hábitos higiénico-dietéticos. Actitudes y estilo de vida,
- Revisar vacunación.

Si existe duda en el manejo de los siguientes pacientes, e-consulta con Nefrología.

### | Para Estadios 3a y Alb<300 mg/g

- Detectar progresión de ERC:
  - Deterioro FG
  - Aumento albuminuria
- Revisar hábitos higiénico-dietéticos. Actitudes y estilo de vida,
- Controlar FRCV asociados,
- Vacunar frente a Neumococo, gripe y VHB,
- Detectar complicaciones de la ERC:
  - Anemia
  - Trastornos electrolíticos
- Revisar la salud bucodental,
- Atención Domiciliaria si precisa.

## CONSULTA DE ENFERMERÍA

Realizar desde Enfermería las siguientes actuaciones en todos los pacientes con ERC:

1. **Ofrecer una educación adecuada** y adaptada al paciente y a su grado de ERC:
  - Informar sobre la ERC: etiología, manifestaciones clínicas y complicaciones, su grado de ERC. Cómo identificar y monitorizar síntomas. Incidir en el concepto de enfermedad crónica y progresiva
  - Aportar información sobre los siguientes aspectos:
    - Factores de riesgo: enfermedad cardiovascular, DM, HTA, obesidad, tabaquismo y dislipemia.

- Tratamiento farmacológico: indicaciones, dosis, efectos secundarios y su correcto uso.
  - Recomendaciones higiénico-dietéticas adaptadas a la persona.
  - Concienciar sobre la importancia de la prevención y fomento de la salud.
  - Identificar la falta de adherencia terapéutico, incumplimientos dietéticos...
  - Proporcionar estrategias emocionales para afrontar la enfermedad.
2. Evaluar la **sintomatología**.
  3. **Atención domiciliaria** (si precisa).

### 6.1.5. Seguimiento desde el Servicio de Nefrología

#### OBJETIVOS

Evitar la progresión y agravamiento de la ERC.

#### QUIÉN

Nefrólogo y Enfermera.

#### CUÁNDO

Una vez realizado el diagnóstico y empezado el tratamiento. Durante el transcurso de la enfermedad.

#### CÓMO

Las consultas de revisión se realizan de manera presencial con posibilidad de consulta telefónica, e-consulta ordinaria o a través del sistema de teleasistencia Telea

Para los siguientes estadios realizar las siguientes actividades:

| Para Estadios 1- 2 >300 mg/g

- Revisar la medicación,
- Revisar hábitos higiénico-dietéticos,
- Controlar FRCV asociados,
- Revisar vacunación,
- Detectar progresión de ERC:
  - Deterioro FG
  - Aumento albuminuria

### | Para Estadio 3a > 300 mg/g y Estadio 3b

- Revisar la medicación,
- Revisar hábitos higiénico-dietéticos (restricción proteica),
- Revisar la salud bucodental,
- Revisar vacunación,
- Controlar FRCV asociados,
- Revisar la salud bucodental,
- Evaluar y tratar complicaciones de la ERC:
  - Alteraciones del metabolismo óseo-mineral (Ca, P, PTH, vitamina D)
  - Anemia
  - Trastornos electrolíticos

### | Consulta de ERCA: para los Estadio 4-5

- Preparar el tratamiento renal sustitutivo si procede,
- Controlar FRCV asociados,
- Revisar hábitos higiénico-dietéticos (restricción proteica),
- Revisar la salud bucodental,
- Revisar vacunación,
- Evaluar y tratar complicaciones de la ERC:
  - Alteraciones del metabolismo óseo-mineral (Ca, P, PTH, vitamina D)
  - Anemia
  - Trastornos electrolíticos

### | En caso de que el paciente no sea subsidiario de una TRS

En caso de que el paciente que no sea subsidiario de una TRS por comorbilidad o paciente que personalmente opta por no iniciar la TRS.

Realizar un Plan de intervención compuesto de: Plan de cuidados, Plan terapéutico, intervenciones psicológicas y sociales. Apoyo de Atención Primaria y Unidades de Paliativos llegado el caso.

Además hacer un seguimiento a través del control integral de síntomas y atención de cuidados.

Por último, para estos pacientes es de gran importancia el apoyo emocional y sedación en la agonía.

## CONSULTA DE ENFERMERÍA

Realizar las siguientes actuaciones por parte de la enfermera independientemente del estadio del paciente:

- Evaluar al paciente,
- Evaluar la sintomatología,
- Administrar la medicación,
- Cuidado de la fístula (pacientes que optan por Hemodiálisis).





## 7. Subproceso de nutrición

### 7.1. El papel de la nutrición en pacientes con ERC

De forma genérica se establecen las siguientes indicaciones nutricionales en función del estadio del paciente:

Estadios	Actividades
ERC 1-2	En general se recomienda dieta hiposódica en caso de HTA.
ERC 3a-3b	Así mismo, en general, se recomienda evitar dietas ricas en proteínas y suplementos alimenticios/dietéticos, salvo los formulados específicamente para esta población.
ERC 4-5	Los pacientes con grados avanzados de ERC pueden necesitar varios consejos dietéticos específicos simultáneos (sal, hidratos de carbono, proteínas, potasio, fósforo), que serán objeto de una atención individualizada y especializada.

Se establecerá un circuito de atención nutricional en el que colaborarán los nutricionistas de atención primaria para aquellos pacientes

*Es importante que el paciente conozca conceptos básicos sobre nutrición, cómo obtener los nutrientes claves, así como llevar a cabo estrategias que permitan llevar un estilo de vida saludable favoreciendo al control de la enfermedad.*

que lo necesiten. Su derivación a este recurso asistencial podrá ser realizado desde Atención Primaria u Atención Hospitalaria.

En todos los estadios, se recomienda **evitar el sobrepeso u obesidad**, teniendo en cuenta que las necesidades energéticas son similares a la población general. El control de la obesidad constituye un objetivo principal en el tratamiento del paciente con ERC, tanto como medida de prevención cardiovascular y global como para frenar la progresión de la insuficiencia renal.

## CÓMO

### | El consejo nutricional de la ERC

Durante las consultas de seguimiento el personal sanitario orientará a los pacientes con ERC en determinados aspectos nutricionales:

- Orientar sobre las mejores opciones de alimentos,
- Explicar el modo en que las diferentes opciones de alimentos pueden afectar los resultados de los análisis de sangre,
- Planificar comidas que incorporen alimentos que agraden al paciente,
- Orientar sobre lo que se puede o no se puede comer fuera del domicilio (restaurantes).

En general, las recomendaciones serán distintas en función de las características del paciente (diálisis, diabetes, estadio de la enfermedad...).

Es importante que el paciente conozca conceptos básicos sobre nutrición, cómo obtener los nutrientes claves, así como llevar a cabo estrategias que permitan llevar un estilo de vida saludable favoreciendo al control de la enfermedad.

A continuación se muestran recomendaciones dietéticas específicas para conseguir diferentes objetivos y llevar una vida saludable:

### | Subir de peso

Desde el punto de vista nutricional en los casos que sea necesario incrementar el peso, estas son algunas de las recomendaciones generales que deben ofrecerse a los pacientes:

- Comer seis comidas pequeñas al día.
- Preferir alimentos con alta cantidad de calorías, como carnes, guisos o mantequilla de frutos secos. Cocinar alimentos de forma que sume calorías, como salteados con aceite de oliva.
- Comer en una atmósfera tranquila y relajada. Usar un plato bonito o un decorado colorido para que la comida parezca más atractiva. Beber líquidos con calorías en lugar de agua, té puro o café.

- Elegir alimentos fáciles de masticar.
- Añadir calorías a los alimentos con aceite de oliva, mayonesa, mantequilla de frutos secos, condimentos para ensalada con bajo contenido de sal, crema agria o mantequilla.
- Evitar alimentos que tengan olor fuerte.
- Tomar líquidos después de comer, para que no llenen.

## | Bajar de peso

En aquellos casos que sea necesario bajar de peso (e.g. en caso de que el paciente se vaya a someter a un trasplante de riñón) estas son algunos de los consejos para reducir la ingesta de calorías:

- Reducir el consumo de panes, patatas fritas y galletas saladas.
- Controlar los niveles de azúcar de los alimentos, especialmente en caso de diabetes.
- Pedir condimentos de ensalada en un plato aparte.
- Enfriar las salsas, salsas de carne y sopas, luego quitar la grasa endurecida.
- Comprar cortes magros de carne para asar, hacer a la parrilla o a la plancha.
- Escoger frutas de postre.
- Hornear pollo y pescado en lugar de freírlos.
- No saltarse comidas.
- Evitar las verduras con crema, fritas, rebozadas o gratinadas. Utilizar el horno con una cucharada de aceite de oliva y zumo de limón, vinagre. También se pueden hacer al vapor.
- Tomar agua en vez de zumo, o bebidas gaseosas.

