



# Guía

para el tratamiento conservador en pacientes con  
**Enfermedad Renal Crónica Avanzada (ERCA)**



**Govern de les Illes Balears**

Servei de Salut de les Illes Balears (Ib-Salut)  
Direcció Assistència Sanitària  
Centre Coordinador del Programa de Cures Pal·liatives de les Illes Balears  
Recinte Hospital Psiquiàtric  
Camí de Jesus, 40  
07010 - Palma de Mallorca . Illes Balears  
Tlf. 971212186  
estrategiapaliativos@gesma.caib.es  
web: [www.cuidadospaliativos.caib.es](http://www.cuidadospaliativos.caib.es)  
canal youtube: <http://goo.gl/oxxleO>  
Disseny: [amadip.esment](http://amadip.esment)

**Este documento es el resultado de la colaboración de la Estrategia de Enfermedad Renal Crónica y de la Estrategia de Cuidados Paliativos bajo la coordinación del Programa de Cuidados Paliativos de las Islas Baleares.**

## **GRUPO REDACTOR**

**Coordinadores:** Juan M. Buades, Jefe de Servicio de Nefrología de Hospital Son Llàtzer y coordinador de la Estrategia ERC en Baleares. Enric Benito, coordinador de la Estrategia de Cuidados Paliativos de las Islas Baleares

- Patricia Losada, nefróloga del servicio de Nefrología del Hospital Universitario Son Espases
- Rosario Bernabeu, nefróloga del servicio de Nefrología del Hospital Son Llàtzer
- Llorenç Roig, médico del equipo de soporte de atención domiciliaria (ESAD) de atención primaria de Mallorca
- Peter Schneider, médico internista Hospital Son Llàtzer
- Noemí Sansó, enfermera. Centro Coordinador del Programa de Cuidados Paliativos de las Islas Baleares
- Joan Santamaría, jefe de sección de la Unidad de Medicina Paliativa del Sector Sanitario de Ponent

## **GRUPO REVISOR**

- Elena Arbona, enfermera. Centro Coordinador del Programa de Cuidados Paliativos de las Islas Baleares
- Ana Beceiro, enfermera del servicio de diálisis del Hospital Universitario de Son Espases
- Daniel Lerma, enfermero del servicio de nefrología del Hospital Can Misses
- Sofía Eva Escudero, enfermera del servicio de nefrología del Hospital Son Llàtzer
- Pilar Rapún, médico de la Unidad de Cuidados Paliativos del Área de Salud de Ibiza y Formentera
- M<sup>a</sup> del Mar Castillo Roig, coordinadora del grupo de Enfermería de la Estratègia de la Malatía Renal Crónica en les Illes Balears
- Soledad Gallardo Bonet, enfermera. Centro Coordinador del Programa de Cuidados Paliativos de las Islas Baleares

**Asesor científico:** Alberto Alonso, doctor en medicina, coordinador de la Unidad de Cuidados Paliativos, Hospital Universitario La Paz.

## Contenido

Grupo redactor	2
Grupo revisor	2
1. Introducción	5
2. Principios y fundamentos	9
3. A quién va dirigido	11
4. Valoración integral	13
5. Elementos clave en la toma de decisiones	20
6. Tratamiento de las complicaciones secundarias a la enfermedad renal crónica	22
Trastornos del equilibrio ácido base	24
Control del balance hidrosalino: oliguria y sobrecarga de volumen	26
Trastornos del metabolismo óseo mineral	27
Manejo del potasio	31
Manejo de la anemia secundaria a ERC	33
Manejo de la hipertensión en el anciano con enfermedad renal crónica avanzada	34

<b>7. Tratamiento de síntomas en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada</b> . . . . .	39
Tratamiento del dolor . . . . .	40
Tratamiento adyuvante . . . . .	43
Tratamiento de otros síntomas . . . . .	44
<b>8. Tratamiento de síntomas en el paciente con enfermedad renal crónica avanzada en situación de últimos días</b> . . . . .	46
Aspectos más importantes en la atención a la agonía . . . . .	51
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> . . . . .	52
<hr/>	
<b>ANEXO I. Niveles de complejidad</b> . . . . .	56
<hr/>	
<b>ANEXO II. Algoritmo de actuación en el tratamiento conservador del paciente con ERCA</b> . . . . .	58
<hr/>	



# 1. Introducción

# 1. Introducción

Desde de la Estrategia de la Enfermedad Renal Crónica al percibir la necesidad de mejora de algunos aspectos de la atención, se conectó con la Estrategia de Cuidados Paliativos de las Islas Baleares, con la intención de mejorar la asistencia a los pacientes con enfermedad renal crónica que requieran cuidados paliativos. Con este objetivo se creó el grupo de trabajo de Cuidados Paliativos en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada (ERCA). Este documento es fruto de esta colaboración y trata de recoger aspectos comunes de ambas disciplinas, la nefrología y los cuidados paliativos, buscando facilitar su coordinación. En el documento, habrá partes más útiles para los profesionales de cuidados paliativos y otras más orientadas a los profesionales de la nefrología. El objetivo de los profesionales que atienden esta etapa de la enfermedad, es la atención integral que facilite los cuidados y la adaptación de las personas - pacientes y familiares- al proceso que precede la muerte cuando, agotadas las posibilidades terapéuticas, se convierte en el proceso a cuidar.

La prevalencia de enfermedad renal crónica (ERC) oscila actualmente entre el 5-10% de la población general. Esta prevalencia aumenta con la edad a pesar de que la mayoría de los pacientes con ERC fallecen antes de llegar a desarrollar una Enfermedad Renal Crónica en Estadio Avanzado (ERCA). En España la prevalencia de ERCA supera los 1000 pacientes por millón de población (pmp).

El número de pacientes que reciben tratamiento renal sustitutivo ha aumentado constantemente en los países desarrollados. Cuando se iniciaron los programas ambulatorios de hemodiálisis en la década de 1960, los criterios de inclusión de los pacientes eran estrictos para ofrecer los escasos recursos a aquellos con más probabilidades de beneficiarse. En la actualidad, prácticamente todos los pacientes con ERCA entran en un programa de tratamiento renal sustitutivo. En el año 2010, según la Asociación Europea de Nefrología, la tasa media de pacientes que seguía tratamiento con diálisis era de 637 por cada millón de habitantes. España es uno de los países de Europa con mayor porcentaje de pacientes en diálisis, a finales del año 2010 la tasa era de 1037 pacientes por millón de habitantes, lo que significa que casi 50.000 pacientes estaban con este tratamiento.

Algunos datos:

- La mediana de edad de los pacientes que reciben diálisis se ha incrementado también constantemente hasta superar actualmente en los países desarrollados los 60 años. De hecho, los ancianos constituyen el subgrupo de población de más rápido crecimiento en las unidades de hemodiálisis, igualmente ha aumentado la comorbilidad de los pacientes admitidos para diálisis.
- La prevalencia de pacientes con cáncer, cardiopatía isquémica y enfermedad pulmonar obstructiva crónica ha crecido significativamente.

- El porcentaje de pacientes mayores de 65 años con deterioro cognitivo moderado o severo que realizan hemodiálisis es superior al 70%.
- Los enfermos con deterioro funcional también han aumentado en los programas de hemodiálisis.
- La mortalidad a un año entre los pacientes mayores de 65 años con deterioro funcional que inician un programa de diálisis llega a ser mayor del 70% y el deterioro funcional se incrementa durante el tratamiento.
- En general, en pacientes mayores de 75 años que entran en un programa de diálisis se ha descrito una mortalidad cercana al 50% anual y una estancia hospitalaria del 20% de los días de supervivencia. A pesar de todo lo dicho, es innegable que la diálisis prolonga la supervivencia en los pacientes mayores de 75 años. Esta prolongación de la supervivencia ha mejorado además en los últimos años. En Europa, la esperanza de vida de un paciente mayor de 75 años que comienza tratamiento con diálisis es de alrededor de 3 años. Sin embargo, parece claro que a medida que la edad avanza y existe alta comorbilidad o deterioro funcional en el paciente, los beneficios de la hemodiálisis se hacen menores tanto en términos de supervivencia como de deterioro de la calidad de vida que se produce en estos enfermos.

Los cuidados paliativos (CP) fueron definidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2002 como un cuidado total, activo y continuado del paciente y su familia por un equipo multiprofesional,

cuando la expectativa médica ya no es la curación. Su objetivo primario no es prolongar la supervivencia, sino conseguir la más alta calidad de vida para el paciente y su familia. Deben pues cubrir las necesidades físicas, psicológicas, sociales y espirituales. Si es necesario, el apoyo debe extenderse al proceso de duelo. A pesar de todos los esfuerzos realizados durante las últimas dos décadas, la mayoría de las personas que requieren CP no los reciben. Una de las áreas en las que los cuidados paliativos pueden aportar conocimiento y valor a la atención es en algunas etapas de la ERCA avanzada.

La colaboración entre nefrólogos y profesionales de cuidados paliativos desarrollando programas, guías y protocolos comunes puede proveer mejores cuidados y calidad de vida al paciente y su familia. El futuro apunta a integrar los principios y prácticas de los CP en todas las áreas de la nefrología, ya sea en hemodiálisis, en diálisis peritoneal, cuando sea necesario en el campo del trasplante renal, en los pacientes con ERCA para valorar la pertinencia o no de un manejo conservador en lugar de elegir siempre tratamiento sustitutivo y, por supuesto, en aquellos que necesiten cuidados al final de sus días, ayudando en la decisión de abandonar el tratamiento sustitutivo ya establecido, y controlando los síntomas de los pacientes en fase avanzada, estén o no sometidos a tratamiento sustitutivo. El objetivo es asegurar que todos los pacientes renales con expectativa de vida limitada reciban una alta calidad de cuidados con la ayuda de los profesionales más apropiados.

**Debe quedar muy claro que los cuidados paliativos no equivalen a ausencia de tratamiento.** Requieren antes bien un

cambio cualitativo asistencial, con un trabajo transversal en equipo que incluye la Nefrología hospitalaria/extrahospitalaria, el médico de familia y el equipo de atención domiciliar/paliativos. En este programa adquieren importancia capital, además de los médicos, los profesionales enfermeros y el soporte psico-social. Una reciente revisión sistemática ha analizado todas las experiencias publicadas sobre manejo conservador de la ERCA. Los autores destacan la heterogeneidad de los estudios existentes. El apoyo al paciente en los procesos de toma de decisiones compartida es una labor esencial cuando se trata de elegir entre tratamientos agresivos y conservadores.

Las Sociedades Españolas de Nefrología y Cuidados Paliativos (SEN y SECPAL) han realizado en los últimos años Jornadas sobre “Cuidados de Soporte y Paliativos en ERC” con una gran acogida y un futuro prometedor.



## 2. Principios y fundamentos

## Principios y fundamentos

En el contexto del desarrollo de la Estrategia de la Enfermedad Renal Crónica y de la Estrategia de Cuidados Paliativos, se plantea la necesidad de establecer un protocolo de actuación acorde con un modelo asistencial inspirado en los siguientes principios:

- **Universalidad.** Asegurando la atención paliativa a todos los pacientes con enfermedades avanzadas y en fase terminal.
- **Equidad.** Garantizando el acceso en condiciones de igualdad efectiva y en los distintos niveles asistenciales.
- **Calidad.** Proporcionando una atención que responda a los más exigentes estándares de calidad que garanticen su efectividad y eficiencia.
- **Coordinación y continuidad.** Reforzando los mecanismos de coordinación y colaboración necesarios entre los diferentes profesionales, niveles (atención primaria y atención especializada) y servicios asistenciales (atención ordinaria y atención urgente), y cuando sea preciso, con los servicios sociosanitarios, garantizando en todo momento la continuidad asistencial.
- **Atención integral.** Abordando todas las necesidades del pacien-

te con enfermedad avanzada, tanto los aspectos físicos como en los psicológicos, sociales y espirituales, con el objetivo de reducir al máximo posible el impacto de la enfermedad en el propio enfermo y su familia.

- **Autonomía del paciente.** Garantizando el derecho y la protección de la dignidad personal del paciente con enfermedad avanzada y de su autonomía. Para ello se asegura su libertad de elección tanto en lo relativo al lugar donde quiere recibir los cuidados y donde quiere que ocurra su fallecimiento como a su derecho a ser o no informado, sobre las circunstancias de su enfermedad, su estado y su pronóstico.
- **Individualidad.** Proporcionando una atención personalizada adecuada a las circunstancias específicas de cada paciente y su familia.
- **Atención domiciliaria.** Orientando la atención al domicilio del paciente como entorno más idóneo para seguir su evolución y prestarle el apoyo y tratamiento en esta fase de su enfermedad, con un adecuado soporte familiar y sanitario, respetando siempre las preferencias del enfermo y su familia.
- **Evaluación y seguimiento del programa.** Una vez que esté implantado el programa en los diferentes sectores de salud, se deberá desarrollar un sistema de seguimiento y evaluación que permita la mejora continua del programa.

# 3

## 3. A quién va dirigido

## A quién va dirigido

Los grupos de pacientes a los que esta atención se dirige son los siguientes:

1. Pacientes con clara indicación de terapia renal sustitutiva (TRS) pero que la rechazan.
2. Pacientes con criterios claros de NO inclusión en TRS (demencia grave o irreversible, situaciones de inconsciencia permanente, tumores con metástasis avanzadas, supervivencia <6 meses, enfermedad terminal de otro órgano no trasplantable, incapacidades graves físicas o mentales).
3. Paciente con indicación dudosa por edad muy avanzada, deterioro funcional, malnutrición, comorbilidad o déficit en el soporte familiar, en los que habrá que llegar a un consenso con el paciente y la familia, y en los que será fundamental el apoyo del equipo multidisciplinar para una toma de decisiones compartida.
4. Pacientes a los que se les suspende la TRS.

