

Consens català sobre atenció a la malaltia renal crònica



Elaborat per les següents societats científiques: Societat Catalana de Nefrologia (SCN), Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària (CAMFiC), Societat Catalana d'Hipertensió Arterial (SCHTA), Associació Catalana d'Infermeria (ACI), Associació Catalana de Diabetis (ACD). Amb el suport del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya.

Redactors: Josep M^a Galceran, Àngela Felip, Xavier Tovillas

Membres del grup de treball (per ordre alfabètic): Pedro Armario (SCHTA), Pilar Brugulat (Departament de Salut), Anna Busqué (Departament de Salut), Juan José Cabré (CAMFiC), Francesca Calero (SCN), Antoni Dalfó (CAMFiC), Àngela Felip (SCHTA), Josep Fusté (Departament de Salut), Josep M^a Galceran (SCN), Elvira Gibert (SCHTA), José María Hernández (CAMFiC), Joan Lozano (CAMFiC), Alberto Martínez-Castelao (SCN), Carmen Medina (Departament de Salut), Eduard Montanya (ACD), Maria Pastoret (CAMFiC), Josefa Ramírez (ACI), Antonio Rodríguez (CAMFiC), Xavier Tovillas (CAMFiC).

El copyright del consens pertany a les societats científiques firmants.

0 Índex

1.	Introducció i justificació	02
2.	Objectius	02
3.	Definicions	02
4.	Població en risc de malaltia renal crònica	03
5.	Detecció	03
6.	Classificació (estadis)	03
7.	Risc associat de morbimortalitat cardiovascular i d'evolució a insuficiència renal terminal	04
8.	Progressió de la malaltia renal crònica	05
9.	Objectius terapèutics	06
10.	Iatrogènies	07
11.	Ús de diürètics	08
12.	Indicacions d'ecografia en l'estudi de la MRC	08
13.	Criteris de derivació. Quan consultar? Quan derivar?	08
14.	Maneig compartit Atenció Primària/Atenció Especialitzada. Llista de tasques	09
15.	Informació bidireccional. Plataformes de comunicació	11
16.	Indicadors	12
17.	Bibliografia	13
18.	Agraïments	14
19.	Annexos	14

[1] Introducció i justificació

La malaltia renal crònica (MRC) té una elevada prevalença al nostre entorn, proper al 10% en població general, segons dades de l'estudi EPIRCE publicat l'any 2010¹. Certes patologies com hipertensió arterial o diabetis comporten un risc més elevat, així com l'edat avançada, haver patit complicacions cardiovasculars o tenir antecedents familiars de malaltia renal. Com sigui que els pacients amb disfunció renal tenen un cert risc d'evolucionar a insuficiència renal greu i sobre tot, un major risc cardiovascular, és de gran importància prevenir la malaltia renal i detectar precoçment aquesta condició, així com conèixer les particularitats en el seu maneig.

Les principals societats científiques catalanes involucrades en l'atenció a pacients amb malaltia renal crònica han creat un grup de treball que ha elaborat aquest document per tal de donar unes recomanacions per a la detecció i optimitzar el maneig del pacient amb disfunció renal, i ha consensuat uns criteris de derivació entre les diferents especialitats. També es proposen directrius de comunicació entre els diferents nivells d'atenció per tal de millorar l'atenció ràpida i integrada a la malaltia.

La metodologia emprada per elaborar aquest consens ha estat la revisió crítica de les principals guies clíniques de maneig de malaltia renal crònica 2-5, amb suport ocasional d'articles originals de particular rellevància.

[2] Objectius

- Millorar la detecció de MRC en la població amb factors de risc
- Identificar causes reversibles d'insuficiència renal
- Promoure mesures per alentir la progressió de la MRC i reduir el seu risc cardiovascular
- Donar recomanacions específiques pel maneig terapèutic de pacients amb MRC
- Definir criteris de derivació a Atenció Especialitzada
- Establir models de maneig compartit Atenció Primària - Atenció Especialitzada i vies de comunicació

[3] Definicions

Malaltia renal crònica (MRC): disminució de la funció renal, expressada per un filtrat glomerular estimat (FGe) $<60 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ o per la presència de dany renal de forma persistent durant al menys 3 mesos.

Dany renal: alteracions histològiques a la biòpsia renal o presència de marcadors com albuminúria o proteïnúria, alteracions del sediment urinari o en proves d'imatge.

Insuficiència renal crònica (IRC): filtrat glomerular $<60 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ de forma persistent durant al menys 3 mesos.

Microalbuminúria: presència d'albumina en orina, en almenys dos de tres determinacions, dins dels següents valors: **1)** 30-300 mg/g (*Quocient albumina/creatinina en mostra espontània d'orina, recomanada primera orina matutina*); **2)** 30-300 mg d'albumina en orina de 24 hores; **3)** 20-200 µg/min en orina minutada.

