MANEJO DE LA ERC EN ATENCIÓN PRIMARIA Y CRITERIOS DE DERIVACIÓN AP-NEFROLOGÍA

ESTRATEGIA DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE LAS ILLES BALEARS

ACTUALIZACIÓN 2024



Conselleria de Salut
Direcció General de Prestacions,
Farmàcia i Consum

Edita:
Servicio de Planificación Sanitaria. Dirección General de Prestaciones, Farmacia y Consumo. Consejería de Salud.

Coordinadora:
Escarlata Angullo Martínez

Autores:

Atención Primaria:
Tomás Rodríguez Ruíz
Elena LLodrà Moll
Manual Rullan García
Francisco Javier Rezola Gamboa
Guillermo Caldentey Bauzà
José Antonio Amo Fernández
Anna Ribas Riera
Escarlata Angullo Martínez

Nefrología:
Juan Manuel Buades Fuster
Isabel García Menez
Josefa Gloria Martínez Mateu
María Victoria Iñigo Vanrell
Jordina Gorro Caelles
Antonio Francisco Planas Pons
David Tur Rosales
Luís Fernando Domínguez Reina
Cassandra Emma Puig Hooper

Diseño:
Tàndem Comunicació

DL PM 00857-2024

CRIBADO DE LA ERC



HTA: hipertensión arterial; DM: diabetes mellitus; ECV: enfermedad cardiovascular

Otros:

- Obesidad (IMC >30 kg/m^2).
- DM1 con más de 5 años de evolución.
- Sujetos con factores de riesgo de enfermedad cardiovascular (fumadores, dislipemia, síndrome metabólico).
- Pacientes con infecciones crónicas, enfermedades autoinmunes y neoplasias que puedan estar asociadas a ERC.
- Uso crónico de fármacos que alteran la función renal (AINE, litio, ciclosporina, IECA o ARA II, diuréticos, etc.).
- Patología urológica obstructiva: vejiga neurógena, litiasis renal de repetición, etc.
- Pacientes con antecedentes de daño renal agudo (DRA).

SOLICITAR AL MENOS UNA VEZ AL AÑO:

1. Sedimento (y cultivo si procede).
2. Cociente albúmina/creatinina (CAC) en MUESTRA AISLADA DE ORINA (preferentemente 1ª orina de la mañana) en mg/g. Si el CAC es positivo, debe confirmarse (2 positivos de 3 muestras) en un período no superior a 2 meses.
3. Creatinina en sangre y filtrado glomerular estimado (FGe) mediante la fórmula CKD-EPI (salvo excepciones)*.

El diagnóstico (mediante FGe y/o albuminuria) SIEMPRE debe confirmarse.

4. La ecografía renal se solicitará siempre que se observe progresión de la ERC o presencia de daño renal, ante síntomas de obstrucción del tracto urinario y en pacientes con ERC 4-5.

**CKD-EPI no ha sido validada en <18 años, mujeres embarazadas y en >85 años. La estimación del FG es limitada en el DRA, IMC <19 o >35 kg/m^2, alteraciones importantes en la masa muscular (amputaciones, parálisis...), dietas extremas (vegetarianos, suplementos de creatinina), hepatopatía grave, edema generalizado o ascitis.*

DEFINICIÓN Y DIAGNÓSTICO DE LA ERC

Definida por la alteración de estructura o función renal durante un periodo superior a tres meses de:

- Filtrado glomerular estimado (FGe) <60 ml/min/1,73m^2 y/o
- Presencia de marcadores de daño renal (albuminuria, alteraciones en el sedimento de orina, en las pruebas de imagen renal o en biopsia renal, o historia de trasplante renal).

CLAVES PARA EL DIAGNÓSTICO

- Para una correcta valoración de la función renal debemos descartar y corregir aquellas situaciones que pueden haber ocasionado un deterioro agudo de la función renal (tanto del FGe como de la albuminuria).
- Ante un FGe inesperadamente disminuido (por primera vez o en el seguimiento del paciente), solicitar nuevo control de FGe en 2-3 semanas para descartar daño renal agudo.
- Siempre hay que confirmar la alteración del FGe y/o del cociente albúmina/creatinina (CAC).

Tras la confirmación diagnóstica, se determinará la causa de la ERC según la presencia o ausencia de una enfermedad sistémica con potencial afectación renal o mediante las alteraciones observadas.

CLASIFICACIÓN DE LA ERC

Clasificación de la ERC según el FGe:

- ERC G1: FGe >90 ml/1,73/m^2, pero con daño renal asociado.
- ERC G2: FGe entre 89 y 60 ml/1,73/m^2, pero con daño renal asociado.
- ERC G3:
  - ERC G3a: FGe entre 59 y 45 ml/min/1,73/m^2, con/sin daño renal asociado.
  - ERC G3b: FGe entre 44 y 30 ml/min/1,73/m^2, con/sin daño renal asociado.
- ERC G4: FGe entre 29 y 15 ml/min/1,73/m^2, con/sin daño renal asociado.
- ERC G5: FGe <15 ml/min/1,73m^2, con/sin daño renal asociado.