Los pacientes con ERCA con Filtrado Glomerular <15 ml/min/1,73m<sup>2</sup>, y con criterios de atención en cuidados paliativos (que se encontrarían en el tercer grupo), en los que el pronóstico vital será pobre, en su mayoría tendrán alguna de las siguientes características:

- Edad > 75 años.
- Comorbilidad por índice de Charlson modificado >8.
- Deterioro funcional. Funcionalidad medida por índice de Barthel o Karnofsky <40
- Indicadores de malnutrición crónica severa (albúmina plasmática < 2.5 g/dl).

# 4

## 4. Valoración integral

## Valoración integral

Se realizará una valoración integral que tenga en cuenta la situación clínica, nutricional, funcional, cognitiva, afectiva y social, que incluya al cuidador principal.

Dada la especificidad y complejidad de cada situación, la enorme variabilidad intra e interindividual y las diferencias socioculturales entre los grupos familiares, probablemente el reto más difícil para los profesionales implicados radique en conseguir un nivel de coordinación que permita una transmisión fluida de la información que cada intervención genera. En este sentido, independientemente de quién/es realicen la intervención y/o dónde se facilite, un objetivo fundamental e irrenunciable, por más difícil que resulte, debe ser conseguir que los niveles asistenciales integren sus recursos para que la unidad paciente-familia perciba una “continuidad real” en su atención, libre de impedimentos burocráticos, de tiempos de espera superfluos, de reiteración de preguntas y pruebas innecesarias, compartiendo un objetivo común de proporcionar la mejor atención en el lugar más adecuado a cada situación y tomando decisiones consensuadas con el paciente y su familia. Para alcanzar este difícil objetivo es necesario homogeneizar y compartir esquemas y protocolos de trabajo, instrumentos de valoración y, fundamentalmente, sistemas de comunicación efectivos.

### Valoración de la enfermedad

La valoración de la enfermedad es imprescindible para determinar la situación evolutiva e identificar los criterios de terminalidad del proceso, constituyendo junto a otros un elemento necesario para establecer o no la inclusión de la unidad paciente-familia en el programa de cuidados paliativos.

Elementos a considerar:

- Datos de la ERCA, diagnóstico primario, evidencia pronóstica.
- Diagnósticos secundarios (demencia, depresión, enfermedad mental, traumatismos, etc.).
- Comorbilidad: índice de Charlson modificado.
- Tratamientos farmacológicos, cumplimiento terapéutico, efectos adversos medicamentosos (efectos secundarios, toxicidad, etc.).
- Alergias.

### Valoración física

La evaluación de signos y síntomas en el paciente paliativo no sólo pretende su detección y cuantificación sino que además debe servir para obtener la información subjetiva del paciente en relación a la importancia y repercusión que tienen sobre su situación. La información proveniente del paciente acerca de sus percepciones y necesidades, ha de complementar los datos objetivos obtenidos por los profesionales con el fin de alcanzar una valoración completa.

Cuando el paciente no está en condiciones de expresar sus propias sensaciones, la información se tendrá que obtener del entorno familiar así como de aquellos profesionales que participan en sus cuidados.

El control de síntomas constituye uno de los pilares de la intervención en Cuidados Paliativos e implica:

- Realizar una evaluación exhaustiva del número y la intensidad de los síntomas que sufre el paciente (utilizar recursos que permitan cuantificar los síntomas y evaluar su progresión). Palliative care Outcome Scale (POS)-Symptoms renal.
- Valorar el mecanismo que provoca cada uno de los síntomas.
- Valorar el impacto que produce el síntoma en la calidad de vida del paciente.
- Determinar factores que provocan o aumentan cada síntoma.

## Valoración funcional

La evaluación de la capacidad funcional es fundamental a la hora de establecer decisiones terapéuticas y de desarrollar criterios predictivos de supervivencia.

Existen múltiples instrumentos de uso habitual tanto en oncología (Karnofsky y ECOG) como en geriatría (Barthel, Katz y Lawton-Brody) y, en los últimos años, escalas funcionales de Cuidados

Paliativos (Palliative Performance Scale (PPS) y Escala Funcional del Edmonton (EFAT)). Utilizaremos la escala de Barthel, por su uso compartido por múltiples perfiles profesionales, como instrumento de elección para la valoración funcional.

## Valoración cognitiva y psico-emocional

La enfermedad terminal se caracteriza por el deterioro progresivo, mayor vulnerabilidad de los pacientes y pérdidas importantes de funcionalidad, autonomía etc.. Estos cambios conllevan un impacto emocional (ansiedad, depresión y otros) que forma parte del proceso adaptativo a la realidad que se va imponiendo. Es frecuente el deterioro cognitivo. Los profesionales debemos ser capaces de reconocer y evaluar la dimensión emocional y facilitar la adaptación del paciente en esta difícil etapa. Para la valoración del estado cognitivo se utilizará el test de Pfeiffer.

## Valoración socio-familiar

El objetivo de la intervención desde la óptica paliativa implica siempre a la unidad paciente-familia. La valoración socio-familiar es imprescindible y debe incluir:

- Estructura familiar: componentes del núcleo familiar y elementos de apoyo (amigos, vecinos, asociaciones, etc.)

- Funcionamiento familiar: genograma, existencia de relaciones familiares conflictivas y sus causas, creencias y valores personales, sociales y culturales de la familia.
- Actividad social: hábitos, distracciones, aficiones.
- Entorno: habitabilidad, seguridad, confortabilidad, privacidad, intimidad.
- Expectativas familiares ante la enfermedad, organización para proveer los cuidados, preparación, comunicación con el paciente, experiencias previas, decisiones sobre lugar de fallecimiento, etc.
- Identificación de roles, especialmente el del cuidador principal, los cuidadores secundarios y consejeros. Identificación de los miembros más vulnerables de la familia (niños, ancianos, otros familiares que vivan fuera). La existencia de un “portavoz” de la familia que reciba y transmita la información sobre el estado clínico del paciente puede ser un factor positivo en algunas situaciones.
- Valoración de aspectos legales: registro de Voluntades Anticipadas, testamento, poderes.
- Grado de información: límites de confidencialidad establecidos por el paciente en cuanto a la información que desea compartir, qué miembros de la familia conocen el diagnóstico y pronóstico real de la enfermedad, identificación de estrategias de “conspiración de silencio”.
- Impacto de la enfermedad en la vida familiar y grado de estrés que genera.
- Cuidador/es/principal/es: parentesco, edad, necesidades físicas, psicoemocionales y espirituales, recursos económicos, riesgo de claudicación, índice de esfuerzo del cuidador, conocimientos, habilidades y capacidad de cuidados y autocuidados.
- Identificación y prevención de riesgo de duelo patológico.
- Recursos sociosanitarios: preocupaciones sociales actuales del paciente y familia, red de apoyo y soporte social: vecinos, amigos, recursos sociales (unidades de media estancia, residencias, centros de día, voluntariado y organizaciones no gubernamentales).
- Necesidad de material ortoprotésico.
- Recursos económicos, gastos.

## Valoración espiritual

La espiritualidad se refiere a nuestra dimensión humana más profunda, la que nos identifica como seres humanos y nos confiere nuestra dignidad, fuente de respeto y de cuidado. En la proximidad de la muerte, independientemente de las creencias religiosas, del agnosticismo o ateísmo, todas las personas nos enfrentamos a las preguntas radicales sobre el sentido de nuestra vida, y de la muerte,

sobre nuestra historia y la necesidad de reconciliación y perdón o sobre el legado que se deja. La necesidad de cerrar con sentido y armonía la biografía, puede ser fuente bienestar o sufrimiento. La evaluación y acompañamiento de esta dimensión, debe ser abordada por personal experto del equipo. En cualquier caso, la actitud compasiva del equipo profesional ante el sufrimiento, y las intervenciones encaminadas a su alivio, son las mejores herramientas de acompañamiento y atención.

### **Valoración de la calidad de vida**

Aunque se han desarrollado escalas de calidad de vida específicas para pacientes con ERCA, estos cuestionarios son engorrosos para el paciente y puede ser más sencillo preguntar directamente al paciente la cuestión simple de ¿cómo define o cómo valora su calidad de vida? Hacen falta estudios para valorar que opción resulta más adecuada en estos pacientes.

Según la OMS, la calidad de vida es “la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. Se trata pues de un concepto amplio y complejo, influenciado por la salud física de la persona, el estado psicológico, el nivel de independencia, las relaciones sociales, así como por la relación con los elementos esenciales de su entorno”. La calidad de vida puede verse muy comprometida en el curso de la enfermedad y el error más frecuente

en nuestro ámbito es medirla en base a signos externos (apariencia, minusvalía, etc.), olvidando la complejidad del ser humano y, en ocasiones, prescindiendo de los criterios que el propio individuo expresa. La valoración de la calidad de vida es complicada por la misma dificultad de su definición, no obstante se han desarrollado escalas que facilitan su estudio en el paciente con ERC (SF-36, KDQOL-SF).

Hay otros dos aspectos en la valoración integral que van a ser fundamentales en la atención a estos enfermos. Por un lado, resulta imprescindible reconocer las situaciones de últimos días para informar adecuadamente al propio paciente y a sus familiares y tomar las decisiones adecuadas a esa fase de enfermedad. Por otro lado, el duelo patológico de los familiares especialmente del cuidador principal, debe ser prevenido desde el inicio del seguimiento. Sabemos que un seguimiento e información adecuada, así como el apoyo psicológico facilita el proceso de duelo posterior.

### **Valoración de la situación de últimos días**

Se define la situación de agonía o últimos días como aquel estado que precede a la muerte en las enfermedades en que la vida se extingue gradualmente. La evolución suele ser progresiva, su duración es habitualmente inferior a una semana, aunque en el caso de disminución o pérdida de conciencia suele ser inferior a tres días. El incremento de las necesidades del paciente y familia exige un incremento de la intensidad y frecuencia de la intervención

de los equipos asistenciales. Desde el punto de vista clínico, la agonía se caracteriza por la aparición de una serie de síntomas/ signos tanto a nivel físico como emocional que se van sucediendo y progresando. En la esfera física, debilidad, postración, disminución o pérdida de la ingesta por vía oral se suceden en el tiempo en un continuo. Además de esto, otros elementos hacen su aparición:

- Nuevos síntomas o empeoramiento de los previos.
- Pérdida del tono muscular
- Alteración del nivel de conciencia
- Cambios en los signos vitales
- Cambios en la circulación sanguínea
- Afectación sensorial
- Aparición de estertores

En la esfera emocional aparecen reacciones secundarias a la percepción de la muerte cercana o inminente tanto en el paciente, como en la familia o incluso en el propio equipo asistencial: resignación, silencio, crisis de agitación, ansiedad, frustración, cansancio, impotencia, rabia, etc. Son frecuentes reacciones de estrés en la familia expresadas en mayores demandas de atención y soporte, solicitud de ingreso ante el miedo a la muerte en el domicilio, reivindicaciones o discrepancias terapéuticas fuera de la realidad, etc. La situación no es estática y esto obliga a una revisión permanente de los elementos que aparecen en esta situación.

En la valoración de la situación de agonía se debe intentar abarcar de manera integral las necesidades suscitadas:

- Necesidades físicas del paciente, control de síntomas adecuado, establecer el plan de cuidados.
- Necesidades psicológicas, información y ayuda.
- Necesidades espirituales, de sentido de la vida, de armonía de sus relaciones más significativas y de percepción de legado que se deja.
- Necesidades familiares y sociales, anticipación de crisis cuya aparición se ven favorecidas por el impacto emocional que suponen los cuidados al paciente y la proximidad de la muerte. Los familiares más vulnerables, niños y ancianos, deben ser especialmente tenidos en cuenta.
- Existencia de voluntades vitales anticipadas, si el paciente en la situación de últimos días no tiene capacidad para poder expresarlas.

## Valoración del duelo

El duelo es una reacción adaptativa normal ante la pérdida de un ser querido, cuya evolución habitual es la progresión hacia la superación. Para la mayoría de las personas implica sufrimiento,

no obstante la elaboración adecuada del proceso de duelo forma parte del crecimiento y maduración personal. Para una minoría, el proceso se puede complicar y traducirse en alteraciones de la salud física, mental o ambas. El proceso de duelo se desarrolla en un contexto sociocultural muy potente que condiciona sus formas, expresiones y conductas. Las sociedades en su desarrollo han ido propiciando mayores niveles de soledad a la persona que ha sufrido la pérdida, con menores recursos de apoyo.

El informe de valoración incluirá:

- Identificación del paciente paliativo
- Valoración de la situación de partida y pronóstica
- Objetivos y plan de intervención inicial
- Seguimiento
- Intervención en crisis
- Objetivos y plan de intervención inicial
- Seguimiento
- Atención en los últimos días/ en la agonía
- Atención del duelo



## 5. Elementos clave en la toma de decisiones

## Elementos clave en la toma de decisiones

- 1. SITUACIÓN DE LA ENFERMEDAD.** ¿Qué significa ERCA?, ¿Cómo hemos llegado hasta aquí?, ¿Qué podemos hacer: tratamiento sustitutivo vs tratamiento conservador?
  - **Conocimiento de la enfermedad.** Valorar el nivel de información del paciente y familia sobre la enfermedad, estado actual y evolución de la misma.
  - Informar sobre la **supervivencia y el pronóstico** esperado en TRS/manejo conservador. Cuáles son las alternativas al tratamiento sustitutivo y cuándo y cómo se realiza esta toma de decisiones.

El inicio precoz del TRS con FG > de 10-12ml/min/1,73 m<sup>2</sup>, no va asociado a un aumento de la supervivencia ni a una mejoría clínica. La mayoría de nefrólogos se plantean el inicio de la TRS con FG <10 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> y si existe sintomatología. Retrasar el inicio del TRS hasta los 6-7 ml/min de FG no aumenta la mortalidad además en estos pacientes se detecta un menor número de ingresos, menor tiempo de estancia hospitalaria y menos muertes en el hospital.