El risc cardiovascular i renal associat a l'albuminúria mostra una relació contínua, creixent des dels valors més baixos d'excreció urinària d'albumina (EUA).

Donat que els homes excreten més creatinina en orina que les dones, algunes societats científiques aconsellen valors de referència diferents en el quocient albumina/creatinina en orina segons el sexe. Les societats espanyoles de Nefrologia i de Bioquímica Clínica defineixen la microalbuminúria a partir de 17 mg/g en homes i 25 mg/g en dones⁶. Altres guies de gran difusió com les de la Societat Europea d'Hipertensió estableixen el llindar en 22 mg/g en homes i 31 mg/g en dones⁷.

Macroalbuminúria o Proteïnúria: Excreció urinària d'albumina >300 mg/g, o >300 mg/24h, o >200 µg/min.

Taula 1. Valors utilitzats per la definició d'albuminúria

Espècimen	Normal	Microalbuminúria	Macroalbuminúria o Proteïnúria
Orina	< 30 mg/g < 3,4 mg/mmol	30-300 mg/g 3,4-34 mg/mmol	> 300 mg/g > 34 mg/mmol

EUA: excreció urinària d'albumina / mg/mmol= mg/g x 0,113

4 Població en risc de MRC

- Hipertensos
- Diabètics
- Malaltia cardiovascular (cardiopatia isquèmica, insuficiència cardíaca, malaltia vascular perifèrica i malaltia vascular cerebral)
- Familiars amb malaltia renal hereditària

5 Detecció de MRC

- En la població en risc cal fer determinació anual de FGe i albuminúria

6 Classificació (estadis)

Es recomana la utilització dels estadis de la guia K/DOQI², adoptats per les societats espanyoles de Nefrologia i Medicina Familiar i Comunitària³, amb les modificacions introduïdes per les guies NICE⁴ (taula 2).

Taula 2. Estadis de la malaltia renal crònica

Estadi ^a	Descripció	Filtrat Glomerular estimat (ml/min/1,73m ²)
1	Dany renal amb FGe normal	≥ 90
2	Dany renal amb FGe lleugerament disminuït	60-89
3A	Disminució moderada del FGe, amb o sense altre dany renal	45-59
3B		30-44
4	Disminució greu del FGe, amb o sense altre dany renal	15-29
5	Insuficiència renal terminal o necessitat de tractament substitutiu renal	< 15

^aAfegir el sufix "p" si hi ha presència de proteïnúria

En persones >70 anys, un FGe de 45-59 ml/min/1,73m², si és estable sense altra evidència de dany renal, és improbable que s'associï a complicacions relacionades amb la malaltia renal crònica⁴.

La fórmula recomanada per estimar el filtrat glomerular és actualment la MDRD⁸.

MDRD:

$FGe = 186 \times (\text{creatinina [mg/dl]})^{-1,154} \times (\text{edat})^{-0,203} \times (0,742 \text{ si dona}) \times (1,210 \text{ si raça negra})$

Més recentment s'ha desenvolupat una nova fórmula (CKD-EPI), amb els mateixos paràmetres que MDRD, que sembla precisar millor el FGe⁹. A Catalunya s'han publicat estudis comparant ambdues fórmules¹⁰ i n'hi han d'altres en curs.

Les fórmules estimatives aconsellen donar el valor numèric si és <60 ml/min/1,73m², però no si és superior. Això és degut a que han estat desenvolupades en població amb insuficiència renal moderada i greu, i tendeixen a infraestimar els valors de funció renal quan aquesta és >60 ml/min/1,73m². Certament, això dificulta diferenciar entre els estadis 1 i 2, però totes les guies mantenen aquesta divisió.

Les fórmules estimatives no son adequades en cas de pes corporal extrem (índex de massa corporal <19 kg/m² o >35 kg/m²), alteracions importants de la massa muscular, insuficiència renal aguda, embaràs, malaltia hepàtica greu, edema generalitzat, ascites, edat >85 anys. En aquests casos es recomana fer servir altres mètodes com l'aclariment de creatinina en orina de 24 hores.

7 Risc associat de morbimortalitat cardiovascular i d'evolució a insuficiència renal terminal

La disfunció renal s'associa a un risc cardiovascular més elevat, que augmenta amb el major grau d'insuficiència, sobre tot si és en presència de nivells elevats d'excreció urinària d'albúmina (taula 3).