Clasificación de la ERC según el grado de albuminuria medido con el cociente albúmina-creatinina (CAC):

- A1: CAC <30 mg/g (<3 mg/mmol).
- A2: CAC 30-300 mg/g (3-30 mg/mmol).
- A3: CAC >300 mg/g (>30 mg/mmol).

Tras la confirmación diagnóstica, la causa de la ERC se tiene que establecer según la presencia o ausencia de una enfermedad sistémica con afectación renal potencial o mediante las alteraciones anatomopatológicas presuntas u observadas.

Los trasplantados renales se consideran que tienen ERC, independientemente del valor del FGe y/o daño renal asociado.

PRONÓSTICO DE LA ERC SEGÚN FGe Y ALBUMINURIA

PRONÓSTICO DE LA ERC SEGÚN CATEGORÍAS DE FGe Y ALBUMINURIA (KDIGO 2012)

Bajo riesgo · Riesgo moderado · Alto riesgo · Muy alto riesgo

Categorías de FGe (ml/min/1.73m^2)			Categorías de albuminuria persistente		
			A1	A2	A3
			Normal o aumento leve	Aumento moderado	Aumento severo
			<30mg/g <3mg/mmol	30-300 mg/g 3-30mg/mmol	>300mg/g >30mg/mmol
G1	Normal o alto	>90			
G2	Disminución leve	60-89			
G3a	Disminución leve-moderada	45-59			
G3b	Disminución moderada-severa	30-44			
G4	Disminución severa	15-29			
G5	Fallo renal	<15			

MANEJO DE LA ERC EN ATENCIÓN PRIMARIA

Una vez diagnosticada la ERC, **el objetivo prioritario será evitar su progresión**. Para ello, es fundamental realizar un abordaje integral del riesgo cardiovascular y renal.

Estilos de vida:

- No fumar
- Ingesta moderada de alcohol: < 3 U/d en hombres o < 2 U/d en mujeres.
- Dieta adecuada para el control metabólico y restricción de sodio (< 6g/d).
- IMC 18.5-24.9 kg/m^2 y un perímetro de cintura < 102 cm en hombres y < 88cm en mujeres.
- Ejercicio físico aeróbico regular (30-60 minutos de 4-7 días/semana).

Vacunas

- Vacuna antigripal en todos los estadios
- Vacuna de hepatitis B en ERC 3-5 si hay progresión de la ERC (4 dosis).
- Vacuna antineumocócica (según indicación de nefrología).
- Vacuna frente a SARS-COV2: en todos los estadios.

Antiagregación:

- AAS: siempre en prevención secundaria. Nunca superar dosis de 100mg/día. Su uso es controvertido en prevención primaria.

MANEJO DE FÁRMACOS EN LA ERC

Vigilancia de la nefrotoxicidad para evitar la iatrogenia.

RECOMENDACIONES PARA LA PRESCRIPCIÓN EN LA ERC

- Medir la función renal antes y poco después de prescribir medicamentos nefrotóxicos o que requieran ajuste de dosis.
- Asumir a todo anciano como un paciente con ERC leve-moderada.
- Tener en cuenta los factores de riesgo de nefrotoxicidad.
- Evitar la hiperpotasemia asociada a fármacos (IECA, ARA II, AINEs, inhibidores directos de renina, antialdosterónicos, etc.). La monitorización frecuente del potasio sérico es obligada.
- Dar únicamente fármacos estrictamente necesarios, a las dosis e intervalos adecuados, durante el tiempo necesario.
- Si se requiere un inicio rápido del efecto del medicamento (antibióticos, antifúngicos, antivirales) utilizar la dosis inicial habitual. Ajustar la dosis de mantenimiento según fármaco y estadio de ERC.
- No utilizar presentaciones a dosis altas (paracetamol 1g) o formas de liberación prolongada (ej: tramadol retard, claritromicina unidía).
- Revisar si las dosis se ajustan a la función renal actual del paciente en la revisión de tratamientos.