La supervivencia de los paciente con ERCA estadio 5 en general es mayor en TRS que en tratamiento conservador La supervivencia media de los pacientes en tratamiento conservador es de 6.3-23 meses. Sin embargo, podría existir un beneficio a favor del tratamiento conservador en el paciente más anciano y con gran comorbilidad, especialmente si se asocia a cardiopatía isquémica. . Otro de los factores relacionados con la supervivencia es la referencia tardía al nefrólogo. En los países que existe un plan o unas guías de cuidados paliativos renales, se demuestra una disminución en el número de paciente >de 75 años que inician TRS.

- 2. EXPLORAR MUNDO DE VALORES Y VOLUNTADES DEL PACIENTE.** ¿Qué significa calidad de vida para el paciente?
  - Explorar los **valores y voluntades/deseos** del paciente. Una vez definidos el pronóstico, la calidad de vida y la supervivencia, mediante la toma de decisiones compartida y participativa, se intenta investigar los deseos del paciente y de su familia, realizando preguntas abiertas, escuchando más que hablando, prestando atención a las cuestiones emocionales, desde una perspectiva culturalmente apropiada. También puede ayudar la existencia de un documento previo de voluntades anticipadas. Una vez se opta por el tratamiento conservador, se fijan los objetivos de cuidados.
  - **Calidad de vida.** Los pacientes en tratamiento conservador van a presentar una gran carga de síntomas (astenia, anore-

xia, prurito, somnolencia, disnea, dolor, boca seca, estreñimiento, náuseas) que deberán ser tratados, pero los pacientes ancianos en TRS también los presentan y la mayoría no se solucionan. Los pacientes en diálisis ingresan más, y sufren más procedimientos agresivos tanto diagnósticos como terapéuticos, disminuyendo así el número de días libres de hospital. El inicio de la diálisis está asociado a un sustancial y sostenido progresivo deterioro de la funcionalidad, mientras que el paciente en tratamiento conservador mantiene la situación funcional hasta que se produce un rápido deterioro de esta al final de la vida.

### 3. DEFINIR PLAN DE CUIDADOS. Muy importante definir los objetivos y en caso del tratamiento sustitutivo explorar criterios de retirada del tratamiento.

- **Plan avanzado de cuidados.** Debe ser eficaz, eficiente, estructurado, accesible, y continuado. Los objetivos serán ayudar al paciente a conocer su estado, a que se identifique con los objetivos de cuidados y a prepararse para las decisiones que se tomen cuando la ERC progrese. Evitar el sufrimiento tratando los síntomas, con libertad y respeto a la autonomía del paciente.

La toma de decisiones es un proceso complejo que implica la toma de una decisión crítica en una situación clínica y psicológica que dista de ser la ideal. El papel del personal que trabaja en la unidad de ERCA, y más concretamente el personal de

enfermería, es crucial en esos momentos para asegurar que esa toma de decisiones se realice respetando al máximo el principio de autonomía del paciente y que a su vez sea una decisión tomada con toda la información disponible, de la forma más coherente posible y ajustada a los valores del que debe tomar la decisión.

El principio de autonomía permite crear un marco de decisiones compartidas en la que el profesional sanitario, nefrólogo o enfermera, darán la información completa acerca de riesgos y beneficios de la elección del tratamiento sustitutivo incluyendo la alternativa del tratamiento conservador. Esta acción se realizará en cualquier momento de toma de decisiones del paciente, tanto si ha elegido o no tratamiento sustitutivo anteriormente.

A large, semi-transparent, light blue number '6' is positioned on the left side of the slide, serving as a background element for the section header.

## 6. Tratamiento de las complicaciones secundarias a la enfermedad renal crónica

## Tratamiento de las complicaciones secundarias a la enfermedad renal crónica

### TRASTORNOS DEL EQUILIBRIO ÁCIDO BASE

- En la ERC hay una incapacidad renal para excretar ácido (amonio y ácidos orgánicos) por lo que se produce acidosis metabólica. Generalmente se manifiesta con filtrados glomerulares inferiores a 20 ml/min
- EL ANIÓN GAP está habitualmente elevado, por acúmulo de aniones fosfato y sulfato. Sin embargo en otros pacientes puede estar normal o mínimamente inferior al detectado. La causa no está clara. Posibles diferencias en dieta o en absorción gastrointestinal o renal de aniones.
- En la ERC la acidosis es moderada con concentraciones de Bic de 16-20 mEq/L. Su severidad se correlaciona con el grado de Insuficiencia Renal. Si la concentración de Bicarbonato es inferior a <12 mEq/L debemos pensar en otras causas de acidosis asociadas.
- Dependiendo de la patología basal del paciente, no olvidar que pueden darse trastornos mixtos.

### ¿Por qué tratarla?

Es conveniente tratar la acidosis renal pues la acidosis metabólica moderada (Bic 16-20) mEq/L es habitual con FG < 20 ml/min y favorece mecanismos de adaptación extra renales, ya que podría:

1. Conducir a la larga a la desmineralización ósea por liberación ósea de calcio, fosfato y carbonato, que actuarán como tampones. Se traducirá en Hipercalciuria, aumento de la carga endógena de fosfato. Todo esto contribuirá a osteodistrofia renal.
2. Producirse una alcalosis respiratoria secundaria crónica que se traduciría en hiperventilación secundaria y disminución de la reserva pulmonar.
3. Ocasionar el paso de K<sup>+</sup> al medio extracelular y de H<sup>+</sup> al intracelular, favoreciendo la hiperpotasemia y la debilidad y atrofia muscular.
4. Provocar el descenso de la síntesis de albúmina y disminución de la sensibilidad a la insulina.

### Evaluación del equilibrio ácido base

Ante todo trastorno ácido-base se debe responder a las tres siguientes preguntas:

- ¿De qué trastorno se trata?
- ¿Es adecuada la respuesta secundaria (compensación)?
- ¿Cuál es la causa del trastorno?

Para evaluar el equilibrio ácido-base se utilizan 4 parámetros básicos:

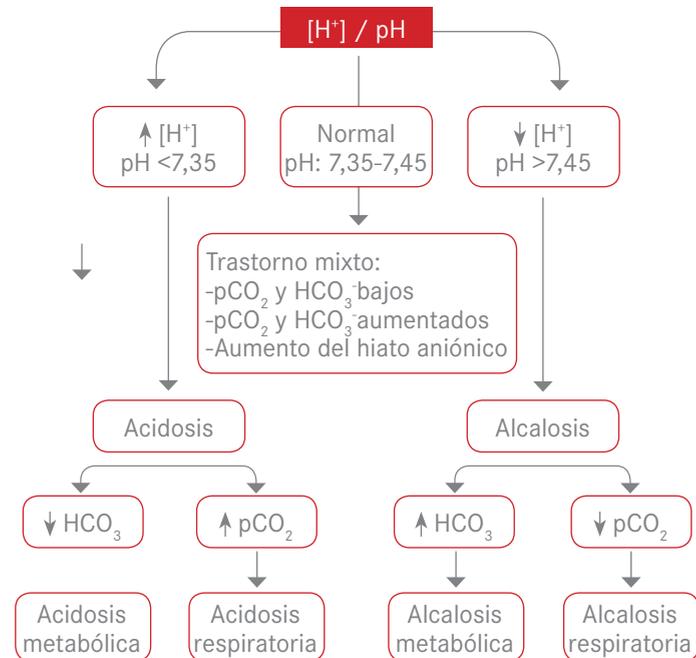
1. La concentración plasmática de  $H^+$ . *Indica la gravedad del trastorno.* En la práctica se mide como pH ( $pH = -\log [H^+]$ ). Rango normal: 7,35-7,45, que equivale a una  $[H^+]$  de aproximadamente  $40 \pm 5$  nM.
2. La  $pCO_2$ . *Indica la respuesta respiratoria.* Valores de referencia: 35-45 mmHg. Se consideran valores críticos:  $<20$  y  $>70$  mmHg.
3. La concentración plasmática de bicarbonato ( $HCO_3^-$ ) o  $CO_2$  **total**. *Indica el estado de los sistemas tampón.* Valores de referencia de  $HCO_3^-$ : 21-29 mEq/l (mEq/l = mMol/l) Se consideran valores críticos:  $<8$  y  $>40$  mEq/l.
4. El hiato aniónico (*anión gap*). *Orienta el diagnóstico diferencial.* Diferencia entre las principales cargas positivas (cationes) y negativas (aniones) del plasma (ecuación 1). Rango normal:  $12 \pm 4$  mEq/l (si el laboratorio usa electrodos selectivos, el rango de normalidad es  $6 \pm 3$  mEq/l).

Ecuación 1. Hiato aniónico

$$\text{Hiato aniónico} = [Na^+] - ([Cl^-] + [HCO_3^-])$$

### ¿De qué trastorno se trata?

Los parámetros anteriores, y siguiendo este orden: pH,  $pCO_2$ ,  $HCO_3^-$  e hiato aniónico nos permitirán reconocer el tipo de trastorno ácido-base de acuerdo con el siguiente algoritmo:



Para la evaluación de la acidosis metabólica, que es la alteración más frecuente en la Enfermedad renal crónica, es suficiente con UNA GASOMETRÍA VENOSA, evitando así las gasometrías arteriales, que pueden ser dolorosas.

### Tratamiento de la acidosis metabólica en la enfermedad renal crónica.

- Objetivo: conseguir un bicarbonato sérico de 22-24 mmol/L (Fuerza de Recomendación C).
- VALORAR SI EXISTE HIPOCALCEMIA concomitante a la acidosis. Si esta existe, corregir siempre primero la hipocalcemia, dado que el bicarbonato disminuye el calcio iónico (modifica su unión a proteínas), y puede precipitar una hipocalcemia sintomática hasta entonces silente.

**Tratamiento:** administración de bicarbonato sódico, habitualmente vía oral (0,5-1 mEq/ kg/día), administrado después de las comidas.

**Riesgo:** sobrecarga de volumen y el teórico aumento de las calcificaciones vasculares, especialmente si hay hiperfosfatemia.

También es útil la limitación de la ingesta proteica diaria a menos de 1 g/kg/día. En pacientes ancianos, esta medida probablemente no será necesaria, puesto que la ingesta proteica ya estará disminuida, según la situación del anciano.

### CONTROL DEL BALANCE HIDROSALINO: OLIGURIA Y SOBRECARGA DE VOLUMEN

Las tres complicaciones esperables en relación con el balance hidrosalino, que requieren un cierto entrenamiento del equipo terapéutico y del cuidador primario son la oliguria, la sobrecarga de volumen y la hipertensión.

#### OLIGURIA:

Volumen de diuresis por debajo del cual el manejo del paciente con ERCA en TT<sup>o</sup> conservador es inestable y anuncia complicaciones (en general < 1000 cc/24 h).

Asegurarse de que es real, primero descartar: disminución de ingesta de líquidos, pérdidas aumentadas (diarrea, vómitos), disminución de la perfusión renal (hipotensión, ajustar medicación, fallo cardiaco), oliguria relativa con edemas e hiponatremia por disminución excesiva de ingesta de sal o proteínas. Debe valorarse asimismo si se trata de una situación es una situación de últimos días irreversible.

#### SOBRECARGA DE VOLUMEN:

En el paciente con ERCA la capacidad de adaptación a cambios del medio interno está reducida. El riñón normal puede eliminar de 0,5 a 20 litros al día, y de 0 a 20 o más gramos de sal. En el riñón con ERCA los rangos se estrechan a 0,5-3 litros al día y 1-7 g de sal. La

Poliuria es isostenúrica.

A pesar de esto las indicaciones dietéticas no han de ser estrictas.

Equilibrar aportes con pérdidas. Parámetros centinela a monitorizar:

- Peso: valorar peso seco y sus variaciones.
- Tensión arterial. Frecuencia cardíaca.
- Presión venosa.
- Presencia de edemas.
- Aparición de disminución de diuresis diaria-oliguria. Si hay incontinencia: pesar absorbentes. Disminución de la nicturia.
- Aparición de disnea/ortopnea/DPN.
- Hiponatremia.
- Reducción simultánea de la ingesta de agua y sal. Ingesta 24 h = diuresis + 500 cc (pérdidas insensibles). Si no hay medida de Na en orina considerar natriuresis de 2 g/litro de orina.
- FÁRMACOS: diuréticos. Asegurar TA sistólica 130-150 (prescindir temporalmente de IECA, ARA II...).

Tratamiento:

- Furosemida oral comprimidos de 40 mg: 2 /24H, 2/12h, 2/8h. Si no se produce respuesta, pasar a subcutáneo o intravenoso (ESAD/hospital).
- Nitratos: si portadores de parche cambiar a noches (22-8 h). NTG IV en hospital, morfina.
- Ante sintomatología refractaria, debe reforzarse el planteamiento paliativo abordando todos los aspectos, tanto del paciente como de la familia, que hagan referencia al confort, al sufrimiento espiritual y al control de síntomas.

## TRASTORNOS DEL METABOLISMO ÓSEO MINERAL

Los problemas óseos, calcificaciones vasculares y alteraciones iónicas relacionadas que se producen en los pacientes con insuficiencia renal se denominan “Alteraciones del metabolismo óseo-mineral secundarios a ERC”.