## CONSEJOS NUTRICIONALES

La dieta que ha de seguir el paciente debe ser equilibrada para que aporte la cantidad adecuada de cada uno de los nutrientes, y de esta manera mejorar el control de la enfermedad.

## | Carbohidratos

Se encuentran en azúcares, productos integrales, frutas y verduras. En caso de diabetes, hablar sobre decisiones en cuanto a los carbohidratos, para evitar el aumento del nivel de azúcar en sangre.

En **pacientes con diabetes** se recomienda un objetivo de hemoglobina glucosilada (HbA1C) < 7%, salvo en casos frágiles con riesgo de hipoglucemias o con comorbilidades importantes que reduzcan la expectativa de vida, en los que el objetivo será una HbA1C entre 7,5% y 8%. En pacientes de edad avanzada y frágiles puede considerarse

un objetivo de HbA1C más laxo de < 8,5%.

## | Grasas

Las personas en diálisis tienen un mayor riesgo de padecer una enfermedad cardíaca. Y con diabetes, este riesgo es mayor. Esto significa que elegir grasas saludables para el corazón es incluso más importante. Las siguientes grasas se pueden incorporar en el plan de comidas:

- Aceite de oliva (bueno para las ensaladas),
- Aceite de sésamo (tiene un sabor intenso y es bueno para sofritos),
- Pescados azules (salmón, atún, arenque),
- Aceite de girasol,
- Semillas, frutos secos y mantequilla de frutos secos.

## | Proteínas

El organismo puede producir algunos aminoácidos, pero no todos. Los que no produce, los obtiene de los alimentos con proteínas. Se puede clasificar las proteínas en "alta calidad" o "de alto valor biológico" y proteínas de "baja calidad" o de "bajo valor biológico". Las fuentes de proteína de alta calidad tienen más aminoácidos esenciales, que los humanos no podemos producir.

Algunas formas de proteínas de "alta calidad" son las siguientes:

- Carne de cerdo y cordero,
- Carne de pollo, pavo y otras aves,
- Pescado y otros mariscos,
- Huevos,
- Soja (e.g tofu).

Algunas formas de proteínas de "baja calidad" son las siguientes:

- Frutos secos,
- Algunos granos (e.g, quinoa, arroz integral y centeno oscuro).

**Un aporte elevado dietético de proteínas** en el paciente con ERC conlleva acumulación de toxinas urémicas, pero su ingesta insuficiente puede llevar a malnutrición. Se sugiere reducir la ingesta proteica a 0,8 g/kg/día en pacientes adultos con FG estimado < 30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> (ERC grados 4-5) sin evidencia ni riesgo de malnutrición.

## | Sodio

Se recomendará una **reducción en el consumo de sal** a niveles de entre 4 y 6 g diarios, salvo contraindicación.

A continuación se muestran algunas ideas para comer menos sodio:

- Leer las etiquetas de todos los alimentos.
- Limitar los alimentos procesados.
- Evitar los sustitutos de la sal. La mayoría usa potasio.
- Leer las etiquetas de los medicamentos. Algunos tienen mucho sodio.
- Usar hierbas y especias sin sal para condimentar la comida.
- Cocinar sin sal. Una cucharadita de sal tiene 2,130 mg de sodio.
- Usar vinagre, zumo de limón, cebolla, ajo y pimientos en lugar de sal para saborizar las comidas.

## | Potasio

El nivel de potasio debe ser inferior a 5.5 mEq/L en los análisis de sangre mensuales.

La mejor forma de controlar el consumo de potasio es la siguiente:

- Evitar carnes y carnes de ave y consumir porciones pequeñas de frutas y verduras con alto contenido de potasio.
- Evitar los alimentos procesados.
- Es posible que pueda eliminar un poco de potasio si se enjuaga o hierve los alimentos.

## | Fósforo y Calcio

El fósforo se encuentra en alimentos proteicos como carne, lácteos, frutos secos y legumbres. Por otra parte también se absorbe fósforo de alimentos vegetales y de la mayoría de lácteos y carnes, así como de algunos aditivos.

Los rangos normales de una persona que se somete a diálisis son:

- Calcio: 8.4 a 9.5 mg/dL
- Fósforo: 3.5 a 5.5 mg/dL

Para mantener los niveles de calcio y fósforo dentro del rango seguro se recomienda:

- Evitar los alimentos procesados.
- Tomar aglutinantes de fosfato según lo indicado.

## | Vitaminas

La diálisis modifica la necesidad de vitaminas (no se debería tomar más de 75 a 90 mg/día de vitamina C, por ejemplo). El paciente debe verificar con el nutricionista antes de tomar suplementos de vitamina sin receta.

## | Recursos adicionales

Es recomendable facilitar a los pacientes el acceso a información adicional. Algunos ejemplos donde encontrarla son: recursos disponibles en papel como libros de cocina y recetas para personas con enfermedad renal; sitios web y aplicaciones que podría disponer el SERGAS acceso a los pacientes; etc...





---

## 8. Subproceso de atención psicológica

### CÓMO

Con el fin de proporcionar una atención completa al paciente, el abordaje multidisciplinar es especialmente importante. Al tratarse de una enfermedad crónica, la ERC genera, no solo complicaciones médicas, sino también complicaciones en otros aspectos de la vida del paciente, especialmente en sus fases avanzadas.

Dentro de esta atención psicológica, se incorpora la posibilidad de consulta a la Unidad de salud mental en caso de que así se necesite.

**Los pacientes suelen experimentar conflictos con familiares o amigos debido al cambio en su estilo de vida** (dieta, citas médicas, eliminación de tabaco y alcohol, realización de diálisis), aislamiento y abandono de eventos sociales, conductas pasivas y de dependencia, limitaciones motoras y posibles deterioros cognitivos.

También, como en otras enfermedades crónicas los pacientes, **suelen experimentar problemas de depresión y ansiedad.**

Por otra parte, en ocasiones, los pacientes con insuficiencia renal en tratamiento pueden mostrar sentimientos de **hostilidad e ira**, como respuesta a las limitaciones impuestas por la enfermedad y su tratamiento.

En este sentido **el abordaje de los síntomas emocionales durante el proceso de enfermedad es esencial para favorecer el proceso**

*Con el fin de proporcionar una atención completa al paciente, el abordaje multidisciplinar es especialmente importante. Al tratarse de una enfermedad crónica, la ERC genera, no solo complicaciones médicas, sino también complicaciones en otros aspectos de la vida del paciente, especialmente en sus fases avanzadas.*

**de adaptación a la enfermedad**, que permita dar respuestas rápidas y adecuadas ante el tratamiento, incluyendo la modificación del estilo de vida, adhesión a tratamiento y someterse a procedimientos médicos invasivos.

Los pacientes con ERC experimentan diferentes emociones en el marco de la enfermedad. A continuación se muestran las emociones más comunes que sienten las personas con enfermedad renal y sus familiares.

- Crisis
- Aislamiento
- Depresión
- Reconstrucción

### | Crisis

La crisis empieza tras un cambio no deseado. La vida del paciente pasa de ser predecible y estar bajo control a ser una incógnita. Es común estar en crisis, probablemente durante un tiempo. La mejor forma de salir de esta etapa, y la más rápida, es proporcionar respuestas al paciente. Si el paciente recibe información realista sobre lo que debe esperar, puede ayudarlo a ver que la vida será diferente, pero que aun así puede ser buena.

En el comienzo de la enfermedad puede ser una ayuda **hablar con otras personas que hayan pasado por lo que está pasando el paciente.**

**Se recomienda que el paciente acuda a los profesionales sanitarios** para responder las preguntas que puedan surgirle y disminuir sus temores. Finalmente, ayudar al paciente a aprender a sobrellevar la enfermedad renal, especialmente al comienzo de la enfermedad.

### | Aislamiento

Durante el comienzo de la enfermedad la familia y los amigos tienden a acercarse y ofrecer su ayuda, apoyo, incentivo y empatía para la lucha del paciente.

Sin embargo, tras la fase inicial las visitas, llamadas telefónicas, comidas u otras formas de apoyo a menudo se acaban. Las personas comienzan a enfocar su energía en otras cosas, **lo que suele causar un sentimiento de soledad y aislamiento en el paciente.**

Puede ser muy difícil sentirse necesitado y solo. Para salir de esta situación es esencial aprender a pedir ayuda. **Pedir ayuda al psicólogo es de gran importancia para poder salir de esta fase.**

### | Depresión

**Las personas con enfermedades crónicas son aun más propensas**

### a tener depresión.

La mayoría de las personas que luchan contra la depresión tienden a guardar sus sentimientos. Con el tiempo, estos sentimientos acumulados pueden transformar de manera continua el estado de ánimo, lo que disminuye la motivación y energía del paciente

A continuación se presentan **algunos consejos** para combatir la depresión.