Taula 3. MRC i Risc de mortalitat cardiovascular*

EUA ^a	FGe ≥ 60	FGe 45-59	FGe 30-44	FGe 15-29
Normal	1,0	1,4	1,8	1,9
Microalbuminúria	1,1	1,8	2,3	2,9
Proteinúria	2,0	3,1	4,5	4,0

^aEUA: excreció urinària d'albumina

*De ref. 11. Els números expressen el risc relatiu comparat a 1,0 (FGe ≥60 amb EUA normal). El codi de colors correspon a risc estàndard (verd), lleugerament augmentat (groc), moderadament augmentat (marró) o molt augmentat (vermell).

La disfunció renal comporta un major risc d'evolució a insuficiència renal terminal, particularment si s'acompanya de proteinúria (taula 4).

Taula 4. MRC i risc de progressió a insuficiència renal terminal*

EUA ^a	FGe ≥ 60	FGe 45-59	FGe 30-44	FGe 15-29
Normal	Molt baix	Baix	Baix	Moderat
Microalbuminúria	Baix	Moderat	Moderat	Alt
Proteinúria	Moderat	Moderat	Alt	Alt

^aEUA: excreció urinària d'albumina

*De ref. 11. El codi de colors correspon a risc òptim o baix (verd), moderat (taronja), o alt (vermell).

8 Progressió de la malaltia renal crònica

Els principals factors implicats en la progressió del dany renal crònic són:

- Hipertensió arterial
- Proteinúria
- Mal control glucèmic
- Tabac
- Fàrmacs nefrotòxics

Per avaluar la progressió de la malaltia renal cal obtenir dues determinacions de FGe en no menys de 3 mesos.

Davant d'una nova troballa de filtrat reduït cal demanar una altra determinació en 2-4 setmanes per descartar fracàs renal aguditzat.

9 Objectius terapèutics

Tant per reduir la morbiditat cardiovascular com per alentar la progressió de la insuficiència renal, és important introduir estils de vida saludables que facilitin el poder assolir els següents objectius:

- Reduir la pressió arterial a $< 140/90$ mmHg^{4,12}. En pacients amb MRC sovint és necessari utilitzar 2 o més fàrmacs antihipertensius, a més del seguiment de la dieta hiposòdica i resta de modificacions de l'estil de vida.
- Reduir la proteïnúria a < 500 mg/g. En aquest subgrup de pacients es recomana reduir la pressió arterial a $< 130/80$ mmHg i utilitzar fàrmacs per antagonitzar el sistema renina-angiotensina-aldosterona.
- Control glucèmic¹³: com a objectiu general es recomana una HbA1c $< 7\%$. Tanmateix, es poden indicar un objectiu més estricte (HbA1c $< 6.5\%$) per alguns pacients, en particular aquells amb diabetis de curta durada, amb una expectativa de vida llarga i sense malaltia cardiovascular, si es poden assolir sense risc significatiu d'hipoglucèmia o altres efectes secundaris. Pel contrari, pot ser més adequat plantejar objectius de control menys estricte (HbA1c $< 7.5\%$) en pacients majors de 70 anys, amb comorbilitats greus que redueixen la seva expectativa de vida, amb complicacions avançades micro o macrovasculars o història d'hipoglucèmies greus repetides, o en els que convingui especialment evitar les hipoglucèmies.
- La insulina es pot utilitzar en qualsevol estadi de MRC. També es poden utilitzar en qualsevol estadi la repaglinida (pero no la nateglinida) i la pioglitazona, sense necessitar d'ajustar-ne la dosi. L'ús de metformina s'ha considerat tradicionalment contraindicat amb FGe < 60 , però hi ha dades que indiquen que no plantejaria problemes amb FGe > 45 . L'ús està absolutament contraindicat amb FGe < 30 i cal valorar amb molta cura el possible ús amb FGe entre 30-45. Les sulfonilurees estan contraindicades amb FGe < 30 i es desaconsella especialment la glibenclàmida pel major risc d'hipoglucèmia. L'inhibidor de l'alfa glucosidasa acarbossa està contraindicat amb FGe < 30 i el miglitol amb FGe < 60 . Pel que fa als inhibidors de DPP-4, en general hi ha encara poques dades sobre el seu ús en pacients amb MRC, i per a alguns d'ells les fitxes tècniques aprovades per la FDA i per l'EMA no són, en aquest punt, concordants. Amb FGe < 50 , linagliptina es pot administrar sense necessitat d'ajustar-ne la dosi, la vildagliptina es pot administrar reduint-ne la dosi a la meitat, per saxagliptina s'aconsella reduir la dosi i no usar-la en cas d'insuficiència renal terminal, i sitagliptina no es pot usar a Europa d'acord amb la fitxa tècnica. Es probable que aquestes indicacions d'ús es modifiquin en disposar de més i millors estudis realitzats específicament en pacients amb MRC. Pel que fa als agonistes del receptor de GLP-1, exenatida està contraindicada amb FGe < 30 i s'ha d'introduir amb prudència en pacients amb FGe < 60 . Donada l'escassa experiència en l'ús de liraglutida en pacients amb MRC, les mateixes recomanacions són aplicables actualment a aquest fàrmac.
- Deixar de fumar
- Control de la dislipèmia amb dieta i si cal, tractar amb estatines (objectiu de LDL-Colesterol < 100 mg/dL). En pacients d'edat avançada i MRC moderada (3A) sense malaltia cardiovascular (prevenció primària) ni proteïnúria serien tolerables nivells fins a 130 mg/dl.
- Minimitzar la utilització de fàrmacs nefrotòxics (veure punt 10).