Los riñones son los encargados de regular la homeostasis del calcio y del fósforo, que acompañan al filtrado glomerular y se regulan a través de mecanismos activos de reabsorción tubular. En los pacientes con enfermedad renal crónica, los mecanismos homeostáticos están seriamente comprometidos, dando lugar a diversos cambios adaptativos:

- En los niveles de Calcio (hipocalcemia)
- En los niveles de Fósforo (hiperfosfatemia)
- Hormona paratiroidea (PTH) (hiperparatiroidismo 2<sup>o</sup>)
- En los niveles de Vitamina D (déficit de vitamina D activa, denominada calcitriol o 1, 25 -dihidroxitamina D)
- Factor de crecimiento fibroblástico (FGF 23)

Dichas alteraciones se inician ya al principio de la enfermedad, aunque normalmente se detectan en estadios más avanzados. Las consecuencias son muy importantes para el paciente, afectando a su morbimortalidad. Del punto de vista óseo aumenta el riesgo de fracturas óseas y dolor severo. Del punto de vista cardiovascular pueden producirse calcificaciones vasculares, hipertrofia ventricular izquierda y mayor riesgo de insuficiencia cardíaca y muerte súbita. Además, la hiperfosforemia provoca prurito, que probablemente es el problema más relevante en pacientes con tratamiento conservador.

Por eso en los Estadios 4 y 5 en tratamiento Conservador o de Soporte Renal, deberíamos mantener el tratamiento de las “Alteraciones del metabolismo óseo-mineral secundarios a ERC” mientras lo tolere adecuadamente, primando siempre el tratamiento de los síntomas más que intentar conseguir objetivos terapéuticos estrictos

### El esquema del tratamiento de los pacientes con ERC en Estadios avanzados es el siguiente:

Estadio 4 - 5	
<b>Dieta baja en proteínas (0.9 g/kg peso/día)</b>	
<b>25-D<sub>3</sub> si requiere</b>	32.000 U/mes
<b>Captore del P</b>	Cálcicos (<1,5 g/día) Hidróxido Al Carb. Sevelamer / Carb. Lantano
<b>Metabolitos D</b>	Calcitriol 0.5 µg/48 h (o 0.25 µg/24 h) Alfacalcidol 0.25 - 0.50 µg/24 h
<b>AsRVD</b>	Paricalcitol 1 - 2 µg/24 h

#### 1. Tratamiento de la hiperfosforemia:

La hiperfosfatemia produce prurito, que es muy molesto para el paciente ya que puede llegar a provocar lesiones por rascado. Por ello es importante evitarlo en el paciente con tratamiento conservador. Por un lado, en teórica habría que reducir el fósforo de la dieta, que está muy ligada al consumo de proteínas (teóricamente se recomiendan menos de 0,9 g/kg/día de proteínas). Dado que este tipo de pacientes suele llevar de forma espontánea una dieta baja en proteínas por anorexia asociada a la ERC avanzada, únicamente valdría la pena insistir en que eviten alimentos procesados, que contienen mucho fosfato inorgánico muy absorbible. Por lo tanto

en muchos casos será necesario utilizar captores de fósforo.. Todos estos fármacos pueden provocar intolerancia abdominal, por lo que habrá que ir probándolos hasta encontrar el que el paciente tolere mejor. Se deben administrar con las comidas, nunca en ayunas, puesto que el objetivo de los mismos es captar el P que ingresa en el organismo con los alimentos.

Tipos de captores del fósforo:

### 1. CAPTORES CÁLCICOS:

- **ACETATO CALCICO (Royen®) o CARBONATO CÁLCICO (Natecal®, Mastical ®...)**
  - Deberían restringirse o evitarse en situaciones de hipercalcemia.
  - Pueden facilitar las calcificaciones vasculares.
  - El acetato es más potente y aporta menos calcio (contenido en calcio del carbonato 40% y Acetato 23%) pero algunos pacientes lo toleran peor (molestias digestivas)
  - Las Guías recomiendan no superar la dosis de 1,5 gr de Calcio elemento al día.
- **ACETATO DE CALCIO + CARBONATO DE MAGNESIO (Osvaren®)**
  - Une la capacidad quelante de ambos productos con una aportación de calcio muy inferior al resto de captores cálcicos y con similar efecto captor de fosforo. Además, el magnesio

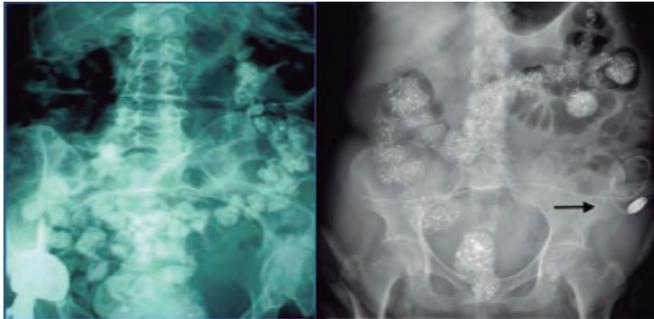
puede disminuir las calcificación vascular. El magnesio tiende a aumentar el tránsito intestinal, por lo que podría estar más indicado en pacientes con estreñimiento.

### 2. CAPTORES NO CÁLCICOS

Su gran ventaja sería evitar el riesgo de calcificación vascular. No inducen hipercalcemia, aunque su precio es mucho mayor.

- Clorhidrato de Sevelamero (Renagel ®).
  - Polímero catiónico, sin calcio ni aluminio. No se absorbe.
  - No dar si hay acidosis metabólica.
  - Dosis media en torno a 1600 mg por comida.
  - Efectos pleiotrópicos adicionales tales como mejoría del perfil lipídico y reducción de parámetros inflamatorios.
- Carbonato de Sevelamero (Renvela®).
  - Puede darse en presencia de acidosis.
  - En polvo (0,8-2,4 gr)
  - Dosis media en torno a 1600 mg por comida.
- Carbonato de Lantano (Fosrenol®)
  - Es una “tierra rara”
  - Potencia relativa semejante al aluminio, aunque no tan potente.
  - Frecuente intolerancia digestiva con el incremento de dosis.
  - Dosis media en torno a 750 mg por comida (1 comp).

- Masticables o bien pueden triturarse, también polvo oral, que debe volcarse sobre alimentos blandos.
- Son visibles en las placas de abdomen simple de pacientes en tratamiento con Carbonato lantano. No representa un problema clínico.



- Hidróxido de aluminio:
  - son los más potentes y con menor precio.
  - Como inconveniente, dado que se absorbe a nivel intestinal y se elimina a nivel renal, pueden acumularse en la ERC, provocando intoxicación por aluminio a largo plazo.
  - Actualmente se utilizan poco en nefrología por dicho motivo, aunque en pacientes con tratamiento conservador podría ser una alternativa válida, dado el escaso tiempo previsible de contacto.
  - Favorecen el estreñimiento

2. **Vitamina D:** El riñón es el encargado de activar la vitamina D, por lo que en la ERC hay un déficit de vitamina D activada y en muchos pacientes un hiperparatiroidismo secundario. Además, suele coexistir con un déficit de vitamina D nativa, que normalmente se activa en la piel por el efecto del sol. Por ello en nuestros pacientes con frecuencia necesitarán suplementar ambos tipos de vitamina D

- **VITAMINA D NATIVA para corregir el déficit.** Hay varias opciones terapéuticas:
  - Calcidiol (Hidroferol®) ampollas bebibles de 16000 unidades (266 mcg), administración quincenal o mensual
  - Colecalciferol (Deltius®)) 25.000 UI /2.5 ml quincenal o mensual
  - Carbonato cálcico con Colecalciferol (400 UI por pastilla).
  - Vitamina D3 (colecalfiferol): 2.000UI/ml solución.

Se puede monitorizar niveles y ajustar las dosis para mantener niveles por encima de 20-30 ng/ml, pero evitando niveles tóxicos que pudieran provocar hipercalcemia.

- **ACTIVADORES DEL RECEPTOR DE LA VITAMINA D -ANÁLOGOS DE LA VITAMINA D (ARVD)**
  - Actúan sobre el receptor de vitamina D (VDR).
  - Su misión es controlar el hiperparatiroidismo 2º

- Se puede usar:
  - a. Vitamina D  $1\alpha(\text{OH})\text{D}_3$  (Etalpa® presentación oral e intravenosa);
  - b. Vitamina D  $1,25(\text{OH})_2\text{D}_3$  o calcitriol (presentación oral: Rocaltrol®)
  - c. Paricalcitol (Zemplar®, presentación oral). Equivalencia de dosis: 1 mcg calcitriol = 3-4 mcg paricalcitol.
- En general Incrementan la absorción intestinal de calcio y fósforo, aunque el Paricalcitol (Zemplar®), considerado activador selectivo del VDR (AsVDR) induce menos hipercalcemia e hiperfosforemia.

#### UN DATO A TENER EN CUENTA:

En pacientes con Enfermedad Renal Crónica avanzada e hiperfosfatemia con cuidados de soporte renal, no deben administrarse laxantes o enemas con fósforo (Enema Casen®), al igual que determinadas preparaciones de limpieza para exploraciones como fleet fosfoda®, por riesgo de hiperfosfatemia severa. Sí puede utilizarse Fisionema Casen®, X-Prep®, solución Boom® o Casenglicol®.

## MANEJO DEL POTASIO

Se define la hiperpotasemia según sus niveles en sangre como leve  $K > 5.5-6.5$  mEq/l, moderada  $6.5-7.5$  mEq/l, o grave  $> 7.5$  mEq/l.

En la ERCA la excreción de K se mantiene hasta filtrados de  $< 5$  ml/min (por aumento de la actividad de la aldosterona sobre las nefronas funcionantes) y es efectivo mientras que el flujo de orina a la nefrona distal permanezca adecuado, con diuresis igual o superior a 1.5 l/día. Por lo tanto la hipovolemia altera la capacidad para manejar el K. La hipovolemia produce un aumento en la reabsorción de sodio y agua, y una disminución del FG, con disminución del flujo distal de orina y disminución de la excreción de K.

El intestino se convierte en estas circunstancias en un elemento excretor de potasio alternativo. Hay que garantizar la acción de la aldosterona sobre el colon con ritmo un ritmo intestinal adecuado (al menos 1 deposición al día).

Si aparece la hiperpotasemia en presencia de  $\text{FG} > 5$  ml/min, suele ser porque se asocian otros factores de riesgo como el estreñimiento, acidosis, deshidratación intracelular, nefropatía diabética con afectación intersticial (hipoaldosteronismo hiporreninémico), o tratamiento con algunos fármacos:

- Fármacos que alteran la producción y/o secreción de aldosterona: IECA, ARA II, AINE, heparina. Sobredosis de digital.

- Fármacos que inhiben la secreción renal de K: Espironolactona, amiloride, triamterene, trimetropin-sulfametoxazol, Pentamida y Litio.
- Fármacos que alteran la distribución del K: antagonistas beta adrenérgicos. Agonistas alfa adrenérgicos. Digoxina. Succinilcolina. Arginina.

La clínica es inespecífica y rara vez es suficiente para establecer el diagnóstico por sí misma. No suele aparecer hasta que el K no alcanza un valor de 7-7,5 mEq/l. Pueden aparecer manifestaciones neuromusculares (cansancio, parestesias, parálisis descendente, cuádruplejía flácida, arreflexia, íleo paralítico, disartria, disfagia), manifestaciones cardiológicas (alteraciones progresivas en el ECG, bloqueos de conducción intraventricular, TV, FV, asistolia).

En la práctica de los distintos grupos con experiencia en el tratamiento domiciliario de este tipo de pacientes, la hiperpotasemia es muy infrecuente. A veces el problema es la hipopotasemia por escasa ingesta .

### Prevención:

- Adecuar la dieta para evitar aquellos alimentos que contengan más potasio. CONTENIDO ALTO son los que tienen más de 200 miligramos por cada 100 gramos, MEDIO de 101-200 miligramos, y BAJO si el contenido es menor de 100 miligramos. Existen tablas que ayudan a elegir las combinaciones más adecua-

das. Como orientación general limitar o adecuar el consumo de verduras, hortalizas, legumbres, frutas, snacks, dulces de Navidad. No utilizar “sal de dieta” que contiene sal potásica.

- REDUCIR EL CONTENIDO DE POTASIO DE VERDURAS LEGUMBRES y HORTALIZAS: pueden llegar a perder hasta el 75% DEL POTASIO si se ponen en remojo troceadas con agua entre 3-10 horas. Se debe cambiar el agua varias veces y luego se las somete a doble cocción. La verdura congelada pierde potasio si se deja descongelar a temperatura ambiente. La fruta cocida tiene aproximadamente la mitad de potasio que la fruta fresca. Se puede tomar fruta en almíbar, pero sin beber el propio almíbar. En presencia de hiperpotasemia se desaconseja tomar frutos secos, frutas escarchadas o secas, dátiles, uvas pasas, orejones, ciruelas secas, aguacate, kiwi, plátano.
- Manejo cuidadoso de fármacos.
- Evitar el estreñimiento.
- No hacer “exageradamente” la dieta hiposódica.

### Tratamiento:

- En el caso de hiperpotasemia severa y con cambios en el ECG:
- Contrarrestar los efectos del K sobre la membrana celular: cloruro o gluconato cálcico endovenosos
- Favorecer las desviaciones transcelulares del K: Salbutamol: En nebulización (10-20 mg) 2-4 ml. Puede administrarse 1 ampolla

(0,5 mg) IV diluida en 100 cc de SF, en 20 minutos. (Inicio de acción inmediato, pico a los 30-40 min y duración de 2-6 horas). Puede administrarse ½ ampolla IM en cada deltoides o 1 amp SC con inicio de acción en 5 minutos y duración de 3 horas. Puede aparecer taquicardia o precipitar una angina de pecho, por lo que debe evitarse ante estos antecedentes.