- **Compartir los sentimientos con alguien:** un amigo, familiar o psicólogo (con el fin de ganar perspectiva y disminuir la carga).
- **Admitir la emoción que se está sintiendo.** En vez de pretender que no se está triste, desanimado o frustrado, admitir el sentimiento.
- **Hacer ejercicio.** Está demostrado que hacer ejercicios ayuda a combatir la depresión. Establecer pequeñas metas (y lograrlas) ayuda al paciente a aumentar su confianza en si mismo.
- **Buscar apoyo.** Las investigaciones han demostrado que las personas con enfermedades crónicas que tienen buenos sistemas de apoyo manejan mejor su salud (e incluso viven más tiempo) que aquellas que no lo tienen.

Algunas personas manejan sus cambios de estado de ánimo y sentimientos por sí mismos. Pero para muchas otras, también se necesita ayuda más directa.

### Reconstrucción

En esta etapa el paciente ya ha pasado por diferentes estados emocionales y ha decidido cambiar su vida modificada por la enfermedad.

A medida que el paciente adopta los cambios, reafirma su valía y lo ayuda a llevar a cabo una autoatención física y emocional saludable. Mientras mejor se sienta, más esperanzas tendrá acerca de su vida y de lo buena que puede ser.

El paciente ha entrado en la fase de reconstrucción cuando hace lo siguiente:

- **Adoptar nuevos cambios.** El paciente está dispuesto a asumir riesgos para reconstruir su vida y aprender lo que pueda con respecto a si mismo.

Durante el proceso de enfermedad se evaluará la necesidad de derivación a las unidades de salud mental de los pacientes con ERC. Existen dos momentos fundamentales en los que es necesario identificar esa necesidad:

- En el momento del diagnóstico de la enfermedad.
- En el momento de entrar en una Enfermedad crónica avanzada, en el que la afectación psicológica aumenta a medida que disminuye el filtrado glomerular .

*El abordaje de los síntomas emocionales durante el proceso de enfermedad es esencial para favorecer el proceso de adaptación a la enfermedad, que permita dar respuestas rápidas y adecuadas ante el tratamiento.*

Además, se aconsejará la evaluación psicológica y su posible derivación a las unidades de salud mental a los pacientes que cumplen los siguientes criterios:

- Pacientes con ERCA, con muchas posibilidades de ser incluidos en diálisis.
- Pacientes ingresados que se enfrentan a un proceso agudo dentro de la cronicidad.
- Pacientes en programa de hemodiálisis y diálisis peritoneal con dificultades en la adaptación.
- Pacientes con problema grave de falta de cumplimiento de los tratamientos, lo que suele requerir de un aumento de ingresos y pruebas complementarias y el consiguiente incremento de la sobrecarga asistencial y del gasto sanitario.
- Pacientes al final de la vida y prevención de duelo complicado.





---

## 9. Subproceso de atención sociosanitaria

### CÓMO

Algunos de los aspectos a evaluar durante el proceso de enfermedad de los pacientes con ERC en el ámbito sociosanitario son los siguientes:

- **Apoyo social y emocional a las personas con ERC y a sus familiares**, individual o grupalmente, ya sea en los distintos centros de atención: centros de diálisis, consultas (pre-diálisis, peritoneal y trasplante), en planta o domicilio.
- **Fomento de la participación social de las personas con ERC y sus familiares**, tanto para mejorar la situación del colectivo como para crear y/o ampliar sus propias redes sociales.
- **Proporcionar información a personas con ERC y familiares** sobre la enfermedad, los recursos de los que disponen tanto por parte de las Administraciones Públicas y/o privadas como por parte de la Federación y de las mismas asociaciones.
- **Atención social personalizada**, según las dificultades de cada individuo.
- **Apoyo en la gestión de la documentación sociosanitaria** necesaria.
- **Elaboración de informes sociales** que sean solicitados dentro del ámbito sociosanitario.

A continuación se presenta una tabla resumen con los principales roles del trabajador social durante el tratamiento con diálisis.

Roles	Actividades
<b>Asistencial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acogida del paciente, registro de datos personales y del caso.</li> <li>• Registro paulatino de las intervenciones con cada uno de los casos.</li> <li>• Acompañamiento social.</li> </ul>
<b>Gestionador</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trámites de derivación intra y extra institucionales.</li> <li>• Coordinación de la atención de los pacientes con otras instituciones de acuerdo a los convenios.</li> </ul>

En caso necesario, se derivará a los pacientes a las consultas de trabajo social, para la resolución de cuestiones relacionadas con aspectos sociosanitarios. A continuación se muestra, a modo de ejemplo, algunas de las acciones encaminadas al abordaje del paciente con ERC en el ámbito sociosanitario en función de su estadio.

Estadios	Actividades
<b>ERC 1-2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Considerar la derivación a un Trabajador social en caso de que se trate de un paciente en riesgo de exclusión social o para proporcionar acompañamiento en aspectos sociosanitarios del ámbito asistencial.</li> <li>• El Trabajador social determinará los factores de riesgos que afecten al paciente mediante la investigación social, y mantendrá datos e información actualizada para atender oferta y demanda de servicios.</li> </ul>

<b>ERC 3a-3b</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El Trabajador social fortalecerá vínculos que favorezcan la unidad familiar. Una vez identificados factores de riesgo, el Trabajador social diseñará, en su ámbito, las acciones necesarias que eviten el deterioro de la salud del paciente y mejoren su calidad de vida.</li></ul>
<b>ERC 4-5</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El Trabajador social presta su servicio durante la TRS, especialmente para los pacientes que reciben diálisis.</li></ul>



---

## 10. Indicadores

### 10.1. Indicadores generales

- Tasa de personas > 18 años sobre la población general con diagnóstico de ERC.
- Tasa de personas mayores de 18 años con ERC en estadios 3b,4 y 5 vacunados frente a la gripe (datos extraídos automáticamente del IANUS).
- Tasa de personas mayores de 18 años con ERC en estadios 3b,4 y 5 vacunados frente al neumococo (datos extraídos automáticamente del IANUS).
- Número de pacientes con etiqueta ERC dentro del IANUS. Comparativa con diagnosticados de ERC.

### 10.2. Indicadores de proceso

- Tasa sobre población total de personas mayores de 60 años con valoración de FG y cociente Alb/Cr (datos extraídos automáticamente de IANUS).
- Tasa de personas mayores de 18 años con diagnóstico de DM2 a las que se les ha realizado el FG.
- Tasa de personas mayores de 18 años con diagnóstico de HTA a las que se les ha realizado el FG.

- Tasa de personas mayores de 18 años con ERC en TRS con diálisis incluidas en la lista de espera de trasplante renal.
- Tasa de personas mayores de 18 años con ERC en TRS con diálisis domiciliaria.
- Número de ingresos hospitalarios y frecuencia hospitalaria de ERC (en el último año).
- Tiempo medio de derivación desde diagnóstico de Atención Primaria o aviso de algoritmo a la primera consulta de Nefrología.