- L'existència de MRC no contraindica la antiagregació en aquells pacients a on aquesta està indicada.

Davant d'un deteriorament de la funció renal, cal assegurar-se de que no hi ha hipovolèmia (vòmits, diarrea, depleció de volum per diürètics), hipotensió, nefrotòxics, ni obstrucció del tracte urinari.

10 **Iatrogènies**

Els fàrmacs, o substàncies que més freqüentment provoquen efectes adversos en el ronyó son:

- Antiinflamatoris no esteroideus (AINES) i analgèsics. La nefrotoxicitat es pot presentar de diverses formes¹⁴:
 - Insuficiència renal aguda, per augment de la vasoconstricció renal en situacions com insuficiència cardíaca, depleció de volum, tractament diürètic... Generalment és reversible.
 - Nefritis intersticial aguda, per hipersensibilitat. Produeix un fracàs renal agut. Cursa amb eosinofília en sang i orina i pot tardar setmanes o mesos en resoldre's. Cal retirar el desencadenant i tractar amb corticoides.
 - Hiperkalèmia.
 - Hipertensió Arterial, sobretot en pacients ja hipertensos.
 - Nefropatia crònica per analgèsics, per consum perllongat (anys) d'antipirètics i analgèsics, usualment amb codeïna. Es caracteritza per necrosis papil·lar i nefritis intersticial crònica.
- Al·lopurinol i colchicina. La forma més greu és la hipersensibilitat aguda, amb l'aparició de quadre sistèmic amb afectació cutània, hepàtica i renal com nefritis tubulointersticial aguda. La colchicina en insuficiència renal s'ha d'utilitzar a les dosis mínimes possibles, i està contraindicada en $FGe < 30 \text{ ml/min/1,73m}^2$.
- Inhibidors de l'eix renina-angiotensina-aldosterona. Poden produir insuficiència renal aguda, hemodinàmica, en el context de HTA vasculorenal bilateral, o estenosi en ronyó únic, hipovolèmia efectiva i insuficiència cardíaca. L'ús d'aquests fàrmacs es pot associar a una reducció del FGe que no requereix retirar el tractament si és $< 30\%$ (veure annex 1). Evitar els antialdosterònics en $FGe < 30 \text{ ml/min/1,73m}^2$ o si existeix hiperkalèmia. Monitoritzar el potassi sèric.
- Bifosfonats: No s'ha descrit toxicitat renal amb la utilització de bifosfonats per via oral, però sí algun cas amb bifosfonats per via endovenosa a dosis altes.
- Ús de contrast¹⁵:
 - Contrast iodat. Els factors de risc per insuficiència renal aguda son: edat avançada, insuficiència renal prèvia, diabetis mellitus, insuficiència cardíaca congestiva, mieloma múltiple i depleció de volum. La recomanació per a la prevenció és l'expansió de volum plasmàtic. La TAC amb contrast comporta el mateix risc.
 - Gadolini. Pot produir dermopatia fibrosant nefrogènica o fibrosi sistèmica nefrogènica en pacients amb $FGe < 30 \text{ ml/min/1,73m}^2$.

11 Ús de diürètics

Els diürètics tiazídics no son efectius en pacients amb estadi 4-5 (FGe <30 ml/min/1.73m²), i d'efectivitat reduïda en estadi 3B (FGe 30-44 ml/min/1.73m²).

Els diürètics de nansa son efectius en pacients fins a graus molt reduïts de funció renal, fins i tot en diàlisi si hi ha diüresi preservada.

Els diürètics estalviadors de potassi (amiloride, triamterene) no es recomanen en MRC pel risc d'hiperkalèmia. La seva associació amb antagonistes del sistema renina-angiotensina augmenta el risc d'hiperkalèmia.

En pacients amb MRC i tractament amb antialdosterònics, cal monitoritzar molt acuradament el potassi sèric i la funció renal pel risc de hiperkalèmia i/o deteriorament de funció renal. La seva associació amb antagonistes del sistema renina-angiotensina augmenta el risc d'hiperkalèmia.