- Favorecer la eliminación corporal del K:
  - Resinas de intercambio iónico (Resincalcio® o Sorbisterit®): VO 20-40 g/ 6- 8 h (20 gr. son 4 cucharillas de café) después de las comidas. Enemas de 50-100 g en 200 cc de agua/6-8 h. (puede asociarse lactulosa 125 cc). Su efecto es muy lento, requiriendo al menos 4 horas para el efecto pleno.
  - Furosemida: 2-3 ampollas IV (20 mg por ampolla) en bolo.
- Para el tratamiento de la hiperpotasemia moderada en domicilio, además de la dieta y doble cocción, se evitarán los fármacos indicados, se corregirá la acidosis con bicarbonato sódico y se podrá usar furosemida oral y/o resinas de intercambio iónico a dosis bajas. Estas últimas en ocasiones se toleran mal del punto de vista digestivo y provocan estreñimiento

## MANEJO DE LA ANEMIA SECUNDARIA A ERC

La anemia es una complicación frecuente de la ERC que aparece ya en estadios precoces y que se asocia a disminución en la calidad de vida y a un aumento en el riesgo cardiovascular. Suele ser normocítica y normocrómica, debida a disminución de la producción

de EPO, baja respuesta de la médula ósea, producción aumentada de hepcidina y a alteración en el metabolismo del hierro (Fe) con disminución de la disponibilidad.

Antes del inicio de agentes estimulantes de la eritropoyesis (AEE), debe asegurarse la existencia de reservas suficientes de Fe. El déficit de Fe es la causa más importante de resistencia a los AEE. El hierro administrado IV es más eficaz que el oral y permite disminuir la dosis de AEE en un 30-70%. Existe muy baja incidencia de efectos adversos agudos con Fe IV (aunque se ha relacionado en distintas publicaciones con aumento de inflamación, arteriosclerosis, estrés oxidativo, alteraciones inmunitarias e infección).

Ante la existencia de anemia, solicitar: hemograma, reticulocitos, parámetros del metabolismo del hierro (Fe, ferritina, transferrina, índice de saturación de transferrina), vitamina B12 y ácido fólico.

Descartar pérdidas sanguíneas intestinales. A pesar del tratamiento con hierro y AEE, un pequeño porcentaje de pacientes sigue siendo resistente al tratamiento, la causa más frecuente es la hemorragia digestiva oculta. Debe investigarse en tal caso la presencia de sangre oculta en heces y de ser positiva, es decisión conjunta del equipo establecer el procedimiento a seguir. La abstención diagnóstica es una opción si los requerimientos transfusionales no son excesivos.

Mantener una Ferritina >100 ng/ml pero < de 500 ng/ml y el ISAT >20% pero no >30 %. El déficit de Fe puede ser absoluto o funcional (ferritina normal o elevada con ISAT bajo).

### Tratamiento de la ferropenia:

- Preparados orales: 200 mg/día. Puede utilizarse cualquier preparado a las dosis habituales. Como inconveniente señalar su frecuente intolerancia digestiva, que a veces mejora cambiando a otra forma farmacéutica.
- Parenteral: Su mayor riesgo son las reacciones de hipersensibilidad, aunque su frecuencia es muy baja. Requieren administración en medio hospitalario, preparado para tratar una reacción de hipersensibilidad: Los preparados más frecuentemente utilizados en nuestro medio son: Ferinject® (Fe carboximaltosa 500 mg/10 ml) y Venofer® (Fe sacarosa 100 mg /5 ml).

### Agentes estimulantes de la eritropoyesis:

Según un informe de la FDA de abril de 2007, en la ERC la Hgb > de 12 g/dl se asocia a un aumento de complicaciones cardiovasculares graves y riesgo de muerte. Por ello se aconseja mantener una Hgb estable entre 10-12 g/dl.

- Inicio de AEE según las distintas guías (KDIGO, ERBP, KDOQI) con Hgb < 9-10 g/dl, y con un objetivo no > 11,5-12 g/dl.
- En pacientes con DM no iniciar AEE hasta Hgb < 10 g/dl, y si existe antecedente de ACV valorar el riesgo-beneficio.
- Evitar la necesidad de transfusiones.
- Individualizar el tratamiento.

- Agentes estimulantes de la eritropoyesis:
  - Epoetina alfa: EPREX®, EPOPEN®. Inicio 20 UI/Kg/sem s.c 3 veces por semana
  - Epoetina beta: NEORECORMON®. Inicio 20 UI/Kg/sem s.c 3 veces por semana.
  - Darbepoetina: ARANESP®. Inicio 0.75 mcg/Kg 1 vez /sem o cada 2 sem.
  - Metoxi-polietilen-glicolepoetina beta: MIRCERA®. Inicio 0.6 mcg/Kg 1 vez 2-4 sem.
- En pacientes en tratamiento conservador prima el tratamiento de los síntomas asociados a la anemia por encima del riesgo de complicaciones.

## MANEJO DE LA HIPERTENSIÓN EN EL ANCIANO CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA.

- En pacientes > 80 años es preciso individualizar el tratamiento, la HTA suele coexistir con otros problemas de salud ligados al envejecimiento.
- ¿Hasta qué cifras hay que reducir la presión arterial en ancianos? Su respuesta nos lleva a un intenso debate. Dado que una disminución muy importante podría “dejar en deuda” a órganos vitales como el corazón o el cerebro.
- Un tratamiento muy intenso en este colectivo podría resultar perjudicial.

Las guías de práctica clínica más recientes sobre hipertensión - **JNC8 (Joint National Committee 2014)**, **Guías europeas 2013** - prestan cada vez más atención a la población anciana. Defienden una relajación de control de la PA en pacientes entre 60 y 80 años, con un PA objetivo < 150/90 basándose en la falta de evidencias acerca del beneficio de objetivos más estrictos.

El control de la presión arterial en el anciano debe ser entendida en el contexto de una valoración global de su estado, en el que se incluyan aspectos clínicos, funcionales, cognitivos y sociales. Aunque en pacientes en tratamiento conservador las cifras tensionales tienen menos interés como factor de riesgo cardiovascular, un mal control puede condicionar una mayor rapidez en disminución de la función renal o el aumento en la postcarga empeorar la función cardíaca, favoreciendo la disnea. Por el contrario, una presión arterial baja puede provocar deterioros agudos de la función renal o disminuir el gasto cardíaco. La toma de antihipertensivos para mantener la tensión por debajo de los valores normales aumentó la frecuencia de *fracturas de cadera y lesiones craneales* en comparación con el grupo que no tomaba tratamiento. Por ello seguirá siendo adecuada una monitorización de la presión arterial, idealmente en domicilio, incluso hasta momentos avanzados del proceso.

Los pacientes con ERC son casi siempre hipertensos. La mayor parte de las enfermedades renales parenquimatosas producen HTA (glomerulonefritis, poliquistosis, N.intersticiales, H. reflujo VU, diabetes, enfermedades sistémicas, etc....) En algunos casos la Hipertensión es secundaria, como la HTA vasculorrenal por estenosis de las arterias renales (arterioesclerosis).

El tratamiento de la HTA en pacientes en tratamiento conservador con ERC se basa en una dieta baja en sodio (aunque evitando una dieta excesivamente hiposódica) y el uso de tratamiento farmacológico.

### TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

- Para la iniciación y el mantenimiento del tratamiento son útiles todas las clases de fármacos: diuréticos, betabloqueantes, calcioantagonistas, Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA), antagonistas de los receptores de Angiotensina II (ARA II), tanto en monoterapia como en combinación.
- El riesgo de hipotensión ortostática y caídas por cuadros sincopales está presente en cualquier fármaco hipotensor utilizado.

Las asociaciones son buenas, pero es necesario ajustar las dosis y evitar iatrogenia. Hay circunstancias clínicas que favorecen el usar un tipo de hipotensor específico, como por ejemplo.

- Un diurético de asa si retención de volumen, edema o insuficiencia cardíaca.
- Un betabloqueante si cardiopatía isquémica, taquiarritmias, cefaleas migrañosas, insuficiencia cardíaca congestiva y temblor.
- Un ARA II o IECA si fallo cardíaco por disfunción sistólica, nefropatía crónica y como antiproteinúrico, en particular sí nefropatía diabética.
- Antagonistas del calcio si cardiopatía isquémica, fallo cardíaco debido a disfunción diastólica, enfermedad vascular periférica (donde

los betabloqueantes podrían estar contraindicados). El Verapamilo puede ser una buena opción en presencia taquiarritmias.

- Un bloqueador-alfa si prostatismo.
- **Las combinaciones más recomendadas son diuréticos con IECA, ARA II o calcioantagonistas y la combinaciones de IECA/ARA II con calcioantagonistas. No se recomienda la combinación de dos antagonistas del eje renina angiotensina aldosterona (RAS) como los IECA, ARA II, o inhibidores directos de la renina) (III-A)**

En la mayoría de Hipotensores puede ser necesario ajustar la dosis o tener consideraciones especiales en ERCA:

#### Diuréticos.

- Los pacientes ancianos son más sensibles, tienen mayor riesgo de efectos secundarios.
- Tipos:
  - Diuréticos de asa (furosemida, torasemida): no requieren una reducción de la dosis por la función renal, aunque requieren ajustes frecuentes de la dosis, para evitar estados de depleción de volumen. En estadios avanzados de insuficiencia renal pueden ser necesarias dosis elevadas para obtener respuesta a la sobrecarga de volumen.

- Diuréticos tiazídicos o similares (clortalidona, hidroclorotiazida, indapamida): poco efectivos en monoterapia cuando el  $FG < 30 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ , pero pueden potenciar el efecto de los diuréticos del asa.
- Ahorradores de potasio (amiloride, triamtereno): riesgo aumentado de hiperpotasemia, especialmente se asocian con IECA o ARAII, lo cual obliga monitorizar posible aparición de *hiperpotasemia*, sobretodo en el caso de Enfermedad Renal crónica. En general evitar, salvo que el paciente tenga hipopotasemia.

#### Betabloqueantes

Teóricamente los  $\beta$ -bloqueantes de elección en el anciano deberían ser los cardio-selectivos y de vida media corta.

- Los de metabolismo hepático como carvedilol, metoprolol, propranolol y labetalol no requieren ajuste de dosis.
- Los de eliminación renal como acebutolol, atenolol, bisoprolol, celiprolol, nadolol, nebivolol y sotalol, en general requieren ajuste de dosis en caso de ERC grave:
  - Atenolol: dosis de 50 mg/día o 100 mg en días alternos.
  - Bisoprolol: no sobrepasar la dosis diaria de 10 mg.
  - Nebivolol: no se recomienda su uso.
- Los ancianos muestran una especial sensibilidad al fármaco. Son frecuentes efectos secundarios como: cefaleas, somnolencia, bradicardia, hipotensión marcada e hipotermia.

- Es aconsejable comenzar los tratamientos con las dosis más bajas posibles y luego ir las ajustando según respuesta.
- Los betabloqueantes no selectivos han sido asociados con el desarrollo de hiperkalemia, aunque ésta no suele ser grave

### **Bloqueadores de los canales del Calcio**

El bloqueo de los canales del Calcio, reduce la contractibilidad, provocando una reducción de las resistencias vasculares periféricas. Están muy indicados en ancianos.

- No dihidropiridínicos. Reducen la proteinuria. Efectos secundarios: Bradicardia. El verapamilo más que el diltiazem. Tienen efectos inotrópicos negativos y en ancianos con insuficiencia cardiaca no diagnosticada podría llegar a provocar un bloqueo aurículo-ventricular. Asimismo, en ancianos produce con mayor frecuencia estreñimiento grave.
- Dihidropiridínicos (amlodipino, manidipino, lercanidipino...) Son bastante seguros, pero su efecto secundario más conocido son los edemas. Se producen dilatación arterial, aumento flujo arteriolar, capilar y aumento de la presión hidrostática, por lo que se favorece la extravasación y edemas, que no mejoran con diuréticos. Si se asocian con ARA II o IECAS se reduce el riesgo.

### **Antagonistas del eje RAS (IECA, ARAlI, aliskireno y antialdosterónicos).**

Son los fármacos de primera línea en pacientes con HTA y disfunción renal.

En general, los IECA se eliminan por vía renal y requieren ajuste de dosis en la IRC. Fosinopriilo es una excepción por su eliminación hepatobiliar.

Los ARA II no requieren ajuste de dosis.

Tienen riesgo de hiperkalemia y de disminución del filtrado glomerular, especialmente en estados de depleción de volumen, insuficiencia cardiaca o estenosis de arteria renal. Suprimen la constricción arteriolar posglomerular inducida por la angiotensina II normalmente estimulada como mecanismo de defensa en dichas situaciones, disminuyendo la presión intraglomerular y la fracción de filtración. Además, tanto la reducción en el aporte de sodio y agua a la nefrona distal como el hipoaldosteronismo, favorecen la *hiperkalemia*.

El efecto antihipertensivo puede estar incrementado en los ancianos, por lo que conviene utilizar dosis menores al principio y ajustarlas según la respuesta.

No es infrecuente observar durante las 2 primeras semanas de tratamiento con estos fármacos, un aumento transitorio de la creatinina plasmática, que se suele estabilizar en el plazo de 4-8 semanas. En la mayoría de los pacientes esta alteración no debe condicionar una supresión del tratamiento al menos de forma definitiva (salvo si el deterioro es por estenosis de la arteria renal bilateral o en riñón único). Si el aumento de la creatinina es > 30% conviene suspender la medicación, al menos transitoriamente

(hasta que mejore la situación cardiaca o la depleción de volumen). El uso concomitante de AINE empeora aún más el deterioro de la función renal y la *hiperkaliemia*.

Los IECA producen tos en un 3-10 % de los pacientes tratados. La tos es persistente, no productiva y se acompaña de irritación de la garganta. A menudo empeora cuando el paciente está acostado. En general obliga a la retirada del tratamiento. La tos se resuelve en el término de una semana de suspensión del tratamiento con IECA. En estos casos, cambiar a ARA II, que no producen apenas este efecto.

Aliskireno (Inhibidor directos de Renina). Su uso no está recomendado si  $FG < 30 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ .