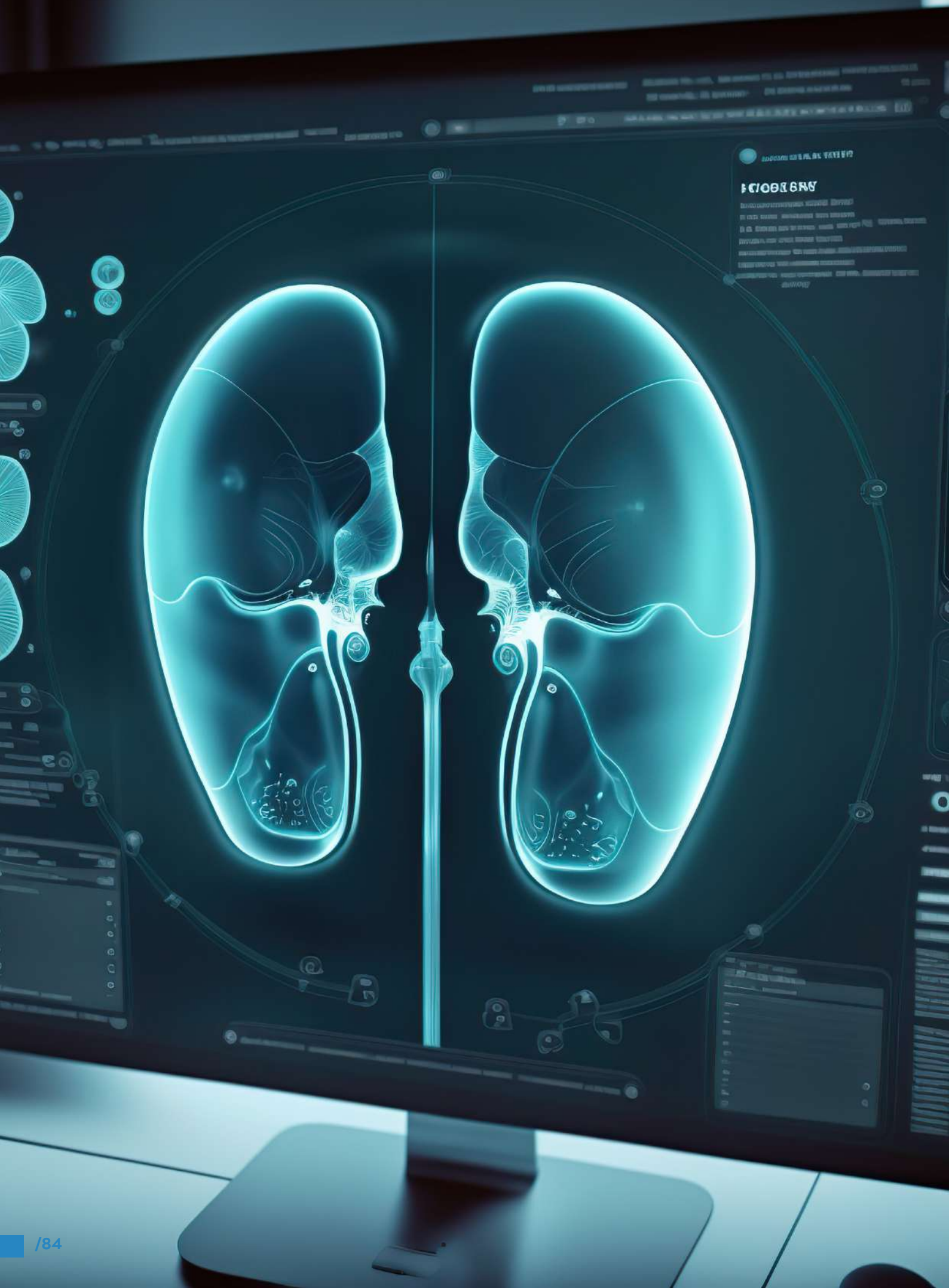
### 10.3. Indicadores de resultado

- Tasa de personas mayores de 18 años con diagnóstico de ERC y de DM2 con la media de las cifras de PA registradas en el último año  $\leq 130/80$  mmHg.
- Existencia de acceso prioritario para pacientes con ERC grave a la consulta de Nefrología/consulta ERCA.
- Existencia de protocolos de derivación para AP y otras especialidades.
- Existencia de protocolos de actuación para el servicio de Enfermería para el abordaje del paciente con ERC en AP.
- Tasa de personas mayores de 18 años sobre la población general con diagnóstico de ERC y DM2 con HbA1C < 7% (en el último año).
- Tasa de Mortalidad hospitalaria: Fallecidos / Ingresados con ERC.
- Tasa de mortalidad total de ERC / Población general.

### 10.4. Indicadores de calidad asistencial

- Tasa de pacientes vistos en consulta de psicólogo.
- Tasa de pacientes vistos en consulta de Trabajador Social por temas relacionados con la ERC.
- Tasa de pacientes vistos en consulta del Nutricionista.
- Tiempo de demora de acceso a la consulta de Nefrología, Psicólogo, Trabajador social y Nutricionista (Desde la solicitud de consulta).
- Tiempo de demora de en la realización de las pruebas diagnósticas (Ecografía abdominal, TAC, Ecocardio).
- Tiempo de demora en realizar fístula arterio-venosa (desde solicitud).
- Tiempo de demora en colocar catéter peritoneal (desde solicitud).



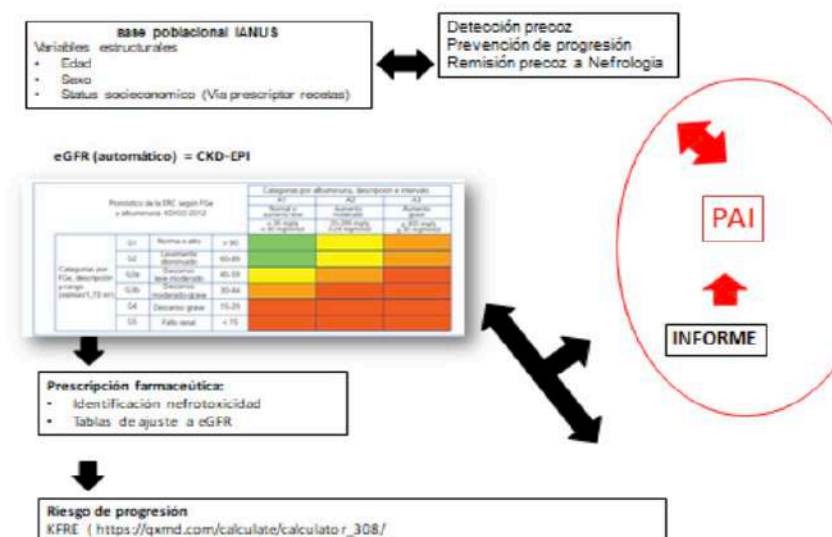


## 11. Anexos

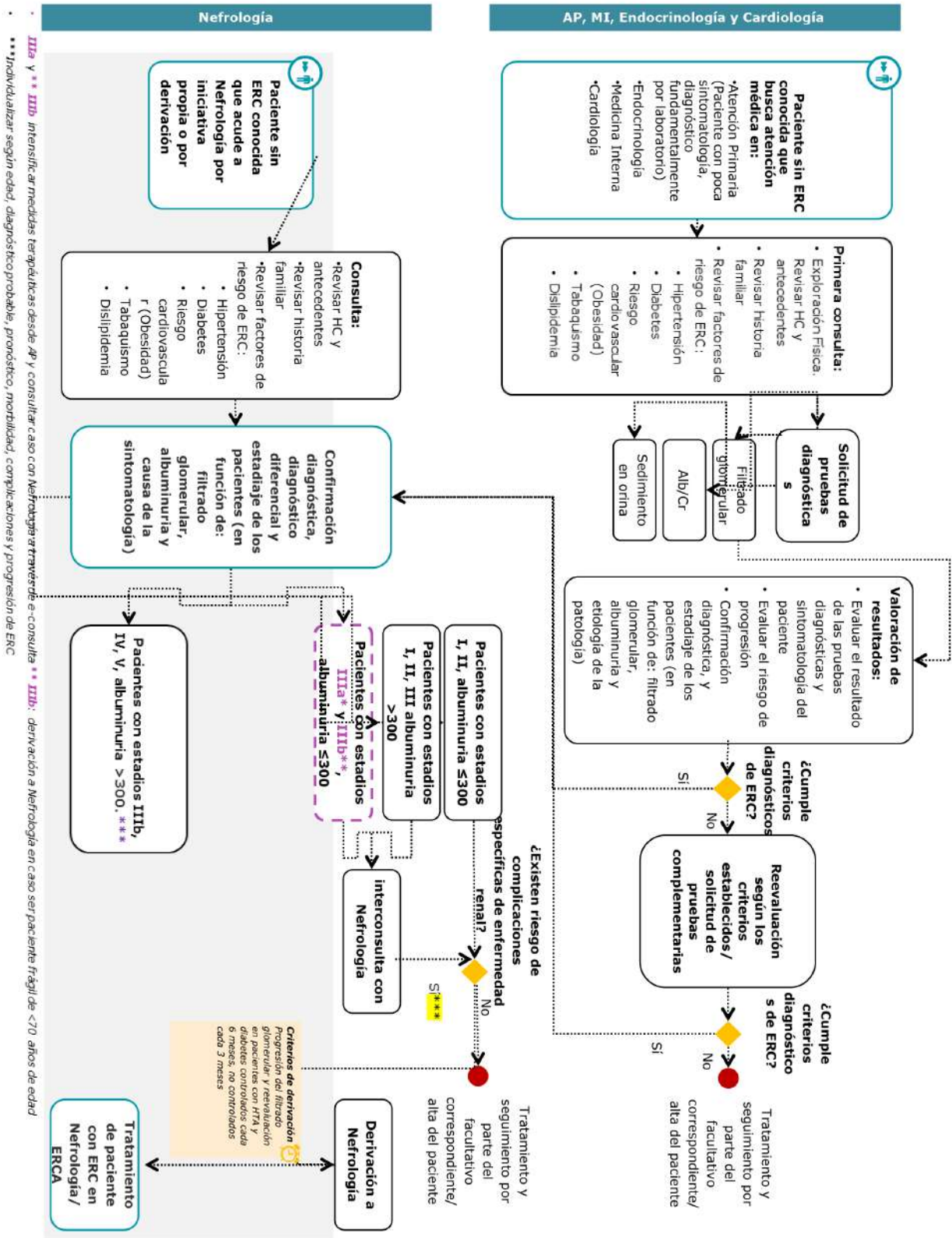
### 11.1. Algoritmo para la detección precoz de la ERC

El algoritmo tiene como objetivo ayudar en el proceso de la detección precoz, basándose en los datos de FG y el cociente Albúmina/Creatinina.

La aplicación, de forma periódica y automatizada, realizará una revisión una revisión de todas las analíticas realizadas en las cuales se haya solicitado creatinina plasmática y albúmina. Calculará el riesgo de progresión de la enfermedad, si tiene dos determinaciones de Cr separadas 3 meses, accediendo a otra información presente en IANUS (como edad y sexo).