ANTIBIÓTICOS, ANTIFÚNGICOS Y ANTIVÍRICOS

Ceftriaxona	No necesita ajustes
Azitromicina	No necesita ajustes
Moxifloxacino	No necesita ajustes
Doxiciclina	No necesita ajustes
Eritromicina	No necesita ajustes
Amoxicilina y amoxicilina-clavulánico	Dosis habitual hasta FGe 30 ml/min. FGe 10-30 ml/min: máximo 500 mg/12h. Si FGe < 10 ml/min: máximo 500 mg/24h
Amoxicilina-clavulánico dosis altas (1000/62,5 mg)	Dosis habitual hasta FGe 30 ml/min. No recomendado si FGe < 30 ml/min
Cefuroxima-axetilo	Si FGe < 20 ml/min: una única toma al día
Claritromicina	Si FGe < 30 ml/min: mitad de dosis. No usar presentaciones unidía
Levofloxacino	FGe 50-20 ml/min: 50% dosis con la misma frecuencia FGe 19-10 ml/min: 125 mg/24-48h
Ciprofloxacino	FGe 60-30 ml/min: 250-500 mg/12h. FGe < 30 ml/min: 250-500 mg/24h
Fluconazol	FGe < 50 ml/min: dosis de mantenimiento del 50%
Itraconazol	Datos limitados en la ERC; usar con precaución

Aciclovir	FGe 25-10 ml/min: 800mg/8h FGe < 10 ml/min: Simplex 200 mg/12h, Zóster: 400-800 mg/12h	
Valaciclovir	VHS: FGe > 30 ml/min: 500mg/12h FGe < 30 ml/min: 500 mg/24h	HZ: FGe ≥ 30 ml/min: 250mg/8h FGe 29-10 ml/min: 125 mg/8h
Famciclovir	VHS: FGe ≥ 30 ml/min: 250mg/8h FGe 29-10 ml/min: 125 mg/8h	HZ: FGe ≥ 50 ml/min: 1000mg/8h FGe 49-30 ml/min: 1000 mg/12h FGe 29-10 ml/min: 1000 mg/24h FGe < 10 ml/min: 500 mg/24h

OTROS FÁRMACOS

Ebastina y loratadina	No requieren ajuste de dosis
Omeprazol y pantoprazol	No requieren ajuste de dosis
Paracetamol	FGe < 50 ml/min: 500-650 mg/6h. FGe < 10 ml/min: 500-650 mg/8h
Tramadol	FGe < 30 ml/min: prolongar el intervalo de dosificación a 12h. Contraindicado su uso si FGe < 10 ml/min. Evitar formas retardadas
Morfina	Titular la dosis progresivamente. Evitar su uso si FGe < 30 ml/min. Evitar formulaciones de liberación retardada.
Fentanilo y Buprenorfina	No requieren ajuste de dosis
Alopurinol	Inicio con dosis máx de 100mg/24h e incrementar solo si respuesta insatisfactoria. En ERC grave, disminuir dosis o aumentar intervalo

Colchicina	Si FGe < 50 ml/min: 50% dosis y/o incrementar intervalos entre tomas FGe < 30 ml/min: Contraindicado
Febuxostat	FGe > 30 ml/min: no requiere ajuste de dosis. FGe < 30 ml/min: no se ha evaluado bien su eficacia y seguridad.
Amitriptilina, Fluoxetina, Sertralina	No requieren ajuste de dosis
Paroxetina	ERC 3: 75% dosis. ERC 4-5: 50% dosis
Citalopram	ERC 1-3: no ajustar. ERC 4-5: evitar
Escitalopram	ERC 4-5: 50% dosis
Venlafaxina	FGe 30-70: 75% dosis. FGe < 30: 50% dosis
Duloxetina	ERC 1-3: no ajustar. ERC 4-5: no usar

SEGUIMIENTO DE LA ERC EN ATENCIÓN PRIMARIA. INDICACIÓN DE LOS iSGLT2

- **Todos los pacientes con FGe <45 ml/min/1,73 m² o FGe <90 ml/min/1,73 m² + albuminuria ≥ 200 mg/g, independientemente de que tengan o no DM2, deberían estar tratados con un iSGLT2 con indicación aprobada para la ERC.**
  - Es habitual que se produzca una disminución del FGe tras el inicio del iSGLT2, que NO implica la suspensión del tratamiento. Solo debe valorarse su suspensión si la disminución del FGe es >30 %.
  - Considerar reducir la dosis de diuréticos y antihipertensivos en pacientes frágiles, con depleción de volumen y/o tendencia a la hipotensión. Valorar reducir la dosis de insulina y sulfonilureas al iniciar un iSGLT2.
  - No disponemos de estudios que avalen el uso de los iSGLT2 en población con DM1.