#### Antialdosterónicos (eplerenona y espironolactona):

Son parte importante del tratamiento de la insuficiencia cardíaca con fracción de eyección disminuida.

En la población con hipertensión y diabetes, la aldosterona participaría en la aparición y la progresión de la insuficiencia renal, y tanto la eplerenona como la espironolactona reducen la albuminuria en los pacientes con diabetes tipo 2 e insuficiencia renal.

Al igual que IECA o ARA II, pueden favorecer el deterioro de la función renal y la hiperpotasemia y están teóricamente contraindicados si  $FG < 30 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ , por lo que si en casos aislados es necesario su uso, requieren una vigilancia extrema. Si se decide

usar en ERCA se recomienda reducir la dosis de espironolactona a 25 mg en días alternos.

Especial precaución en asociación con IECA y ARA II. Se debe monitorizar el K<sup>+</sup> de forma muy estrecha.

#### **Alfabloqueantes (Doxazosina)**

Por su efecto vasodilatador pueden provocar hipotensión ortostática, cefalea y sensación de debilidad. Producen efecto a la primera dosis. No partir comprimidos en presentación con liberación modificada, pues podría provocar hipotensión y cuadro presincojal. Las indicaciones clásicas del tratamiento antihipertensivo con alfabloqueantes son las asociaciones de HTA con hipertrofia benigna de próstata. Los alfabloqueantes no se recomiendan como tratamiento de primera elección en monoterapia.

#### **Otros vasodilatadores: hidralazina, minoxidilo.**

No son fármacos de uso habitual.

Indicaciones muy precisas, sobre todo hipertensión de muy difícil control

Provocan taquicardia y sobrecarga de volumen. Utilizar en combinación con betabloqueantes y diuréticos.



# 7. Tratamiento de síntomas en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada

## Tratamiento de síntomas en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada

Los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada presentan múltiples síntomas debidos tanto a la enfermedad como a su tratamiento. Sin embargo, estos síntomas son a menudo poco diagnosticados. Además, la mayoría de los estudios se han centrado en los síntomas de forma individual, aunque estos rara vez se presentan de forma aislada.

**Resulta fundamental la utilización sistemática de “Cuestionarios de recogida de síntomas”, como la Escala de Cuidados Paliativos (Palliative Care Outcome scale) (POS) o el Sistema de Evaluación de Síntomas de Edmonton-ESAS, como forma de evaluación estandarizada de los síntomas.**

Los síntomas asociados con la ERCA, como son las náuseas y vómitos, anorexia, el insomnio, la ansiedad, la depresión y la somnolencia junto con la pérdida funcional, pueden estar presentes durante meses. Los más graves por lo general sólo se presentan dentro de las últimas semanas de vida.

La intervención precoz de un equipo de Cuidados Paliativos suele conllevar un mejor control de los síntomas y puede ayudar a definir

mejor las necesidades y preferencias del paciente y familia durante este periodo. Es necesario facilitar la expresión sobre los deseos del paciente en relación al final de la vida, siendo imprescindible registrarlo en su historia clínica para facilitar y adecuar la atención y la toma de decisiones a todos los profesionales involucrados en el cuidado del paciente durante este periodo.

La atención paliativa promueve un enfoque coherente y proactivo en el apoyo a los pacientes, familias y equipos asistenciales para facilitar la comunicación y la planificación anticipada de la atención.

**La opción de “no-díálisis” no es una opción “sin tratamiento”.** Siempre hay un “tratamiento”. Los pacientes y familias en tratamiento conservador de ERCA tendrán disponibles a su equipo de nefrología, de atención primaria y cuando sea necesario a los especialistas en Cuidados Paliativos (ESAD, equipo de soporte hospitalario –ESH– y UCP (Unidades de Cuidados Paliativos).

### TRATAMIENTO DEL DOLOR

El tratamiento del dolor deberá ir dirigido a la causa o síndrome doloroso y debe basarse en los principios de la escala de la OMS, adaptada para pacientes con ERCA.

Para el **dolor leve** se puede utilizar de forma segura el paracetamol a dosis iniciales de 650mg cada 6-8 horas, también se puede utilizar el metamizol. Los AINEs deben evitarse en pacientes con

enfermedad renal en fase avanzada y en pacientes que reciban diálisis peritoneal.

Para el **dolor moderado a intenso**, puede utilizarse el tramadol teniendo en cuenta que requiere ajuste de dosis y aumento de intervalo: la dosis máxima no debe exceder 50-100 mg dos veces al día. No se recomienda la codeína, pues se convierte en morfina y, en pacientes con ERCA, sus metabolitos activos se acumulan pudiendo

causar depresión respiratoria, hipotensión y neurotoxicidad.

Muchos pacientes precisarán analgésicos opioides para conseguir un adecuado control del dolor. Los opioides que se consideran más seguros para los pacientes con ERCA son el fentanilo y la metadona, aunque se puede tener en cuenta la buprenorfina. El resto de opioides pueden usarse pero con una estrecha supervisión y ajuste de dosis (ver tablas 1 y 2)

Tabla 1. Selección de opioides en pacientes con ERCA

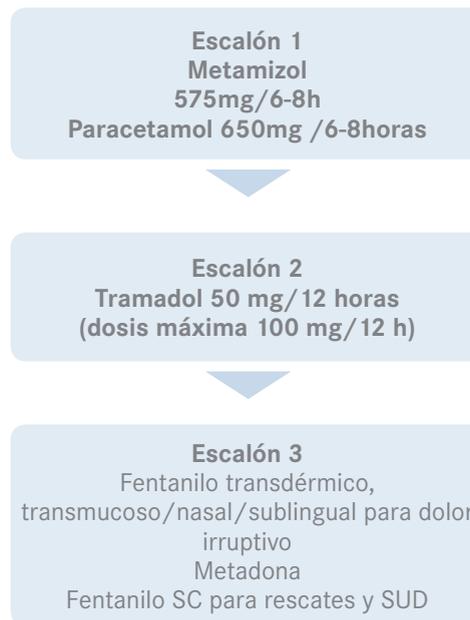
<i>Opioide</i>	<i>Características</i>
<b>Recomendados</b>	
Fentanilo	Metabolizado en hígado. Sin metabolitos activos
Metadona	Eliminación fecal. Sin metabolitos activos
Buprenorfina	Metabolizada en hígado. Eliminación excreción bilis
<b>Usar con precaución</b>	
Oxicodona	Se metaboliza sobre todo en el hígado, una pequeña cantidad es excretada por la orina. Hay que reducir dosis y vigilar toxicidad.
Hidromorfona	Se metaboliza sobre todo en el hígado, tiene un metabolito activo que se acumula en pacientes con ERCA. Hay que reducir dosis y vigilar toxicidad.
<b>No recomendados</b>	
Morfina	Sus metabolitos activos se acumulan en pacientes con ERCA. Puede causar mioclonías, convulsiones y depresión respiratoria
Meperidina	Su metabolito activo se acumula en pacientes con ERCA. Puede causar neurotoxicidad.

Tabla 2. Dosificación de Fentanilo y Metadona en pacientes con ERCA

Filtrado glomerular (mL por minuto por 1.73 m <sup>2</sup> )	Dosis inicial (porcentaje de la dosis habitual)		
	Morfina	Fentanilo	Metadona
> 50	100	100	100
10 a 50	50 a 75	75 a 100	100
< 10	25	50	50 a 75

Las recomendaciones en las pautas de tratamiento para las siguientes situaciones son:

- Paciente sin tratamiento opioide previo: iniciar con fentanilo transdérmico 12 mcg o metadona vía oral 3mg/8 horas, según clínica.
- Para tratar el dolor irruptivo utilizar rescates de fentanilo a dosis mínimas inicialmente: transmucoso oral (200mcg), sublingual (100mcg), intranasal (50-100mcg) o subcutáneo (25mcg).
- Pacientes que toman otros opioides, deben convertirse a dosis equipotentes de fentanilo o metadona. En el caso de cambiar a metadona se recomienda que lo hagan equipos expertos.



**Escala analgésica de la OMS adaptada para paciente con ERCA**

## TRATAMIENTO ADYUVANTE

Puede utilizarse en cualquier momento y escalón según las características fisiopatológicas del dolor.

- Dolor músculo-esquelético:
  - Si precisamos efecto antiinflamatorio, usar corticoides. AINEs tópicos en dolor localizado (diclofenaco 5%) y por poco tiempo. No deben usarse los AINEs por vía oral.
- Dolor cólico:
  - Butilescopolamina 20 mg sc/6-8h, hasta 240 mg en 24h
- Dolor neuropático:
  - Amitriptilina: no requiere ajuste de dosis, pero el efecto sedante puede ser más pronunciado en insuficiencia renal. Iniciar 10 mg por las noches e incrementar dosis gradualmente
  - Anticonvulsionantes:
    - Gabapentina y pregabalina: usar como 2ª línea por acumulación de dosis.
    - Gabapentina: iniciar 100 mg por la noche e incrementar hasta 100 mg cada 8 h, durante 3-6 días, según respuesta.
    - Pregabalina: iniciar 25 mg noche e incrementar 25 mg día, hasta 50-75mg/d, luego aumentar 25mg cada 3 días según respuesta y toxicidad.
    - Clonazepam: 0,5 mg vo o sc cada 12h.

## TRATAMIENTO DE OTROS SÍNTOMAS

Síntomas	Posibles causas	Tratamiento
<b>Náuseas y vómitos</b>	Generalmente debidos a la toxicidad de la uremia	Se aconseja haloperidol al 50% de la dosis de inicio: 0,3-0,5 mg/8-12h (1 gota=0,1mg). Si no es efectivo, usar ondansetron 4-8 mg vo (Setofilm®), sc, o levomepromazina vo 6mg/24h (1 gota=1mg) hasta 12mg/24h (dosis más altas pueden dar somnolencia). Si vómitos 6.25 mg sc.
<b>Anemia</b>	Descenso en la producción de eritropoyetina (EPO) por el riñón, la cual estimula la producción de hematíes en la médula ósea.	Inyecciones EPO s.c. Suplementos de hierro (oral o iv si es preciso). Objetivo: hemoglobina 10-12g/dl
<b>Disnea</b>	Anemia Edema Pulmonar Acidosis	Corregir la anemia. Furosemida 80-500 mg/24h. Corregir acidosis bicarbonato sódico 1-2 g/6-8h. Si crisis ansiedad alprazolam 0.25 sl. Repetir dosis si persiste. Valorar fentanilo TMO/nasal/sl
<b>Prurito</b>	Piel seca Uremia Hiperparatiroidismo Hiperfosfatemia. Hiper magnesemia	Emolientes: cremas hidratantes , cremas analgésicas (Promoxina) Antihistamínicos: hidroxicina (precisa ajuste de dosis) y loratadina (no precisa ajuste de dosis). Si no mejora: sertralina 35 mg/día, mirtazapina iniciar 7,5 mg/día. gabapentina 100 mg /día, vigilar neurotoxicidad (si existe 100 mg/48h).
Síntomas	Posibles causas	Tratamiento
<b>Anorexia</b>	Uremia Depresión	Consultar con dietistas. Comidas fraccionadas, respetar preferencias. Tranquilizar a la familia sobre la disminución del apetito. Antidepresivos.
<b>Piernas inquietas</b>	Causa desconocida, frecuente en insuficiencia renal.	Clonazepam 0,5 mg noche Ropinirol 0.25mg día, aumentando hasta 4mg día. Gabapentina 100mg/24-48h
<b>Insomnio</b>	Multifactorial	Valorar hipnóticos y aspectos no farmacológicos. Descartar depresión.
<b>Boca seca</b>	Uremia, medicación, descartar candidiasis oral	Estimulantes salivares (ácidos), cuidados de la boca (parafina)
<b>Somnolencia Desánimo Depresión</b>	Frecuente en insuficiencia renal Pérdida autonomía, ansiedad Incertidumbre /dependencia de los cuidadores Afrontamiento de la muerte.	Corregir anemia si precisa. Valorar soporte espiritual. Intervención psicológica y/o antidepresivos Valorar presencia de insomnio.

Síntomas	Posibles causas	Tratamiento
<b>Estreñimiento</b>	Baja ingesta de alimentos y líquidos. Inmovilidad Medicamentos.	Revisar dieta e ingesta de líquidos Lactulosa, Macrogol, 1-2 sobres día, Senósidos, Bisacodilo. Ajustar según objetivos.
<b>Pérdida función sexual</b>	Anemia Depresión Somnolencia Neuropatía periférica Alteraciones hormonales	Corregir anemia Intervención psicológica Counselling psico-sexual / Valorar uso de fármacos Valorar uso de fármacos

A large, light blue, semi-transparent number '8' is positioned on the left side of the slide, serving as a background element for the title.

## 8. Tratamiento de síntomas en el paciente con enfermedad renal crónica avanzada en situación de últimos días

## Tratamiento de síntomas en el paciente con enfermedad renal crónica avanzada en situación de últimos días

Los pacientes ERCA en situación de últimos días de vida presentan numerosos síntomas, un intenso impacto emocional, espiritual y social, por ello es fundamental reconocer cuando un paciente está en esta fase y poder atenderlo de forma adecuada. Definir cuándo se inicia la situación de últimos días a veces es difícil lo que provoca en muchas ocasiones que no se trate adecuadamente a estos pacientes y sus familias.

Este apartado trata sobre la atención durante los últimos días y las últimas horas de vida, incluyendo el tratamiento de los síntomas comunes y las cuestiones éticas que puedan surgir. Preparar el final de vida puede reducir la ansiedad y el temor, tanto del paciente como de la familia.

La supervivencia después de cesar la hemodiálisis en pacientes con ERCA es de 7 a 10 días; en los pacientes con función renal residual, que no han seguido un programa de hemodiálisis, la supervivencia es mucho más larga. Es muy importante poder realizar un plan de cuidados anticipado del final de vida, tanto en los pacientes que

cesan la hemodiálisis, como los que optan por un tratamiento conservador (no diálisis).