## 11.2. Flujograma - Debut y diagnóstico I



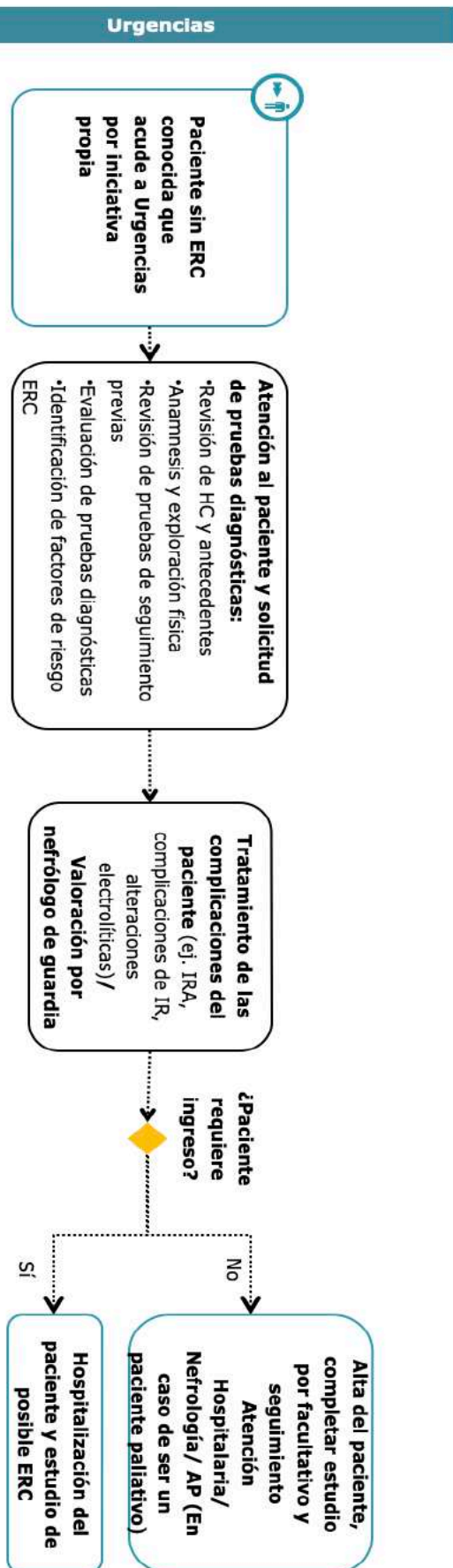
\*\*\* Individualizar según edad, diagnóstico probable, pronóstico, morbilidad, complicaciones y progresión de ERC

IIIIII: derivación a Nefrología en caso ser paciente frágil de <70 años de edad

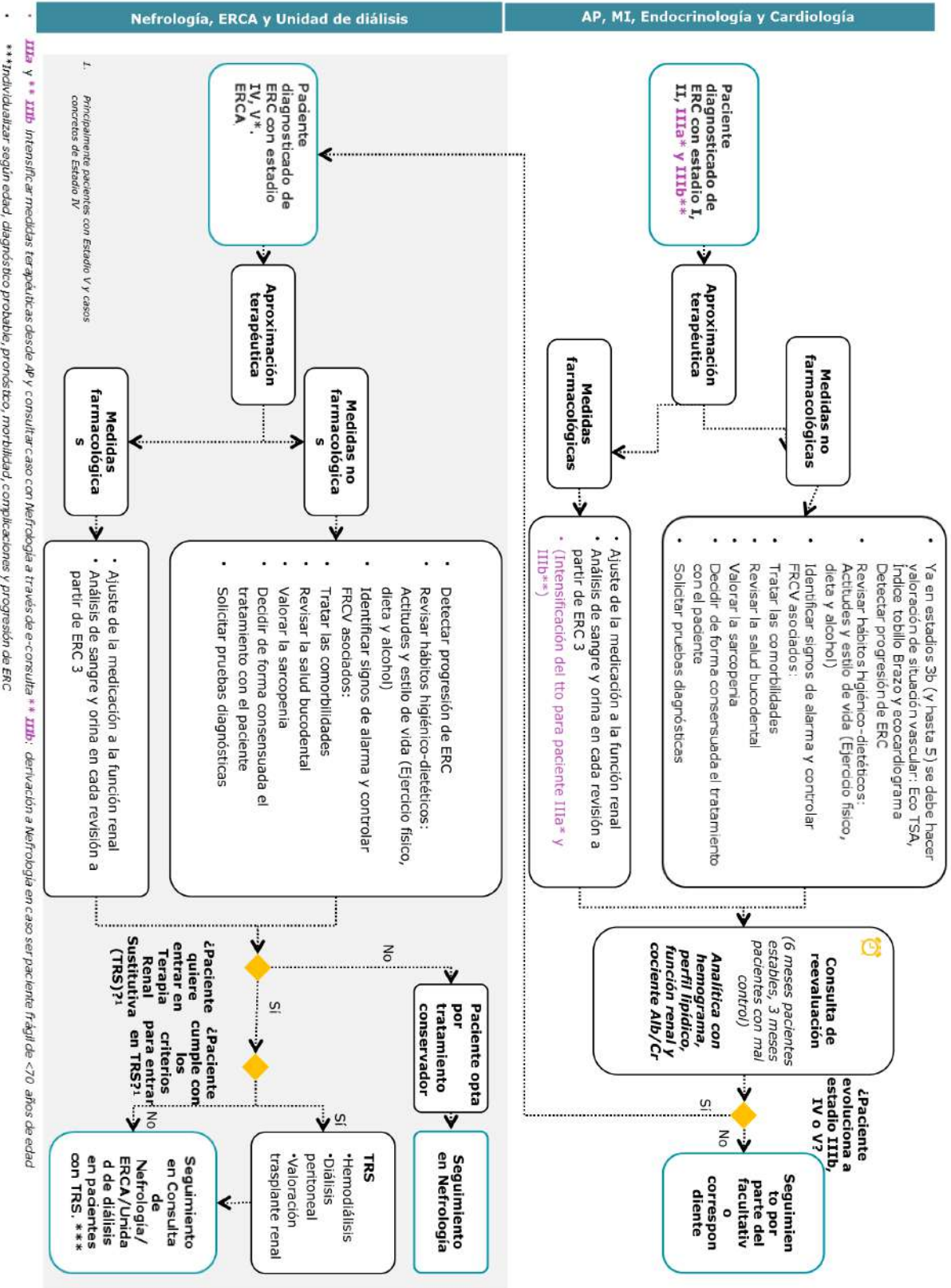
IIIIII: Intensificar medidas terapéuticas desde AP y consultar caso con Nefrología a través de e-consulta

IIIIII: Individualizar según edad, diagnóstico probable, pronóstico, morbilidad, complicaciones y progresión de ERC