Considerar siempre añadir un iSGLT2	• ERC hasta FGe >20 ml/min/1,73 m² • Antecedente de insuficiencia cardíaca y/o ECV establecida. • Sobrepeso u obesidad. • No antecedente de enfermedad arterial periférica o amputación de EEII.
Considerar tratamiento con iSGLT2	• Fragilidad, ancianos, deterioro cognitivo. • Antecedente de enfermedad arterial periférica o amputación de EEII. • Dieta cetogénica, baja en calorías o baja en carbohidratos. • Infecciones urinarias y/o genitales de repetición. • IMC <18,5 kg/m².
Evitar el tratamiento con iSGLT2	• Enfermedad aguda o cirugía mayor reciente. • Cetoacidosis diabética (o antecedente de cetoacidosis diabética). • Abuso de alcohol. • Trastornos alimentarios. • Múltiples factores de riesgo para la gangrena de Fournier*. • Embarazo.

**DM, alcoholismo crónico, cáncer e inmunosupresión.*

ISGLT2 CON INDICACIÓN Y FINANCIACIÓN PARA LA ERC

FGe/Fármacos	ERC 1-2 (FGe >60 ml/min/1,73 m²)	ERC 3a (FGe 59-45 ml/min/1,73 m²)	ERC 3b (FGe 44-30 ml/min/1,73 m²	ERC 4 (FGe 29-15 ml/min/ 1,73 m²)	ERC 5 (FGe <15 ml/min/1,73 m²)
Dapagliflozina	10 mg/día			**No iniciar si FGe < 25 ml/min** Se puede mantener hasta diálisis o trasplante	**No iniciar** Se puede mantener hasta diálisis o trasplante
Empagliflozina	Dosis inicio 10mg/día En DM2, si precisa mejor control glucémico: 25 mg/día	Iniciar y/o mantener con dosis de 10 mg/día		**No iniciar si FGe < 20 ml/min** Se puede mantener hasta diálisis o trasplante	**No iniciar** Se puede mantener hasta diálisis o trasplante

CLAVES PARA EL SEGUIMIENTO:

Si iniciamos un iSGLT2, es normal observar un descenso del FGe. NO SE DEBE SUSPENDER la dosis salvo que el descenso del FGe sea >30 ml/min/1,73m²

MANEJO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LA ERC

Objetivo para pacientes que no reciben diálisis:
PA <140/90 mmHg

Si albuminuria o receptores de trasplante renal:
PA <130/<80 mmHg

Tratamiento farmacológico escalonado:

1. Si albuminuria y/o DM: IECA o ARA-II de elección
2. Añadir calcioantagonista o diurético
3. IECA o ARA-II + calcioantagonista + diurético
4. Añadir: diurético ahorrador de K^+, o alfa-adrenérgico de acción prolongada o un betabloqueante

CLAVES PARA EL SEGUIMIENTO:

- Evitar que la PA sistólica sea <110 mmHg.
- A partir de FGe <45 ml/min/1,73m², monitorizar el FGe y los niveles de K^+ a los 7-15 días del inicio o aumento de dosis de IECA/ARA-II y/o diuréticos.
- Al iniciar un IECA/ARA-II, es normal observar un descenso del FGe. NO SE DEBE SUSPENDER ni MODIFICAR la dosis salvo que la creatinina aumente >30% sobre el valor basal y/o el K^+ sea >5,6 mmol/l.
- Evitar las tiazidas con FGe <30 ml/min/1,73m² por pérdida de eficacia. Precaución con el uso de diuréticos ahorradores de K^+ por el riesgo de hiperpotasemia.

MANEJO DE LA DIABETES MELLITUS EN LA ERC

OBJETIVO GLUCÉMICO: HBA1C < 6,5% - 8%

(individualizar en todos los casos según edad, comorbilidades, esperanza de vida y riesgo de hipoglucemias)

- **Iniciar tratamiento con metformina e iSGLT2 EN TODOS los pacientes con DM2 y ERC (ajustando dosis, si es preciso).**

Si no se consigue un control glucémico adecuado a pesar de la combinación de metformina + iSGLT2, se recomienda añadir otro hipoglucemiante, a poder ser un ar-GLP1.

No existen evidencias que indiquen cuál es la HbA1c objetivo para los pacientes en diálisis.

En pacientes trasplantados los antidiabéticos con mayor evidencia (de certeza moderada a baja) para el tratamiento de la hiperglucemia son los iSGLT2 y los inhibidores de la DPP-4.

En pacientes con DM (tipo 1 y tipo 2) se recomienda un abordaje multifactorial que incluya una estatina de moderada-alta potencia y un IECA/ARA-II.