La hipovolèmia induïda per diürètics pot comportar un empitjorament de la funció renal, més encara si s'associa a tractament amb AINEs i/o amb antagonistes del sistema renina-angiotensina-aldosterona.

Altres efectes secundaris dels diürètics en MRC són hipotensió, alcalosi metabòlica i hiperuricèmia.

12 Indicacions d'ecografia en l'estudi diagnòstic de la MRC

- MRC progressiva (disminució del FGe >5 ml/min/1,73m² en 1 any).
- Hematúria macroscòpica o microhematúria persistent.
- Síntomes d'obstrucció del tracte urinari.
- Més de 15 anys i una història familiar de ronyons poliquístics.
- Estadi 4 o 5 de MRC. Valorar prèviament comorbiditats.
- MRC amb proteïnúria.

13 Criteris de derivació. Quan consultar? Quan derivar?

Abans de derivar a un pacient a l'atenció especialitzada, considerar si una consulta electrònica o telefònica podria evitar la derivació.

Considerar la voluntat del pacient respecte a possibles tractaments substitutius i la presència de comorbiditats (expectativa de vida inferior a la possible arribada a insuficiència renal terminal).

Cal confirmar les dades analítiques alterades (creatinina plasmàtica, FGe, albuminúria).

Davant d'un deteriorament de la funció renal, cal assegurar-se de que no hi ha hipovolèmia (vòmits, diarrea, depleció de volum per diürètics), hipotensió, nefrotòxics, ni obstrucció del tracte urinari.

Cal enviar el pacient amb la informació mínima suficient per a la seva valoració (anàlisis actuals i previs, sediment, albuminúria, fàrmacs...)

Taula 5. Criteris de derivació de pacients amb MRC a l'atenció especialitzada

	Indicació	Especialitat
MRC estadi 3	<45 ml/min i <70 anys	Nefrologia
MRC estadi 4	Tots els <75 anys. ≥75 anys segons comorbiditats	Nefrologia
MRC estadi 5	Tots	Nefrologia
Velocitat de progressió	MRC 3-4 que progressi ràpidament (>5ml/min/1,73m ² en 1 any)*	Nefrologia
Fracàs renal agut	Empitjorament de creatinina plasmàtica >25% en <1 mes	Nefrologia
Proteinúria	>500 mg/g o >1gr/24h	Nefrologia
Hematúria	Albuminúria >300 mg/g amb hematúria	Nefrologia
HTA	MRC amb HTA mal controlada malgrat l'ús de 3 fàrmacs sinèrgics, un d'ells un diürètic a dosis plenes tolerades	Hipertensió o Nefrologia
Anèmia	Sospita d'estenosi d'artèria renal Hb <11 g/dL, descartades ferropènia o altres causes d'anèmia	Nefrologia
Hiperkalèmia	K >5,5 mmol/L malgrat tractament	Nefrologia
Altres	Sospita de causes genètiques de MRC	Nefrologia

*Focalitzar particularment en aquells en que el ritme de caiguda portaria a necessitat de tractament substitutiu per la seva esperança de vida

14 Maneig compartit Atenció Primària/Atenció Especialitzada.

Llista de tasques

Taula 6. Freqüència de visites suggerida a Atenció Primària i Nefrologia

	FGe (ml/min/1,73m ²)			
	>60 (MRC 1-2)	45-59 (MRC 3a)	30-44 (MRC 3b)	<30 (MRC 4-5)
Atenció Primària	6 mesos	6 mesos	3 mesos	Individualitzat
Nefrologia	Individualitzat o no revisió	Individualitzat o no revisió	6 mesos o no revisió	1-4 mesos o no revisió

En el moment de la detecció de la MRC convé intentar un diagnòstic etiològic i valorar la progressió.