## 11.3. Flujograma - Debut y diagnóstico II

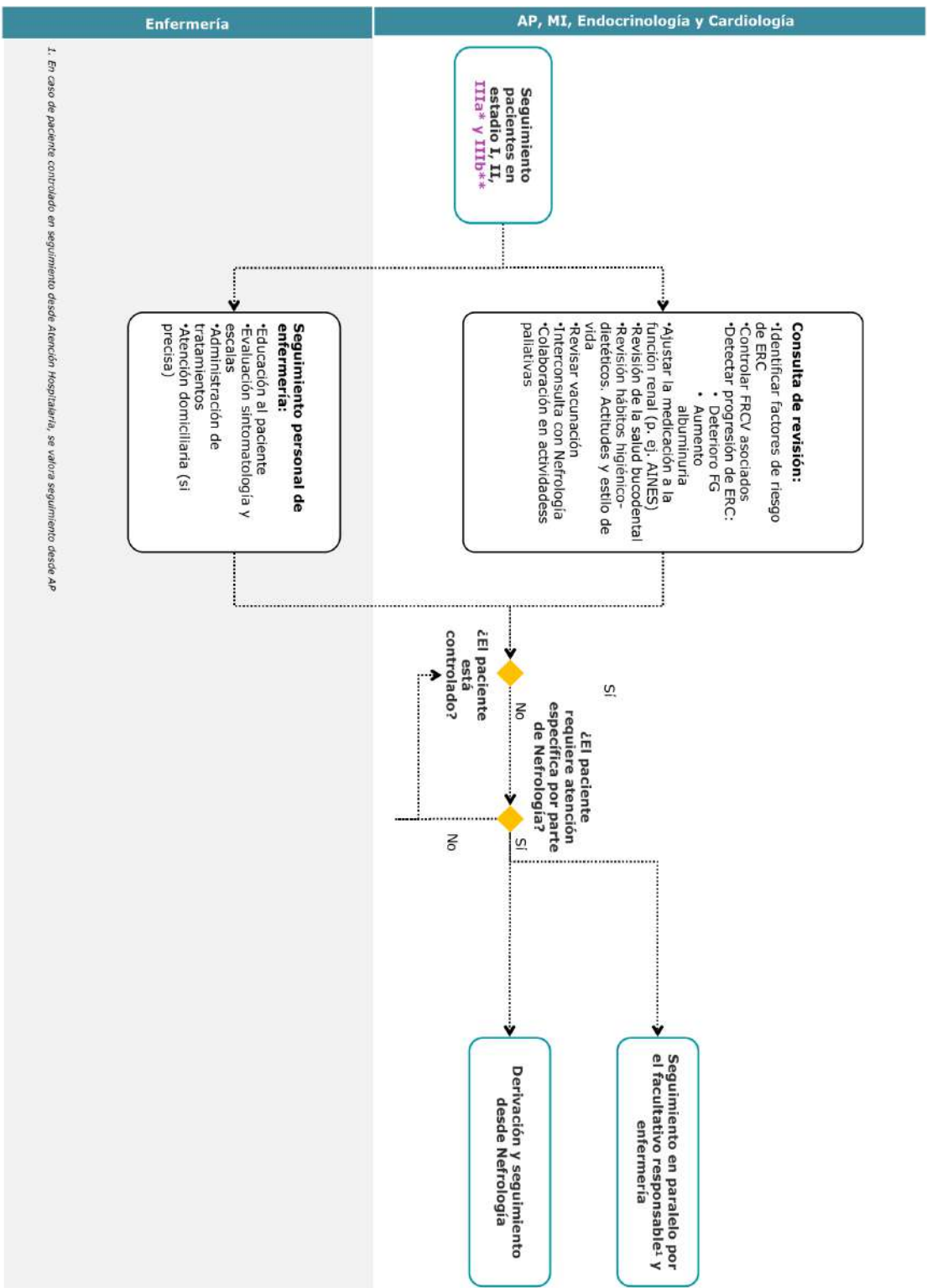


## 11.4. Flujograma - Tratamiento I





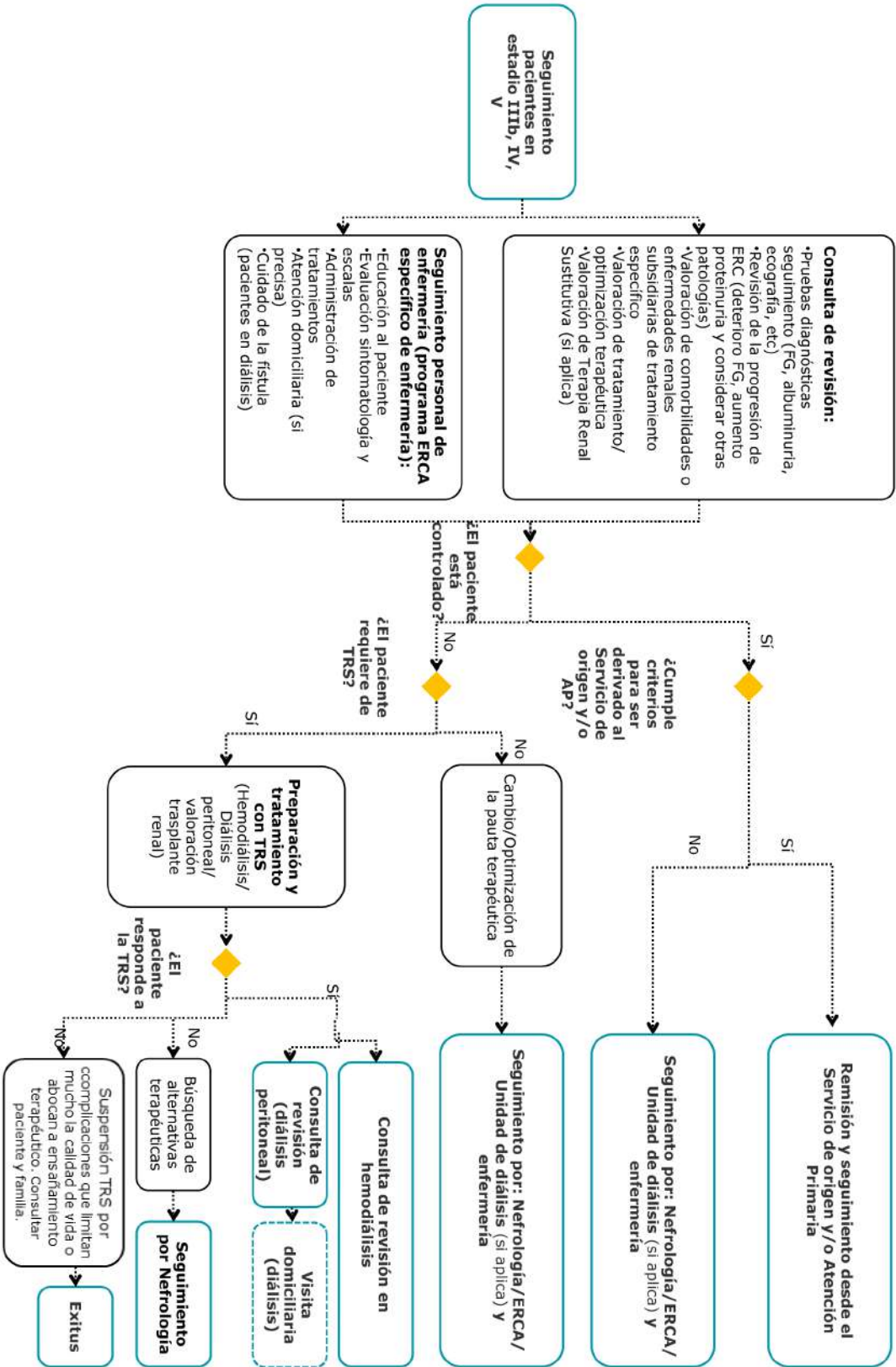
## 11.6. Flujograma - Seguimiento I



**IIIA y \*\* IIIB** Intensificar medidas terapéuticas desde AP y consultar caso con Nefrología a través de e-consulta **\*\* IIIB**: derivación a Nefrología en caso ser paciente frágil de <70 años de edad. Individualizar: insister en e-consulta previa.