ERC 1-2

(FGe >60 ml/min/1,73 m^2 y daño renal)

No es necesario el ajuste de dosis de hipoglucemiantes

ERC 3-5

(FGe <59 ml/min/1,73 m^2 con o sin daño renal)

Ajustar las dosis de hipoglucemiantes al FGe (ver tabla)

	REPA	TIRZE	Ar-GLP1	iSGLT2	iDPP-4	MET	PIO	SU (Gliclazida)
ERC 1-2 (FGe >60 ml/min/1,73 m^2)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
ERC 3a (FGe 59-45 ml/min/1,73 m^2)	Si	SI	SI (Liraglutida, dulaglutida, semaglutida)	SI	SI	SI	SI	Con precaución por riesgo elevado de hipoglucemia
ERC 3b (FGe 44-30 ml/min/1,73 m^2)	SI	SI	SI (Liraglutida, dulaglutida, semaglutida)	SI	½ dosis (excepto linagliptina)	½ dosis (si ya lo tomaba) NO INICIAR nuevos tratamientos	Con precaución por efectos secundarios	NO
ERC 4 (FGe 29-15 ml/min/1,73 m^2)	SI	SI (experiencia de uso limitada)	SI (Liraglutida, dulaglutida, semaglutida)	NO INICIAR: Canagliflozina si FGe 30ml/min; Dapagliflozina si FGe <25 ml/min ni Empagliflozina si FGe <20 ml/min	1/4 dosis (excepto linagliptina)	NO	NO	NO
ERC 5 (FGe <15 ml/min/1,73 m^2)	SI (ajustando dosis)	SI (experiencia de uso limitada)	NO	NO INICIAR DAPAGLIFLOZINA ni EMPAGLIFLOZINA (Se pueden mantener hasta diálisis o trasplante)	1/4 dosis (excepto linagliptina)	NO	NO	NO

**TIRZEPATIDA: Aprobado para el tratamiento de la DM2 pero sin financiación por el SNS*
Adaptado de Diabet Med. 2022 Apr,39(4):e14769 y Diabetes Care 1 December 2022; 45(12): 3075-3090

MANEJO DE LA DISLIPEMIA EN LA ERC

- La principal causa de muerte en los pacientes con ERC es la enfermedad cardiovascular, de ahí que sea imprescindible un correcto control de la dislipemia.
- Los pacientes con ERC moderada (FGe 30-59 ml/min/ 1,73 m^2 con/sin daño renal) y con ERC grave (FGe <30 ml/ min/1,73 m^2 con/sin daño renal), son pacientes de alto y muy alto RCV, respectivamente.
- La presencia de albuminuria incrementa *per se* el RCV.

LDL <100 mg/dl:
en prevención primaria, en ERC G1-G2 y en A1.

LDL <70 + reducción ≥50 % del LDL basal:
en prevención primaria, ERC G3 y en A2.

LDL <55 mg/dl + reducción ≥50 % del LDL basal:
en prevención secundaria, ERC G4-G5 y en A3.

ERC 1-3
(FGe >30 ml/min/ 1,73 m^2 y daño renal)

De elección estatinas +/- **EZETIMIBA**
(no precisan ajuste de dosis)

Precaución con **ROSUVASTATINA** (no >20 mg/d) y con **FIBRATOS**. No se recomienda la asociación estatina + fibrato (por riesgo de rabdomiólisis).

ERC 4-5
(FGe <29 ml/min/ 1,73 m^2)

De elección **ATORVASTATINA** +/- **EZETIMIBA**
(no precisan ajuste de dosis)

Contraindicada **ROSUVASTATINA**.

No iniciar tratamiento para la dislipemia en pacientes en diálisis (mantenerlo si lo llevaban)

Precaución con los fibratos. Los suplementos de OMEGA 3 podrían ser una alternativa (no requieren ajuste de dosis).

TRASPLANTADOS

Precaución con inmunosupresores, sobre todo con ciclosporina (tacrolimus presenta menos interacciones). Iniciar estatinas a dosis bajas, titularlas con cautela y vigilar las interacciones (**FLUVASTATINA**, **PRAVASTATINA**, **PITAVASTATINA** Y **ROSUVASTATINA** tienen menor riesgo). **EZETIMIBA** no requiere ajuste de dosis.

MANEJO DE LA ALBUMINURIA EN LA ERC

Objetivo:

Cociente albúmina/creatinina (CAC) <300 mg/g

- La albuminuria es un marcador independiente de riesgo cardiovascular y de progresión de la ERC.
- **La intervención más importante es el control estricto de la PA**. El control de la albuminuria es un objetivo independiente del control de la PA.
- El tratamiento de primera elección son los IECA/ARA-II (si no hay contraindicación). Está contraindicada la asociación de ambos.
- Puede asociarse un antagonista mineralcorticoide (espironolactona, eplerenona).
- En pacientes sin DM2 asociada, se recomienda añadir un iSGLT2 con indicación aprobada para el tratamiento de la ERC.
- En pacientes con obesidad/sobrepeso, la pérdida ponderal mejora la albuminuria.
- Los pacientes con DM2 y FGe >25 ml/min/1,73m^2 que mantengan la albuminuria a pesar de dosis estables optimizadas de IECA/ARA-II y/o iSGLT2, pueden beneficiarse de un tratamiento con finerenona.
- En pacientes con diabetes (tipo 1 o tipo 2), se aconseja un control metabólico intensivo.
- Se recomienda evitar el consumo excesivo de proteínas.