1. La planificación de la atención de los últimos días debería incluir la toma de decisiones acerca de los siguientes conceptos:
2. Los objetivos de la atención (los tratamientos deben estar dirigidos al confort y control de síntomas).
3. Donde desea pasar sus últimos días el paciente.

Qué tipo e intensidad de cuidados precisa el paciente y valorar la necesidad de atención específica por equipos de cuidados paliativos.

### 1. EVALUACIÓN INICIAL

2. Debemos identificar las causas potencialmente reversibles de deterioro del paciente. Por ejemplo: deshidratación, infección, toxicidad por opioides, lesión renal aguda, delirio, hipercalcemia.
  - Valorar los signos que nos ayudan a identificar y diagnosticar la situación de últimos días:
  - Aumento de la dependencia (deterioro funcional).
  - Dificultades en realizar/continuar la diálisis
  - La disminución de la ingesta
3. La progresión de la enfermedad (infecciones recurrentes, empeoramiento de la enfermedad vascular periférica, calcifilaxia, síntomas cada vez más difíciles de tratar)

4. Debemos acordar los objetivos de la atención y el lugar preferido de la atención con el paciente y/o la familia.
5. Confirmar la existencia de un plan anticipado de cuidados o los deseos del paciente.

Si el paciente o familia presentan criterios de complejidad de atención, se debe contactar con el equipo de cuidados paliativos para su valoración y consejo.

### PLAN TERAPÉUTICO

Debemos asegurarnos que el paciente y su familia han sido informados por su equipo de nefrología (ERCA) de la situación clínica y pronóstica y que los objetivos de atención son el confort y no la prolongación de la vida.

Suspender todas las intervenciones innecesarias (por ejemplo: análisis de sangre, toma de constantes, saturación de oxígeno, simplificar las curas e higiene).

Retirar todos los medicamentos innecesarios, prescribir aquellos cuyo objetivo sea el control de síntomas y el confort del paciente.

Incluso si un paciente está asintomático debemos dejar prescrita medicación a demanda por una ruta adecuada (a medida que se deterioran aumenta la disfagia) para garantizar el control de síntomas:

SIEMPRE debemos prescribir medicación de rescate para poder tratar los síntomas más comunes (dolor, náuseas y vómitos, inquietud, delirium y estertores) que son lo que causan más disconfort en los pacientes con ERCA en situación de últimos días, siendo la ruta SUBCUTANEA la recomendada.

### MEDICACIÓN A DEMANDA EN LA SITUACIÓN DE ÚLTIMOS DÍAS

Todos los pacientes deben tener medicación prescrita a demanda para el control de los síntomas más comunes:

- **Analgésicos opioides:** Fentanilo SC/EV 25-50 mcg (Fentanest® amp 0,05 mg/ml 3 ml) o Metadona 5mg SC/EV cada 4 horas
- **Ansiolíticos sedativos:** Midazolam SC/EV de 3 a 5mg, cada hora
- **Antisecretores:** Bromuro de Butilescopolamina SC/EV 20 mg (Buscapina® amp 20 mg) cada 6 horas
- **Antieméticos:** Haloperidol SC/EV 2,5 a 5mg cada 8 horas

### DOLOR

- Paracetamol o Metamizol EV para el dolor somático leve.
- El Fentanilo y la Metadona son los fármacos de elección para el dolor moderado e intenso (mayor de 4/10).

Si no tomaba opioides: Fentanilo SC/EV 25-50 mcg (Fentanest®amp 0,05 mg/ml 3 ml) o Metadona 5 mg SC/EV cada 4 horas

Si llevaba Fentanilo Transdérmico: continuar con el parche y añadir rescates con Fentanilo SC/EV para el dolor irruptivo.

Si llevaba otros opioides debemos convertirlos a fentanilo SC/EV para administrar en infusión continua, sin olvidar de prescribir dosis de rescate a demanda de fentanilo

**MIOCLONÍAS**, rigidez o espasmo muscular: Midazolam en infusión continua SC/EV de 15-20 mg cada 24 horas

## DISNEA

Puede ser causada por edema pulmonar, acidosis, ansiedad o enfermedad pulmonar

Continuar cualquier diurético oral si puede tragar (la furosemida puede administrarse SC/EV).

Evitar la sobrecarga de líquidos; considerar la posibilidad de ultrafiltración aislada.

Valorar el uso de oxígeno para mejorar la disnea (hipoxia). Si precisa oxígeno para el control de síntomas, las cánulas nasales suelen ser mejor tolerado que una máscara (VMK). Las medidas generales como incorporar la cama, los ventiladores o abrir la ventana pueden ayudar.

- Crisis de disnea: Midazolam SC/EV de 2 a 5 mg cada hora si es preciso o lorazepam 0,5mg sublingual cada 4-6 horas. Y administrar a la vez un opioide por vía SC/EV como el Fentanilo a dosis de 25-50 mcg cada hora si es preciso.
- Disnea persistente: Preparar una infusión continua SC/EV de Midazolam 15-20 mg+ Fentanilo 150-300 mcg cada 24 horas, dejando prescritas dosis de rescate como las descritas en la crisis de disnea.

## SECRECIONES RESPIRATORIAS (ESTERTORES)

Reducir el riesgo evitando la sobrecarga de líquidos; revisar cualquier hidratación / nutrición asistida (fluidos IV / SC, alimentación)

El cambio de la posición del paciente puede ayudar.

Podemos utilizar medicación SC/EV de rescate o en infusión continua: Bromuro de Butilescopolamina SC/EV 20 mg (Buscapina® amp 20 mg) cada 6 horas o en infusión continua hasta 120 mg/día.

## NÁUSEAS Y VÓMITOS

Las náuseas son un síntoma frecuente debido a la uremia

Se aconseja utilizar un antiemético de larga duración: Haloperidol SC/EV 2,5 a 5mg cada 12 o 24 horas, o Levomepromazina (Sinogan®) 5- 12,5mg SC/EV cada 12 o 24 horas.

-Para las náuseas persistentes se aconseja Levomepromazina (Sinogan®) en infusión continua SC/EV de 12,5 a 25 mg cada 24 horas.

### AGITACIÓN/DELIRIUM

- Es frecuente y suele empeorar a medida que aumenta uremia; es necesario tratarlo de forma activa e intensa por su impacto.
- Delirium leve, alucinaciones: Haloperidol SC/EV 2,5 -5 mg cada 24 horas
- Delirium terminal hiperactivo:
- Primera línea: Midazolam en infusión continua vía SC/EV a dosis 30-45 mg día

Segunda línea: Preparar una infusión continua vía SC/EV de Midazolam a dosis 45 a 90 mg día + Levomepromazina 50 a 75 mg día

**ANSIEDAD, DISTRESS:** Midazolam 2,5 a 5 mg SC/EV cada hora si precisa.

### ASPECTOS PRÁCTICOS:

- Los analgésicos opioides no deben ser usados para sedar a los pacientes en situación de últimos días. El incremento repentino de dolor o agitación nos debe hacer excluir la retención urinaria u otras causas reversibles.
- Evitar los opioides que se eliminan por vía renal (codeína, la morfina y oxycodona).
- Las infusiones continuas subcutáneas/endovenosas de medicación sólo proporcionan tratamiento de mantenimiento. Serán necesarias dosis adicionales de medicamento mediante inyección SC si no se controlan los síntomas del paciente, o cuando se inicia una infusión SC en un paciente inestable.
- Los rescates de Midazolam nos duraran de 2 a 4 horas. Es útil también como anticonvulsivante.
- La Levomepromazina y la Metadona en infusión continua subcutánea puede causar celulitis química, se debe revisar el punto de infusión en cada turno de enfermería.
- Como la uremia empeora, el paciente puede estar más agitado y necesitar una dosis más alta de midazolam, y en algunos casos levomepromazina adicional.
- Los estertores en la situación de últimos días pueden evitarse en aproximadamente 60% de los casos, evitando la sobrecarga de líquidos.

## ASPECTOS MÁS IMPORTANTES EN LA ATENCIÓN A LA AGONÍA

Todos morimos una sola vez, y no hay posibilidad de corregir. El equipo profesional que ha cuidado de forma excelente la enfermedad crónica, tiene aquí una oportunidad única de cerrar bien el proceso. El impacto que genera la calidad de muerte en las personas más próximas al que fallece, determina de forma importante su experiencia. Una buena atención de esta etapa por parte del equipo, puede marcar la diferencia: Si lo hacemos bien no nos olvidarán y si lo hacemos mal, no nos lo perdonarán.

Si bien es importante un buen control de síntomas en el paciente agónico, la muerte no es una enfermedad, sino un proceso de desconexión de la persona, que supone el cierre de su biografía. Es importante que los profesionales, conscientes del impacto que conlleva para el paciente y los allegados puedan:

1. Identificar precozmente la situación de últimos días como un proceso con características específicas, promoviendo un cambio de actitud terapéutica, orientada a facilitar tanto la desconexión progresiva del paciente como la adaptación de los familiares a los cambios que se irán produciendo. Evitando absolutamente cualquier medida que no esté orientada al confort.
2. Proveer las medidas de confort e intimidad adecuadas, independientemente del lugar (hospital, domicilio o residencia) donde se atienda el proceso, facilitando que la familia pueda

acompañar el proceso y cuidando especialmente por parte del equipo aquellos miembros más afectados por la despedida.

3. Cuidar de manera exquisita la comunicación con el paciente y la familia, facilitando la despedida entre ellos.
4. Cuando el paciente este inconsciente informar a los familiares de las posibilidades de comunicación y cuidado.
5. Mantener la evaluación periódica del estado del paciente y la comunicación honesta y el soporte emocional a los familiares y allegados, creando un entorno de facilitación de la expresión emocional adecuada y el cierre del proceso con naturalidad.

El proceso de agonía, al igual que el alumbramiento de un recién nacido, son momentos de especial densidad ontológica. El reconocimiento de esta realidad, facilita un tránsito más armónico y saludable para todos los que participan, incluidos los profesionales. Su ecuanimidad y actitud empática en momentos de fuerte impacto emocional, pueden crear el entorno de calidez que facilite el cierre armónico del proceso.

Es importante que los profesionales descubran y reconozcan que en la atención a la agonía, su capacidad para crear un entorno de cuidados intensivos de confort para el paciente y de apoyo y acogida a los familiares, son probablemente una de las intervenciones más difíciles y personalmente más gratificantes que puede hacer un profesional sanitario en su trabajo.



## 9. Bibliografía

## Bibliografía

- Coresh J, Astor BC, Greene T, Eknoyan G, Levey AS. Prevalence of chronic kidney disease and decreased kidney function in the adult US population: Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Am J Kidney Dis* 2003; 41:1–12.
- Otero A, de Francisco A, Gayoso P, García F, EPIRCE Study Group. Prevalence of chronic renal disease in Spain: results of EPIRCE Study. *Nefrología* 2010; 30:78–86.
- O'Hare A, Choi AI, Bertenthal D et al. Age affects outcomes in chronic kidney disease. *J Am Soc Nephrol* 2007; 18:2758–65.
- ERA-EDTA Registry: ERA-EDTA Registry Annual Report 2010. Academic Medical Center, Department of Medical Informatics, Amsterdam, The Netherlands, 2012
- Alcázar R, Egocheaga M, Orte L et al. Documento de consenso SEN-SEMFyC sobre la Enfermedad Renal Crónica. *Nefrología* 2008; 28: 273–282.
- Kurella M, Covinsky KE, Collins AJ, Chertow GM. Octogenarians and nonagenarians starting dialysis in the United States. *Ann Intern Med* 2007; 146:177–183.
- USRDS 2009 annual data report: Atlas of chronic kidney disease and end-stage renal disease in the United State. Bethesda, MD: National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Disease, 2009. [www.usrds.org/atlas.htm](http://www.usrds.org/atlas.htm)
- Murray AM. Cognitive impairment in the aging dialysis and chronic kidney disease populations: An occult burden. *Advances in Chronic Kidney Disease* 2008; 15:123–132.
- Kurella Tamura M, Covinsky KE, Chertow GM, Yaffe K, Landefeld CS, McCulloch CE. Functional status of elderly adults before and after initiation of dialysis. *N Engl J Med* 2009; 361:1539–47.
- Lamping DL, Constantinovici N, Roderick P et al. Clinical outcomes, quality of life, and costs in the North Thames dialysis study of elderly people on dialysis: A prospective cohort study. *Lancet* 2000; 356:1543–1450.
- Jassal SV, Trpeski L, Zhu N, Fenton S, Hemmelgarn B. Changes in survival among elderly patients initiating dialysis from 1990 to 1999. *CMAJ*. 2007; 17:1033–8.
- O'Connor NR, Kumar P. Conservative management of End-Stage Renal Disease without dialysis: a systematic review. *J Palliat Med* 2012; 15: 228–35.
- World Health Organisation. Cancer Pain relief and Palliative Care, Technical Report Series 804. Geneva: World Health Organisation; 1990.

Leiva-Santos JP, Sánchez-Hernández R, García-Llana H et al. Cuidados de soporte renal y cuidados paliativos renales: revisión y propuesta en terapia renal sustitutiva. *Nefrología* 2012; 32: 20-7.

Barry MJ, Edgman-Levitan S. Shared decision making—pinnacle of patient-centered care. *N Engl J Med.* 2012; 366:780-1.

Davison SN. Advance care planning in patients with chronic kidney disease. *Semin Dial* 2012; 25:657-63.

García-Llana H, Barbero J, Remor E et al. Impact of an interdisciplinary training course on counselling and decision making support for nephrology department professionals. *Nefrología* 2011; 31:322-30.