Consens català sobre atenció a la malaltia renal crònica

Taula 7. Llistat de tasques per als diferents equips assistencials

Tasques de l'equip d'Atenció Primària	Tasques de l'equip de Nefrologia
Controlar la pressió arterial i ajustar tractament (veure punt 6. Objectius terapèutics)	
Valorar l'albuminúria (veure punt 6. Objectius terapèutics)	
Valorar la progressió de la MRC	
Valorar control glicèmic i lipídic (veure punt 6. Objectius terapèutics)	
Revisar la medicació, ajustant la dosi d'acord al FGe. En MRC 3-5 minimitzar ús de nefrotòxics (fonamentalment AINEs i contrast radiològic)	
Revisar hàbits dietètics (dieta hiposòdica) i tabaquisme. En MRC 4-5, restriccions dietètiques de potassi i fòsfor si convé (veure annexos 2 i 3)	
Valorar la presència de trastorns electrolítics	Valorar la presència d'acidosi i trastorns electrolítics
Control del compliment del tractament farmacològic. Valorar efectes secundaris dels fàrmacs	Valorar necessitat de tractament específic (glomerulonefritis...)
Integració d'aspectes educatius. Seguiment dels problemes detectats	Valorar el metabolisme mineral (PTH i vit D en estadis 4-5)
Interrogatori sobre símptomes: astènia, anorèxia, nàusees, rampes, dispnea, edema, nictúria, disúria	Preparar per tractament substitutiu, si cal, o organitzar tractament pal·liatiu
Valorar la presència d'anèmia. Si Hb <11 g/dL malgrat correcció de la ferropènia, considerar derivació a Nefrologia per iniciar agents estimuladors de la eritropoesi	Valorar la necessitat d'ús d'agents estimuladors de la eritropoesi
Vacunacions indicades: Grip (Estadis 3-5), VHB (Estadis 4-5), Pneumococ (Estadi 5)	

Taula 8. Analítica de seguiment recomanada a Atenció Primària

Sang	Orina
Hemograma	Quocient albúmina/creatinina en mostra espontània de primera orina matutina
Glucosa	Sediment si cal seguiment d'anomalies prèvies
HbA1C (si Diabetis)	
Creatinina	
FGe (MDRD)	
Ionograma (Na, K)	
Perfil lipídic	
Si MRC 4-5: Ca, P i albúmina	

15 Informació bidireccional entre Atenció Primària i Atenció Especialitzada. Plataformes de comunicació

Per assegurar la millor atenció al pacient amb MRC i optimitzar els costos és fonamental el maneig compartit entre l'atenció primària i l'especialitzada amb un sistema ràpid de comunicació entre ambdues, per evitar duplicitats de proves i consensuar en tot moment l'estratègia de tractament i seguiment. Al derivar el pacient s'ha d'acompanyar de la informació rellevant per la seva valoració. En pacients en maneig compartit és important disposar de l'informe d'infermeria per assegurar la continuïtat dels aspectes educacionals.

A Catalunya tenim diferents proveïdors sanitaris i els sistemes d'informació clínica no són homogenis, ni faciliten la connexió entre l'atenció primària i els hospitals en tots els casos.

Es per això que no podem aconsellar un model únic de comunicació bidireccional. A continuació oferim les recomanacions que han de ser valorades a l'hora d'establir un pla d'atenció compartida per la MRC^{16,17}:

- Identificar la població amb MRC.
- Identificar la població compartida.
- Identificar els professionals referents a l'Atenció Primària i l'Especialitzada.
- Disposar d'una plataforma informàtica de comunicació.
- Disposar d'un equip multidisciplinari amb presència de metges de família, d'atenció especialitzada, infermeria i suport administratiu.

Pla d'acció conjunt:

- 1** Implementar el document de consens en funció de cada territori de referència.
- 2** Acordar circuit segons possibilitats de cada servei i àrees bàsiques de salut:
 - Maneig de pacients compartit on-line si el sistema informàtic ho permet.
 - Consultoria per correu electrònic
 - Consultoria de recolzament presencial periòdica
- 3** Consensuar formació continuada:
 - Sessions clíniques conjuntes, tallers, rotacions a l'hospital...
- 4** Fomentar i crear educació sanitària per a pacients, tant individual com grupal.

16 Indicadors

Per avaluar la implantació d'aquesta guia d'atenció a la malaltia renal crònica, es proposen els següents indicadors: MRC amb proteïnúria.

1. DETECCIÓ

- Percentatge de persones amb determinació del FGe i albuminúria respecte del total de la població de risc (veure punt 4)

2. DIAGNÒSTIC CORRECTE

- Percentatge de persones amb FG <60 ml/min/1,73m² durant ≥3 mesos amb el diagnòstic de MRC

3. TRACTAMENT

- Percentatge de pacients amb MRC i macroalbuminúria/proteïnúria tractats amb antagonistes del sistema renina-angiotensina respecte del total de pacients amb MRC i macroalbuminúria/proteïnúria (es pot individualitzar per cada estadi de MRC)
- Percentatge de pacients diabètics amb MRC 4-5 tractats amb metformina respecte del total de pacients diabètics amb MRC 4-5

4. SEGUIMENT

- Percentatge de pacients amb MRC 3-5 amb pressió arterial <140/90 mmHg
- Percentatge de pacients diabètics amb MRC amb HbA1C <7%
- Percentatge de persones amb el diagnòstic de MRC en els que s'hagi determinat el FGe i l'albuminúria anualment respecte del total de pacients amb diagnòstic d'MRC
- Percentatge de pacients amb MRC i hipercolesterolèmia amb LDL-Colesterol <100 mg/dL respecte del total de pacients hipercolesterolèmics amb diagnòstic d'MRC