SEGUIMIENTO DE LA ERC

Estadio ERC	FGe (ml/min/1,73 m^2)	Estadio de albuminuria		
		A1	A2	A3
1	>90	*	*	*
2	60-89	*	*	*
3a	45-59	^	^	^
3b	30-44	^	^	^
4	15-29			
5	<15			

Control fundamentalmente en AP

Control fundamentalmente en Nefrología

*^CADA 6-12 MESES:

- Creatinina
- FGe
- Sedimento
- Cociente alb./creat. (CAC)

^CADA 12 MESES:

- Calcio y fósforo
- PTHi y vitD-25(OH)
- Si Hb <10 g/dl, estudiar Fe, ferritina e IST (corregir si valores anormales; derivar si no mejoría)

Pacientes >80 años que no presenten progresión renal y no sean tributarios de un tratamiento renal sustitutivo pueden seguir controles en AP apoyados con seguimiento telemático con Nefrología.

Se realizará un control individualizado cada 1-3 meses.

INDICACIONES DE LA ECOGRAFIA EN ERC

- ERC acelerada o progresiva.
- Hematuria macroscópica (o microscópica persistente).
- Sintomatología de obstrucción del tracto urinario.
- ERC con proteinuria.
- Edad >20 años e historia familiar de riñones poliquísticos.
- ERC G4 o G5.
- Infecciones urinarias de repetición con participación renal.

FACTORES DE RIESGO DE PROGRESIÓN Y DEFINICIÓN DE PROGRESIÓN DE LA ERC

Se define la progresión en base a cualquiera de los siguientes pasos:

1. Descenso confirmado del FGe:
   - Descenso confirmado del FGe > 5 ml/min/1,73m^2 por año o > 10 ml/min/1,73 m^2 en cinco años.
   - Porcentaje de cambio respecto a la situación basal (> 25% de deterioro en el FGe), descartados factores funcionales.
   - Progresión acelerada de la ERC: disminución > 25% del FGe o un descenso sostenido del FGe ≥ 15ml/min/1,73m^2 en un año.
2. Aumento del cociente CAC de > 50% respecto a la situación basal.
3. Progresión a una categoría superior (más grave) en la función renal o de albuminuria (si se cumplen criterios anteriores).

CLAVES PARA EL SEGUIMIENTO:

Pequeñas fluctuaciones del FGe son frecuentes y no necesariamente indican progresión. Para confirmar la progresión tendrán que realizarse, al menos, tres determinaciones en un periodo no inferior a 90 días.

En pacientes con disminución de FGe por primera vez, se recomienda repetirlo antes de 3 meses para descartar deterioro renal agudo funcional.

CLAVES PARA EL SEGUIMIENTO:

Causas de agudización
- Depleción de volumen
- Situaciones de inestabilidad hemodinámica
- AINEs
- COXIBx
- Antibióticos nefrotóxicos
- Contrastes radiológicos
- IECA/ARA-II en determinadas condiciones hemodinámicas
- Infección urinaria
- Uropatía obstructiva

Factores de progresión
- Hipertensión arterial
- Proteinuria
- Etiología y estadio de la ERC
- Obesidad
- Fibrilación auricular
- Hiperglucemia, mal control metabólico
- Edad
- Sexo varón
- Raza negra
- Tabaco
- Enfermedad cardiovascular previa
- Exposición a agentes nefrotóxicos

Es fundamental descartar causas de agudización (diarrea, vómitos, situaciones de inestabilidad hemodinámica, depleción por diuréticos, uropatía obstructiva) o inicio/modificación de tratamiento con AINE, diuréticos, iSGLT2, IECA/ARA-II, y corregirlas antes de atribuirlas a una progresión de la ERC.

Ante la presencia de progresión renal, considerar la derivación a Nefrología.

COMPLICACIONES ASOCIADAS A LA ERC

ALTERACIONES DEL METABOLISMO ÓSEO MINERAL

Mantener calcidiol entre 20-30 ng/ml (50-75 nmol/l).

Se pueden pautar suplementos de vitamina D/15-30 días (controlando Ca y P por el riesgo de hipercalcemia).

El hiperparatiroidismo progresivo, tras corregir calcidiol (25(OH)-vitamina D) con PTH >3 veces superiores al valor normal, requiere valoración en Nefrología.

P superiores a 5 mg/dl también deben ser valorados en Nefrología.

Para el seguimiento, es suficiente la determinación semestral de calcidiol (25(OH)-vitamina D) y anual de PTH.