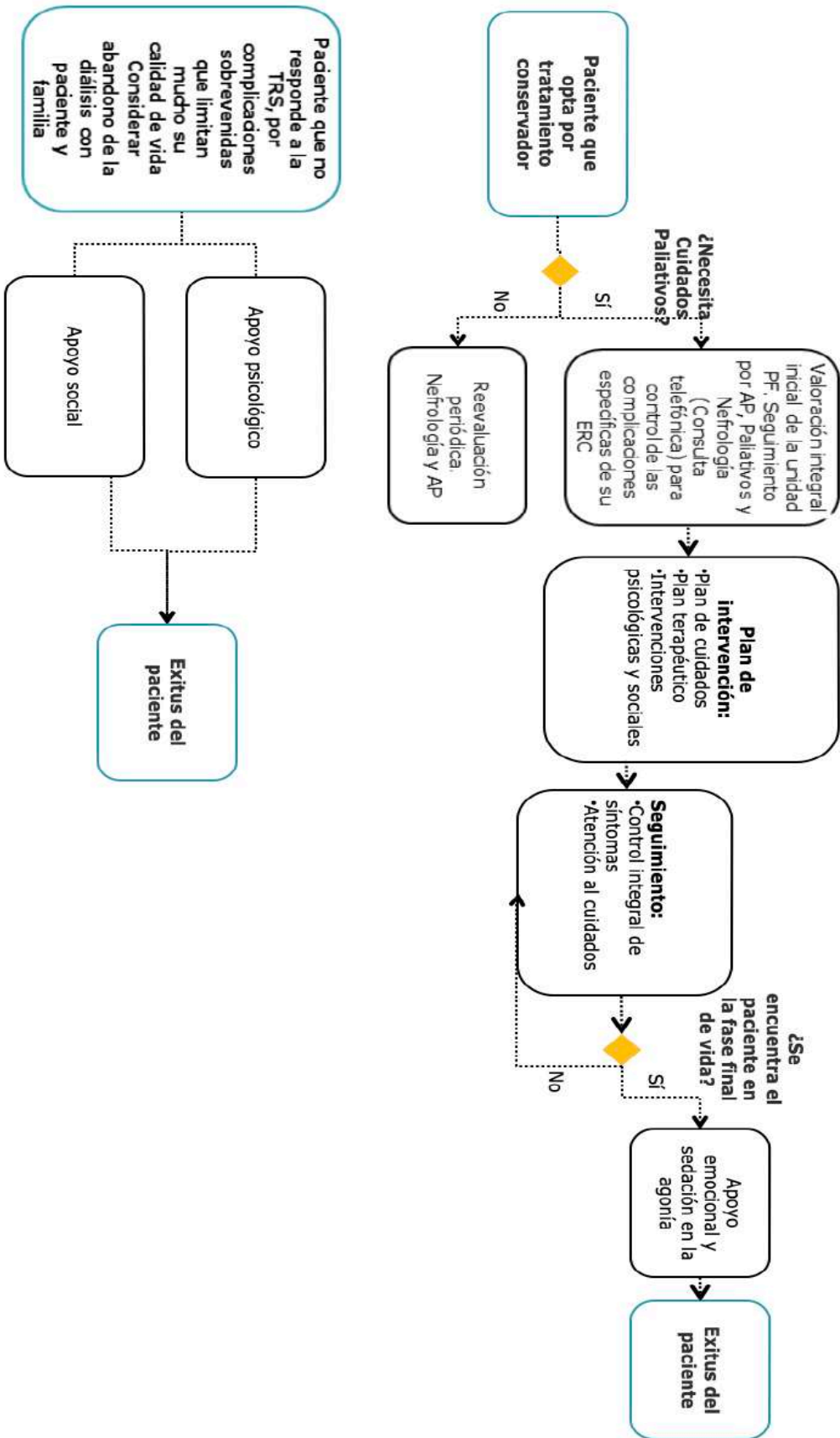
## 11.7. Flujograma - Seguimiento II

### Nefrología, ERCA y Unidad de diálisis



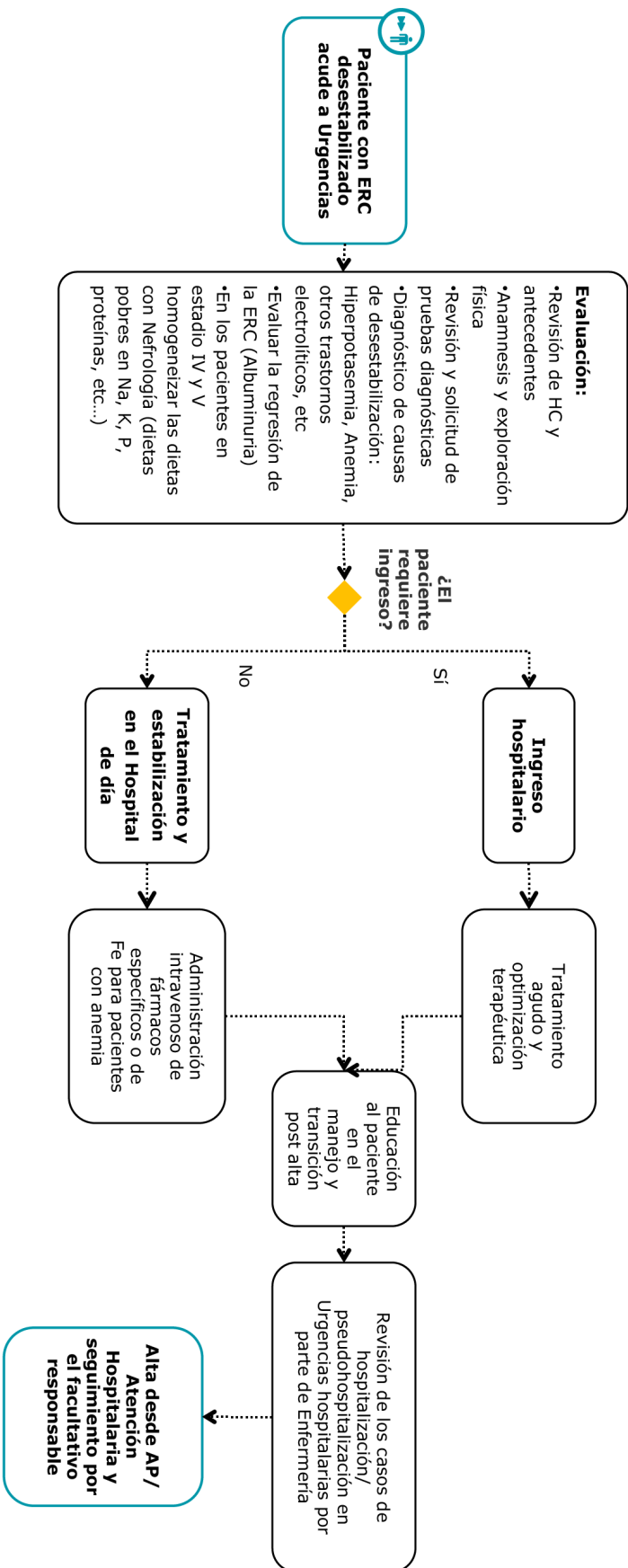
### 11.8. Flujograma - Seguimiento III

#### Nefrología, AP



### 11.9. Flujograma - Seguimiento III

#### Urgencias, Planta de hospitalización, Hospital de Día



## 11.10. Formación a pacientes I

### QUIÉN

Atención Primaria (enfermera y médico) y Atención Hospitalaria (Enfermería, Nefrología y consulta de ERCA).

### CÓMO

#### | Pacientes con factores de riesgo

Es importante formar al paciente sobre las medidas generales y de educación para controlar los factores de riesgo modificables y recordarle que **es aconsejable el control de los factores de riesgo recomendados en cada uno de ellos.**

**Realizar actuaciones de educación**, fomentando estilo de vida saludables:

- Informar a la persona con factores de riesgo (o cuidador) sobre las recomendaciones para el cuidado de la funcionalidad de sus riñones (consumo de sal y proteínas, evitar dietas estrictas hiperproteicas), hábitos de vida saludables (evitar tóxicos, AINE, consumo de agua), ejercicio físico (evitar sedentarismo y obesidad) y realizar control periódico de la presión arterial (PA).
- Intentar resolver las dudas que se presenten y dar el apoyo necesario para que asuman el autocuidado para la prevención de la enfermedad renal.

#### | Pacientes con hábito tabaquico

A todo aquel paciente que presente hábito tabáquico, se le invitará a participar en el Plan Inspira Saúde de la Consellería de Sanidade de cesación tabáquica.

Actualmente los tratamientos farmacológicos de primera línea (aquellos que han demostrado ser eficaces y seguros), que están aprobados para dejar de fumar son: **la Terapia Sustitutiva con Nicotina, el Bupropión y la Vareniclina.**

**En pacientes con Enfermedad Renal Crónica parece segura la utilización de terapia de sustitución de Nicotina** (parches, chicles, caramelos) **y su asociación con Bupropion a dosis más bajas de la habitual en fases avanzadas de la enfermedad.** El uso de **Vareniclina** a dosis habituales parece seguro e igualmente que con Bupropión se puede utilizar a mitad de dosis que en la población general.



## 12. Bibliografía

1. García-Masset R, Bover J, Segura de la Morena J, Goicoechea Diezhandino M, Cebollada del Moyo J, Escalada San Martín, J et al Documento de información y consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. *Nefrología*. 2022;42(3):233-264.
2. Subdirección general de calidad y cohesión, Dirección general de salud pública, calidad e innovación, ministerio de sanidad servicios sociales e igualdad y consejerías de sanidad de las CCAA (2015) Documento Marco sobre enfermedad renal crónica (ERC) Dentro de la estrategia de abordaje del Sistema Nacional de Salud. Disponible en: [https://www.sanidad.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/Enfermedad Renal Cronica 2015](https://www.sanidad.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/Enfermedad%20Renal%20Cronica%202015.pdf).
3. Otero A, de Francisco A, Gayoso P, García F; EPIRCE Study Group. Prevalence of chronic renal disease in Spain: results of the EPIRCE study. *Nefrología*. 2010;30(1):78-86.
4. Vila G, Rodríguez-Carmona A, Fernández-Ortiz L, Cuervo J, Rebollo P, Otero A, Arrieta J. Cost analysis of the Spanish renal replacement therapy programme. *Nephrol Dial Transplant*. 2011;26(11):3709-14.
5. Sociedad Española de Nefrología (2022) La Enfermedad Renal Crónica en España 2022. Disponible en: [https://www.seden.org/files/courses/Informe 390a.pdf](https://www.seden.org/files/courses/Informe%20390a.pdf)
6. Klarenbach SW, Tonelli M, Chui B, Manns BJ. Economic evaluation of dialysis therapies. *Nat Rev Nephrol*. 2014;10(11):644-5297.
7. Vanholder R, Annemans L, Brown E, Gansevoort R, Gout-Zwart JJ, Lameire N, Morton RL, Oberbauer R, Postma MJ, Tonelli M, Biesen WV, Zoccali C; European Kidney Health Alliance. Reducing the costs of chronic kidney disease while delivering quality health care: a call to action. *Nat Rev Nephrol*. 2017;13(7):393-409.
8. Otero Gonzalez, A,- Algoritmo para la detección precoz de la Enfermedad renal crónica (comunicación personal) 2022
9. Naghavi M, Falk E, Hecht HS, Jamieson MJ, Kaul S, Berman D et al. SHAPE Task Force. From vulnerable plaque to vulnerable patient-Part III: Executive summary of the Screening for Heart Attack Prevention and Education (SHAPE) Task Force report. *Am J Cardiol*. 2006;17;98(2A):2H-15H.
10. García Montemayor V, Sánchez-Agosta Martínez M, Álvarez de Lara MA. Ajuste de Fármacos en la Enfermedad Renal Crónica. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-325>
11. National Institute for Health and Care Excellence. Chronic kidney disease: early identification and management of chronic kidney disease in adults in primary and secondary care London:NICE: 2008
12. Palmer SC, Ruospo M, Wong G, Craig JC, Petruzzi M, De Benedittis M et al. Ford P, Johnson CP, Strippoli GF; ORAL-D Study Investigators. Dental Health and Mortality in People With End-Stage Kidney Disease Treated With Hemodialysis: A Multinational Cohort Study. *Am J Kidney Dis*. 2015 Oct;66(4):666-76.
13. M.. Julibarrí JI, González-Madroño A, De Villar NGP, González P, González B, Mancha A, et al. CONUT: A tool for Controlling Nutritional Status. First Validation in a hospital population. *NutrHosp*. 2005;20:38-45.
14. Gorostidi M, Santamaria R, Alcazar R, Fernández-Fresnedo G, Galcerán JM et al. Documento de la Sociedad Española de Nefrología sobre las guías DIGO para la evaluación y el tratamiento de la enfermedad renal crónica, *Nefrología*. 2014;21;34(3):302-16.
15. Jones NR, McCormack T, Constanti M, McManus RJ. Diagnosis and management of hypertension in adults: NICE guideline update 2019. *Br J Gen Pract*. 2020;30:70(691):90-91