5. DERIVACIONS

- Percentatge de pacients amb MRC derivats segons criteris del consens respecte al total de pacients amb MRC derivats

6. COORDINACIÓ ATENCIÓ PRIMÀRIA-ESPECIALITZADA

- Percentatge de Centres que disposen d'un circuit d'interconsulta/derivació (que s'utilitza) respecte del total de centres del territori
- Percentatge de Centres que realitzen almenys 1 reunió semestral amb el servei hospitalari de referència respecte del total de centres del territori

17 Bibliografía

1. Otero A, de Francisco A, Gayoso P, García F, on behalf of the EPIRCE Study Group. Prevalence of chronic renal disease in Spain: Results of the EPIRCE study. *Nefrología*. 2010; 30: 78-86.
2. National Kidney Foundation. K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. *Am J Kidney Dis*. 2002; 39: S1-266.
3. Alcazar R, Egocheaga MI, Orte L, Lobos JM, Gonzalez PE, Alvarez GF, et al. Documento de consenso SEN-SEMFYC sobre la enfermedad renal crónica. *Nefrología*. 2008; 28: 273-82.
4. Chronic Kidney Disease. National clinical guideline for early identification and management in adults in primary and secondary care. www.nice.org.uk/nicemedia/pdf/CG073FullGuideline.pdf
5. Levin A, Hemmelgarn B, Culeton B, Tobe S, McFarlane P, Ruzicka M, et al. Guidelines for the management of chronic kidney disease. *CMAJ*. 2008; 179: 1154-62.
6. Documento de Consenso: Recomendaciones sobre la valoración de la proteinuria en el diagnóstico y seguimiento de la Enfermedad Renal Crónica. *Nefrología*. 2011 (en prensa).
7. Mancia G, De Backer G, Dominiczak A, Cifkova R, Fagard R, Germano G, et al. 2007 Guidelines for the Management of Arterial Hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *J Hypertens*. 2007; 25: 1105-87.
8. Levey AS, Bosch JP, Lewis JB et al. A more accurate method to estimate glomerular filtration rate from serum creatinine: a new prediction equation. Modification of Diet in Renal Disease Study Group. *Ann Intern Med*. 1999; 130: 461-470.
9. Levey AS, Stevens LA, Schmid CH, Zhang YL, Castro AF 3rd, Feldman HI, et al. A new equation to estimate glomerular filtration rate. *Ann Intern Med*. 2009; 150: 604-12.
10. Montañés R, Bover J, Oliver A, Ballarín JA, Gracia S. Valoración de la nueva ecuación CKD-EPI para la estimación del filtrado glomerular. *Nefrología*. 2010; 30: 185-94.
11. Hallan SI, Stevens P. Screening for chronic kidney disease: which strategy? *J Nephrol*. 2010; 23: 147-55.
12. Appel LJ, Wright JT Jr, Greene T, et al. AASK Collaborative Research Group. Intensive Blood-Pressure Control in Hypertensive Chronic Kidney Disease. *N Engl J Med*. 2010; 363: 918-29.
13. Recomendaciones para el tratamiento farmacológico de la hiperglucemia en la diabetes tipo 2. *Av Diabetologia*. 2010; 26: 331-38.
14. Henrich WL, Agodoa LE, Barret B et al. Analgesics and the kidney: summary and the recommendations to the Scientific Advisory Board of the National Kidney Foundation from an Ad Hoc Committee of the National Kidney Foundation. *Am J Kidney Dis* 1996; 27: 162-5.
15. Ellis JH, Cohan RH. Reducing the risk of contrast-induced nephropathy: a perspective on the controversies. *AJR*. 2009; 192: 1544-9.
16. Rastogi A, Linden A, Nissenson AR. Disease management in Chronic Kidney Disease. *Adv Chronic Kidney Di*. 2008; 15: 19-28.
17. Calero F, Bover J, Fernández-Llama P, Ballarín J. Cuidados coordinados en la enfermedad renal crónica. *Nefrología*. 2009; 29 (Sup. Ext.5): 106-12.