ANEMIA

- Iniciar el estudio de la anemia en la ERC:
  - Si Hb <11 g/dl en mujeres premenopáusicas y pacientes prepúberes.
  - Si Hb <12 g/dl en hombres adultos y mujeres postmenopáusicas.
- Descartar causas no renales de anemia y corregir ferropenia (IST >20 % y ferritina >100 ng/ml).
- Si en ERC G3b-5 se mantiene una Hb <10 g/dl, remitir a Nefrología si el paciente no estaba en seguimiento o adelantar la revisión.

Antes de atribuir la presencia de anemia a la ERC es necesario haber descartado otras causas de anemia, sobre todo, las pérdidas digestivas con un test de sangre oculta en heces negativo.

HIPERPOTASEMIA

La causa más frecuente es la asociación de fármacos (AINE, IECA/ARA-II, antialdosterónicos).

En pacientes con ERC, especialmente a partir de FGe <45 ml/min/1,73 m^2, es conveniente monitorizar la función renal y el potasio antes de iniciar y después de iniciar o ajustar el tratamiento con fármacos que pudieran deteriorarlos (IECA/ARA-II, antialdosterónicos e inhibidores de la neprisilina).

Ante una hiperpotasemia es imprescindible la correlación entre la intensidad de los síntomas clínicos, la concentración de K^+ en plasma y las alteraciones ECG. La aparición de arritmias puede suceder con cualquier nivel de potasio.

La primera medida a considerar son las recomendaciones dietéticas y los quelantes del potasio y, si persiste, derivar a Nefrología para considerar tratamiento con patiromer o ciclosilicato de sodio y zirconio con el objetivo de optimizar el tratamiento y mantener aquellos fármacos con beneficios renales demostrados.

- Especial precaución a los pacientes con ERC e insuficiencia cardíaca con FEVI reducida por la asociación de fármacos con riesgo de hiperpotasemia.
- Iniciar Resincalcio© antes de derivar a Nefrología .

CRITERIOS DE DERIVACIÓN DE LA ERC ESTADIO G1 Y G2
(FGe ≥ 60 ML/MIN /1,73M² CON DAÑO RENAL ASOCIADO)

EL SEGUIMIENTO DE ESTOS PACIENTES CORRESPONDE HABITUALMENTE A ATENCIÓN PRIMARIA (AP).

Derivación con carácter NORMAL si:

- ERC y HTA refractaria al tratamiento (mal control con 3 o más fármacos a dosis plenas —o a la dosis máxima tolerada—, incluyendo un diurético). La HTA refractaria sin ERC se derivará según criterios propios*.
- Sospecha de HTA secundaria de origen renal/renovascular. El resto de los casos sospechosos de HTA secundaria se remitirán a las consultas hospitalarias según organización propia*.
- Presencia de hematuria y/o leucocituria en el sedimento de orina durante >3 meses, una vez descartada la causa urológica (coágulos, prostatismo, litiasis…) o la infección de orina.
- Poliquistosis renal autosómica dominante (PQRAD), con/sin antecedentes familiares conocidos, a partir de los 18 años y que cumplan los criterios radiológicos de PQRAD*:
  - 15-39 años: 3 o más quistes uni/bilaterales.
  - 40-59 años: 2 o más quistes en cada riñón.
  - 60 años o más: 4 o más quistes en cada riñón.
- Alteraciones en la concentración sérica de potasio (>5,5 mmol/l o <3,5 mmol/l).
- Cociente albúmina/creatinina (CAC) >300 mg/g persistente a pesar de un buen control de la TA y haber iniciado tratamiento para corregir la albuminuria.

** Según el hospital de referencia, se podrá considerar derivar estos casos a Nefrología, M. Interna, Cardiología…*

CRITERIOS DE DERIVACIÓN DE LA ERC ESTADIO G3
(FGe 30-59 ML/MIN/1,73 M² ,TENGA O NO DAÑO RENAL ASOCIADO)

EL SEGUIMIENTO DE ESTOS PACIENTES SE REALIZARÁ FUNDAMENTALMENTE EN AP.