16. De Boer IH, Khunti K, Sadosky T, Tuttle KR, Neumiller JJ, Rhee CM et al. Diabetes management in chronic kidney disease: a consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). *Diabetes Care*. 2022;1:45(12):3075-3090,
17. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Diabetes Work Group. KDIGO 2022 Clinical Practice Guideline for Diabetes Management in Chronic Kidney Disease. *Kidney Int*. 2022;102(5S):S1-S127.
18. The National Institute for Health and Care Excellence. Type 2 diabetes in adults: management. London:Nice:2022.
19. Gomez-Huelgas R, Martinez-Castelao A, Artola S, Gorris JL, Menéndez E, Rubio LF, et al. Documento de Consenso sobre el tratamiento de la diabetes tipo 2 en el paciente con enfermedad. *Nefrologia*. 2014;34:34-45.
20. Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM, Carballo D, Koskinas KC, Bäck M et al. ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur Heart J*. 2021;7;42(34) 3227-3337
21. Palmer SC, Navaneethan SD, Craig JC, Johnson DW, Perkovic V, Hegbrant J, et al. HMG CoA reductase inhibitors (statins) for people with chronic kidney disease not requiring dialysis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014:CD007784.113.
22. Wanner C, Tonell M. Kidney Disease: Improving Global Outcomes Lipid Guideline Development Work Group Members. KDIGO Clinical Practice Guideline for Lipid Management in CKD summary of recommendation statements and clinical approach to the patient. *Kidney Int*. 2014;85:1303-9.
23. Hsu CY, Iribarren C, McCulloch CE, Darbinian J, Go AS. Risk factors for end-stage renal disease: 25-year follow up. *Arch Intern Med*. 2009;168:342-50.
24. Marian Goicoechea, Soledad Garcia-de Vinuesa, David Arroyo, José Luño. Hiperuricemia, gota y enfermedad renal crónica. *Nefrologia*. 2012;3 (2):8-15
25. Cases A, Egocheaga MI, Tranche S, Pallarés V, Ojeda R, Górriz JL, et al. Anemia en la enfermedad renal crónica: protocolo de estudio, manejo y derivación a Nefrología. *Nefrologia*. 2018;38(1):8-12.
26. Van der Molen AJ, Reimer P, Dekkers IA, Bongartz G, Bellin MF et al. Post-contrast acute kidney injury - Part 1: Definition, clinical features, incidence, role of contrast medium and risk factors :Recommendations for updated ESUR Contrast Medium Safety Committee guidelines. *Eur Radiol*. 2018;28(7):2845-2855.
27. Kooiman J, Sipkens YW, de Vries JP, Brulez HF, Hamming JF, Van der Molen AJ et al. A randomized comparison of 1-h sodium bicarbonate hydration versus standard peri-procedural saline hydration in patients with chronic kidney disease undergoing intravenous contrast-enhanced computerized tomography. *Nephrology Dialysis Transplantation*. 2014; 29(5):1029-1036.
28. Rosano G, Spoletini I, Agewall S. Pharmacology of new treatments for hyperkalemia: patiromer and sodium zirconium cyclosilicate. *Eur Heart J Suppl* 2019;21:A28-A33.
29. Lindner G, Burdmann EA, Clase CM, Hemmelgar BR, Herzog CA, Malyszko J et al. KDIGO 2020: Acute hyperkalemia in the emergency department. *Eur J Emerg Med*. 2020;27(5):329-337.
30. The EMPA-KIDNEY Collaborative Group. Empagliflozin in Patients with Chronic Kidney Disease. *N Engl J Med*. 2022 Nov 4
31. Heerspink HJL, Stefánsson BV, Correa-Rotter R, Chertow GM, Greene T, Hou FF et al. Dapagliflozin in Patients with Chronic Kidney Disease. *N Engl J Med*. 2020;383:1436-1446.
32. Hindricks G, Potpara T, Dars D, Arbelo E, Bax JJ, Blomström-Lundqvist C et al. 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European

- Association for Cardio- Thoracic Surgery (EACTS): The Task Force for the diagnosis and management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC. *Eur Heart J*. 2021;42(5):373-498.
33. Reddy S, Chitturi C, Yee J. Vaccination in Chronic Kidney Disease. *Adv Chronic Kidney Dis*. 2019;26(1):72-8
  34. Grams ME, Brunskill NJ, Ballew SH, Sang Y et al. CKD Prognosis Consortium. Development and Validation of Prediction Models of Adverse Kidney Outcomes in the Population With and Without Diabetes. *Diabetes Care*. 2022 Sep 1;45(9):2055-2063. A
  35. Nelson RG, Grams ME, Ballew SH, Sang Y et al. CKD Prognosis Consortium. Development of Risk Prediction Equations for Incident Chronic Kidney Disease. *JAMA*. 2019 Dec 3;322(21):2104-2114
  36. Junta de Castilla y León. Consejería de Sanidad. Gerencia Regional de Salud. Dirección General de Asistencia Sanitaria (2018) Proceso asistencial integrado para la prevención y la atención a las personas con Enfermedad Renal crónica. Disponible en: <https://www.saludcastillayleon.es/profesionales/es/procesos-asistenciales/procesos-asistenciales-gerencia-regional-salud/enfermedad-renal-cronica.ficheros/1367294-PA/%20Enfermead%20Renal%20Crónica>.
  37. García-Galbis Marín, M. Leal Hernández y F. Hernández Menarguez, J. Abellán Alemán (2012) Tratamiento farmacológico en la deshabituación tabáquica. Ventajas e inconvenientes de los tratamientos actuales *Semergen*. 2012;38(8):505-510.
  38. Medical Education Institute, Inc., una organización 501(c)(3) (modificado en marzo 2015) Nutrición y líquidos para personas que se realizan diálisis (Módulo 9) Disponible en: <https://kidneyschool.org/pdfs/KSModule9 SP>.
  39. Helena García-Llana, J. Barbero, T. Olea, C. Jiménez, G. del Peso, J.L. Miguel, R. Sánchez, O. Celadilla, F. Trocoli, M.T. Argüello, R. Selgas (2010) Incorporación de un psicólogo en un servicio de nefrología: criterios y proceso, *Nefrología*; 2010;30(3):297-303.
  40. Jorge Humberto Rosas Medina (2014) Actividades clínicas y académicas en los servicios de Hematología y Nefrología del Hospital Juárez de México. <http://132.248.9.195/ptd2014/anteriores/0715058/Index.html>
  41. Medical Education Institute, Inc., una organización 501(c)(3). El manejo de la Enfermedad Renal (Módulo 5) Disponible en: <https://kidneyschool.org/pdfs/KSModule5 SP>.
  42. Soraya del Pilar Carranco, Mónica Gualpa y Jorge Antonio Piedra Rosales (2019) Rol de trabajo social en atención a adultos mayores que reciben diálisis en un hospital público de Ecuador. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/1159/1566>
  43. Asociación para la lucha contra las enfermedades renales de la provincia de Jaen (Alcer-Jaén) Guía de Centros de Prácticas de Trabajo Social en Instituciones Sociales Disponible en: [https://factra.ujaen.es/sites/centro\\_factra/files/uploads/practicaseexternas/ALCER\\_Asoc%20lucha%20contra%20enfermedades%20renales](https://factra.ujaen.es/sites/centro_factra/files/uploads/practicaseexternas/ALCER_Asoc%20lucha%20contra%20enfermedades%20renales).



Servicio Gallego  
de Salud

Asistencia Sanitaria  
Procesos

132  
D