Chandna SM, Da Silva-Gane M, Marshall C, Warwicker P, Greenwood RN, Farrington K. Survival of elderly patients with stage 5 CKD: comparison of conservative management and renal replacement therapy. *Nephrol Dial Transplant.* 2011; 26:1608-14.

Hussain JA, Mooney A, Russon L. Comparison of survival analysis and palliative care involvement in patients aged over 70 years choosing conservative management or renal replacement therapy in advanced chronic kidney disease. *Palliat Med* 2013; 27:829-39.

Janssen DJ, Spruit MA, Wouters EF, Schols JM. Daily symptom burden in end-stage chronic organ failure: a systematic review. *Palliat Med* 2008; 22:938-48.

Murtagh FE, Addington-Hall J, Edmonds P et al. Symptoms in the month before death for stage 5 chronic kidney disease patients managed without dialysis. *J Pain Symptom Manage.* 2010; 40:342-52.

Schell JO, Da Silva-Ganec M, Germain MJ. Recent insights into life expectancy with and without dialysis. *Curr Opin Nephrol Hypertens* 2013, 22:185–192.

Tejedor A, de las Cuevas Bou X. Cuidado paliativo en el paciente con enfermedad renal crónica avanzada (grado 5) no susceptible de tratamiento dialítico. *Nefrología* 2008; Supl.3:129-136.

Sánchez Tomero JA. Reflexiones sobre la entrada y la retirada de diálisis. *Nefrología* 2013; 33(6):758-763.

Renal Physicians Association. October 2010. Shared Decision-Making in the appropriate Initiation of and withdrawal from Dialysis.

KDIGO. *Kidney International supplements* (2013) 3, 112-119.

Ellam T, et al. Conservative management patients with stage 5 chronic kidney disease outcomes from a single center experience. *QJ Med* 2009; 102:547-554.

Wong et al. Treatment intensity at the end of life in older adults receiving long-term dialysis. *Arch. Inter. Med* 2012; 172, 8:661-2.

Kurella Tamura M, Covinsky KE, Chertow GM, et al. Functional status of elderly adults before and after initiation of dialysis. *N Engl J Med.* 2009;361:1539-47

Fliss E. Murtagh et als. Symptoms in the Month Before Death for Stage 5 Chronic Kidney Disease Patients Managed Without Dialysis. *J Pain Symptom Manage* 2010;40:342-352.

C. Douglas et al. Symptom management for the adult patient dying with advanced chronic kidney disease: A review of the literatura and development of evidence-based guidelines by a United Kingdom Expert Consensus Group. *Palliative Medicine* 2009; 23: 103-110

Sarrías X, Bardón E, Vila ML. El paciente en pre-diálisis: toma de decisiones y libre elección terapéutica. *Guías SEN para el manejo de la Enfermedad Renal Crónica Avanzada y Pre-Diálisis.* *Nefrología* 2008; Supl. 3: 119-122

Guías S.E.N.: Enfermería en la consulta de enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) E. Bardón Otero\*, A. Martí i Monros\*\* y M. <sup>a</sup> L. Vila Paz

# 10

Anexo I  
Niveles de complejidad

## ANEXO I. NIVELES DE COMPLEJIDAD

Nivel	Estado del paciente	Abordaje
Nivel 1	*Paciente estable y con apoyo familiar.	Seguimiento por el equipo de atención primaria y el equipo nefrológico habitual.
Nivel 2 <sup>a</sup>	**Paciente no estable. No necesidad de ingreso hospitalario. No deterioro físico ni afectación mental. Buen soporte social.	Seguimiento por el equipo de atención primaria y atención especializada nefrológica según criterio. Apoyo de los equipos de soporte domiciliario de cuidados paliativos de forma presencial o telefónicamente si es necesario de forma puntual. En caso de presentar complicación aguda que precisara manejo hospitalario, ingresarían en el servicio correspondiente.
Nivel 2b	Paciente no estable. No control de síntomas, precisa transfusión, evaluación de comorbilidad. Existencia de pluripatología con gran dependencia física. Trastornos psico-emocionales severos. Elementos de complejidad derivados de la situación familiar.	El equipo de atención primaria intentará su estabilización domiciliaria, con o sin ayuda del equipo de soporte domiciliario de cuidados paliativos. Pueden precisar apoyo en hospital de día nefrológico, ingreso durante algún periodo en nefrología con apoyo de Unidad de Cuidados Paliativos hospitalarios si es preciso.
Nivel 3	Paciente para el cual el tratamiento domiciliario puede no ser factible y/o resultar extremadamente dificultoso. Cumple criterios de complejidad máxima: Urgencia de Cuidados Paliativos. Pluripatología, con dependencia severa y clínicamente inestable. Imposibilidad de administración de tratamiento oportuno en el domicilio Síntomas refractarios que precisen sedación. Agonía previsible no subsidiaria de ocurrir en el domicilio. Claudicación familiar.	Precisan atención para su control y estabilización en la unidad hospitalaria. Apoyo y atención en situación de últimos días. Se puede valorar realizar el tratamiento en hospital sociosanitario.

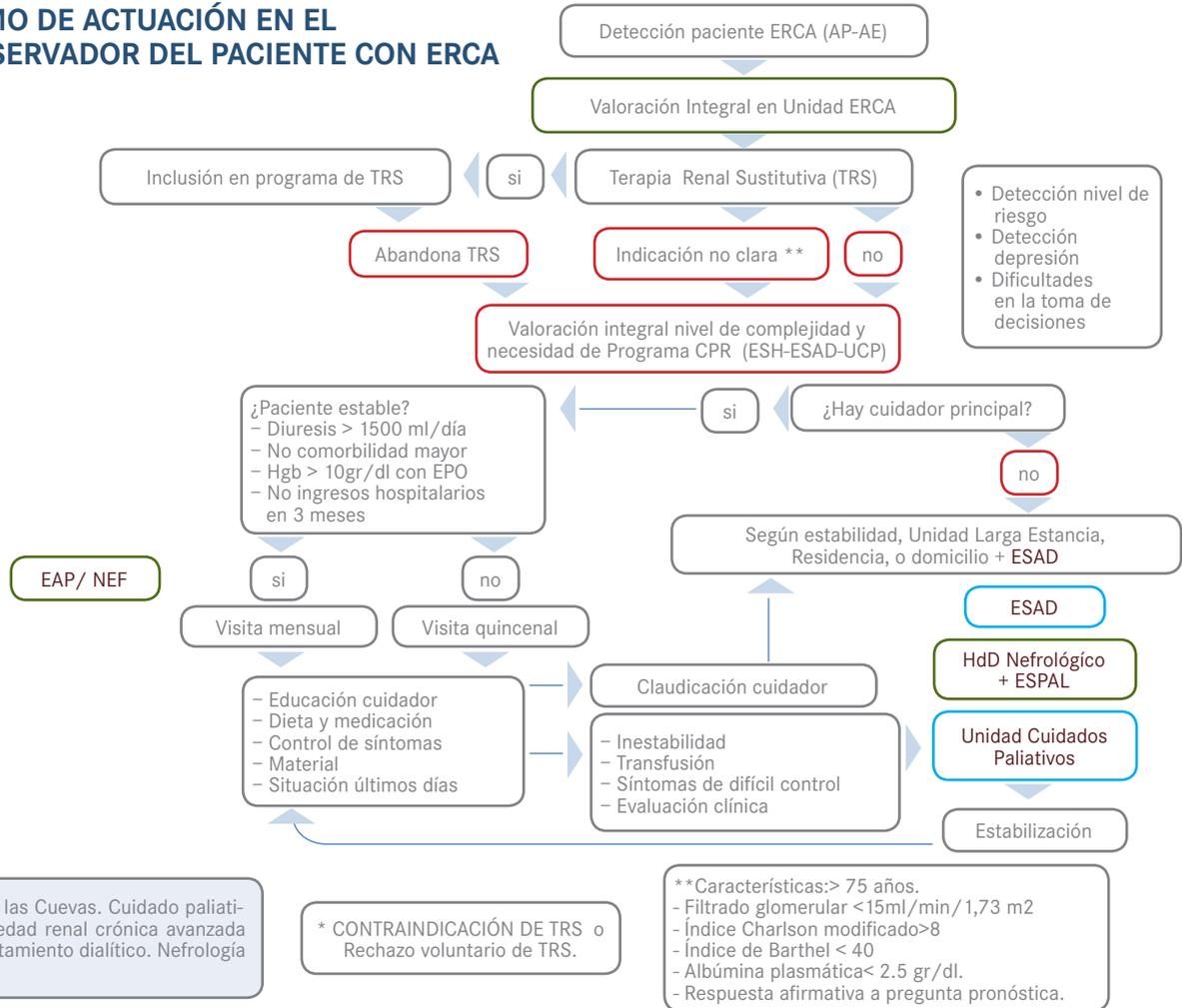
• **Paciente estable:** Filtrado glomerular elevado, o con lenta progresión de su insuficiencia renal (diuresis > 1500cc/día, no sobrecarga hídrica ni clínica de insuficiencia cardiaca, no comorbilidad asociada que influya en su situación clínica, Hgb > 10gdl tras EPO, no ha acudido al hospital en los últimos 3 meses).

\*\* **Paciente no estable:** manifestaciones clínicas de uremia (confusión, náuseas y vómitos refractarios, prurito generalizado, etc.). Diuresis < 400 cc/día. Hiperkalemia > 7 y que no responde al tratamiento. Sobrecarga de fluidos intratable. Complejidad pluripatológica.

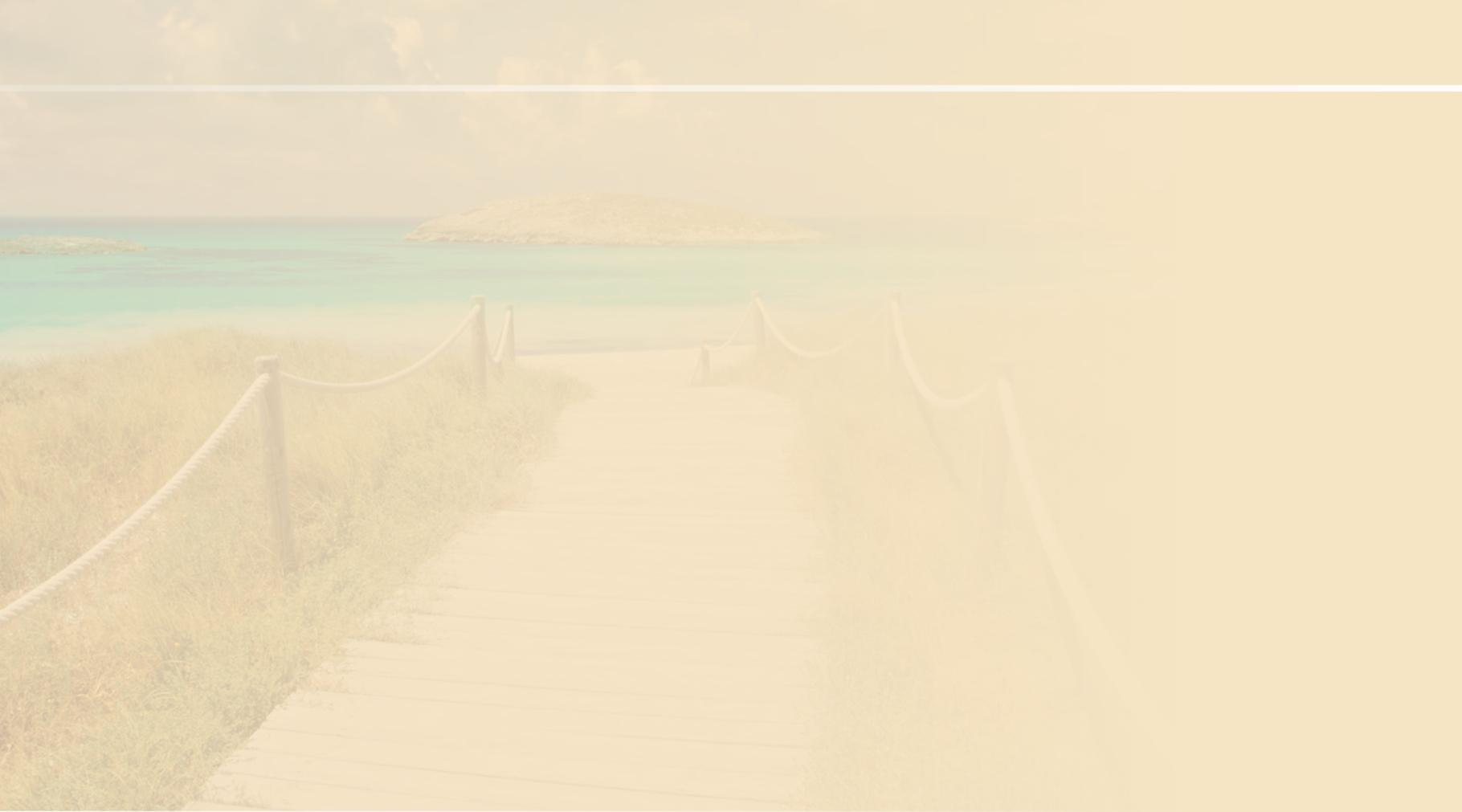


Anexo II  
Algoritmo de actuación en el  
tratamiento conservador del  
paciente con ERCA

## ANEXO II. ALGORITMO DE ACTUACIÓN EN EL TRATAMIENTO CONSERVADOR DEL PACIENTE CON ERCA



Adaptado de: A. Tejedor, X. de las Cuevas. Cuidado paliativo en el paciente con enfermedad renal crónica avanzada (grado 5) no susceptible de tratamiento dialítico. Nefrología (2008) Supl. 3, 129-136



**Govern  
de les Illes Balears**

Servei de Salut  
Centre Coordinador Programa  
Cures Pal·liatives Illes Balears

**ESTRATÈGIES**  
DE SALUT ILLES BALEARS