La derivación a Nefrología se realizará si hay presencia de:

- Progresión renal (deterioro de FGe y/o aumento de albuminuria).
- CAC >300 mg/g que persiste o progresa a pesar de haber iniciado tratamiento con IECA/ARA-II y/o iSGLT2 y/o ar-GLP1 (si no existe contraindicación) y haber corregido la TA.
- Presencia de signos de alarma:
  - Disminución del FGe >25 % en menos de un mes, disminución del FGe >10 ml/min/1,73 m² en dos estimaciones consecutivas o un incremento de la creatinina sérica >25 % en menos de un mes, descartados factores exógenos (diarrea, vómitos, tratamiento con diuréticos, IECA/ARA-II, iSGLT2 o inhibidores directos de la renina).
  - Hematuria no urológica, especialmente si se asocia a albuminuria (derivación preferente).
- Complicaciones de la ERC (ver apartado correspondiente):
  - Anemia: Hb <10 g/dl tras descartar causas no renales de anemia (SOH negativo) y corregir ferropenia (IST >20 % y ferritina >100 ng/ml).
  - HTA refractaria.
  - Alteraciones en la concentración sérica de potasio (>5.5 mmol/l o <3.5 mmol/l).
  - Elevación de la PTHi en plasma 3 veces su valor normal a pesar de haber normalizado los niveles de VitD-25(OH) (20-30 mg/dl).
  - Anomalías del calcio o del fósforo.

CRITERIOS DE DERIVACIÓN DE LA ERC ESTADIO G4 Y G5
(FGe <30 ML/MIN/1,73 M^2, TENGA O NO DAÑO RENAL ASOCIADO)

SE DERIVARÁ AL SERVICIO DE NEFROLOGÍA A TODOS LOS PACIENTES MENORES DE 80 AÑOS CON FGE <30 ML/MIN/1,73 M^2. SEGUIMIENTO EN NEFROLOGÍA INDIVIDUALIZADO.

- De forma PREFERENTE (<2 meses): FGe 29-15 ml/min/1,73 m^2
- De forma URGENTE (<1 mes): FGe <15 ml/min/1,73 m^2

Los pacientes con 80 o más años serán derivados de forma NORMAL a Nefrología ante la presencia de:

- Progresión renal.
- Presencia de complicaciones de la ERC.
- Necesidad de ayuda en la toma de decisiones.

Los pacientes con 80 o más años que no presenten una progresión renal y no sean tributarios de un tratamiento renal sustitutivo pueden necesitar un control menos exhaustivo o, incluso, seguir controles únicamente en AP.

En pacientes ancianos con ERC 5 y expectativa de vida corta (<6 meses), mala situación funcional (dependencia de las actividades de la vida diaria, demencia…), comorbilidad asociada grave o que no acepten diálisis podrán ser subsidiarios de tratamiento paliativo, bien en atención primaria o compartido con Nefrología.

CRITERIOS DE DERIVACIÓN A URGENCIAS DEL HOSPITAL DE REFERENCIA EN LA ERC

Derivar los siguientes casos confirmados:

- Insuficiencia renal aguda o crónica agudizada: doblaje o más de la cifra basal de creatinina, previamente normal o alterada, en ausencia de una causa evidente tratable ambulatoriamente, o creatinina >3 mg/dl no conocida previamente.

- Síndrome nefrótico: proteinuria >3,5 g/d + albuminemia <3 g/l (excepto en DM).

- HTA maligna (PAD >130 mmHg + retinopatía hemorrágica o papiledema + insuficiencia renal) o emergencia hipertensiva (HTA con compromiso orgánico vital).

- Alteraciones electrolíticas agudas y graves con sintomatología cardiaca, neurológica o alteraciones del ECG. Como orientación: Na^+ en plasma <125 o >150 mEq/l, K^+ en plasma <2,5 - 3 o >6,5 mEq/l, Ca^{2+} corregido <7 o >11 mg/dl, o acidosis metabólica grave.

- Síntomas de uremia (vómitos, dolor torácico, fetor urémico, disnea, arritmia, encefalopatía), generalmente con el FGe <10 ml/min/1,73 m^2 por la fórmula CKD-EPI (o MDRD-4 en su defecto).

Edita:
Servicio de Planificación Sanitaria. Dirección General de Prestaciones, Farmacia y Consumo. Consejería de Salud.
Coordinadora:
Escarlata Angullo Martínez
Autores:
Atención Primaria:
Tomás Rodríguez Ruíz
Elena LLodrà Moll
Manual Rullan García
Francisco Javier Rezola Gamboa
Guillermo Caldentey Bauzà
José Antonio Amo Fernández
Anna Ribas Riera
Escarlata Angullo Martínez
Nefrología:
Juan Manuel Buades Fuster
Isabel García Menez
Josefa Gloria Martínez Mateu
María Victoria Iñigo Vanrell
Jordina Gorro Caelles
Antonio Francisco Planas Pons
David Tur Rosales
Luís Fernando Domínguez Reina
Cassandra Emma Puig Hooper
Diseño:
Tàndem Comunicació

Govern de les Illes Balears
Conselleria de Salut

Conselleria de Salut
Direcció General de Prestacions, Farmàcia i Consum

ESTRATÈGIES DE SALUT ILLES BALEARS



Colaboran en la impresión del documento, sin haber contribuido en el contenido de este

AstraZeneca

Boehringer Ingelheim