18 Agraïments

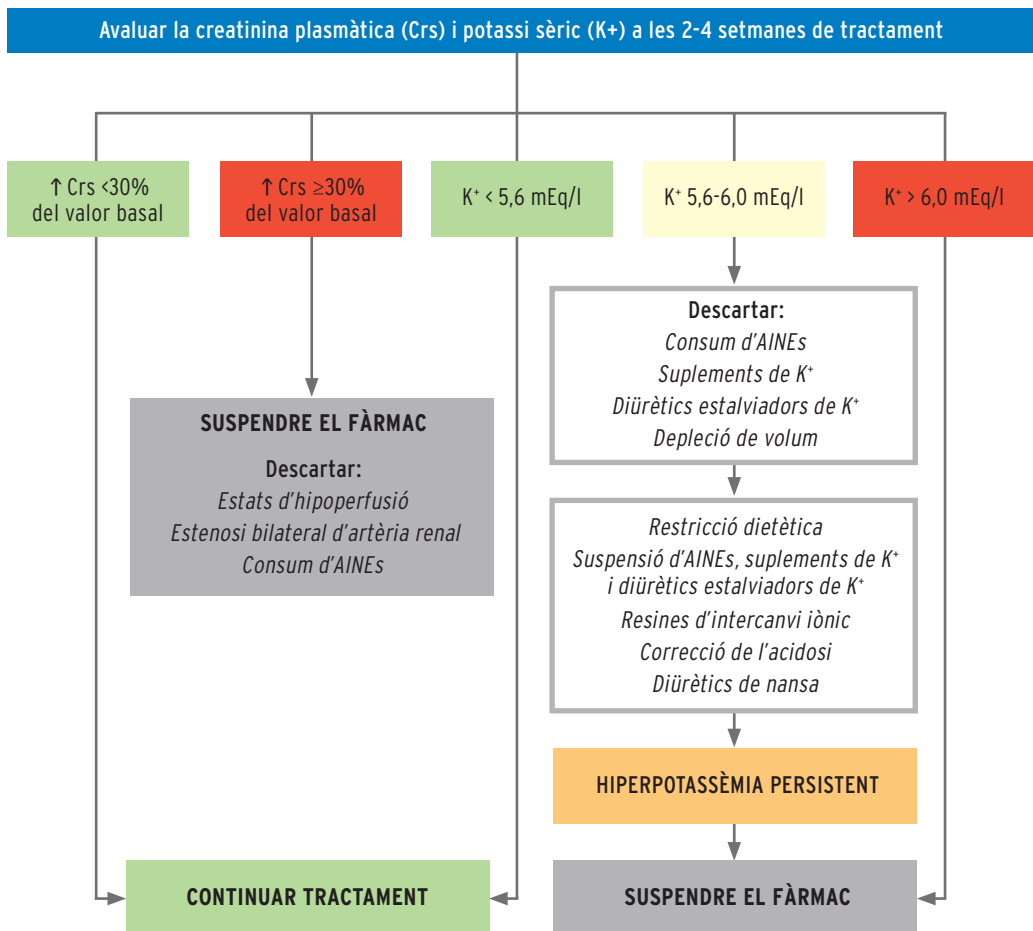
Al Dr. Vicens Torregrossa pel seu assessorament a l'apartat de iatrogènia per bifosfonats.

El grup de treball no hauria estat possible sense el suport d'AMGEN, i en concret d'Esther Dombon, Oriol Sabaté, Mercedes Cucala i Jonathan Galduf. El nostre agraïment per a ells.

19 Annexos

Annex 1

Precaucions amb la utilització de fàrmacs antagonistes del sistema renina-angiotensina-aldosterona en pacients amb malaltia renal crònica



Annex 2

Dieta de baix contingut en potassi

Els aliments que tenen un contingut més elevat en potassi són fruites, verdures, sals dietètiques i concentrats de carn o peix. En aquest annex es dóna una llista d'aliments a evitar i d'aliments aconsellats, així com recomanacions per a reduir el contingut de potassi dels aliments.

ALIMENTS D'ALT CONTINGUT EN POTASSI (A EVITAR)

- Llet en pols
- Formatges salats i molt curats
- Embotits, carns salades i fumades
- Concentrat de carn i peix per a brou. Sopes preparades de sobre
- Peix salat i fumat. Marisc i crustacis
- Conserves de carn i peix
- Faves, germen de soja
- Fruits secs (dàtils, panses, figues, ametlles, avellanes, cacauets, pistatxos, nous)
- Plàtan i alvocat
- Sucs de fruita (naturals o envasats)
- Pastes d'ou
- Patates xips, "ganxets", cornes, etc.
- Vísceres (excepte tripes)
- Productes integrals

ALIMENTS DE BAIX CONTINGUT EN POTASSI (ACONSELLATS)

- Arròs blanc
- Pastes que no siguin integrals ni amb ou
- Tapioca
- Farina de blat, no de blat de moro
- Oli d'oliva
- Tripes
- Ous
- Tonyina fresca
- Verdures congelades
- Verdures en conserva, sense el suc
- Poma, pera i mandarina
- Pinya i préssec en almívar, sense el suc
- Sucre blanc (no moreno)
- Mel d'abella

CONSELLS PER A DISMINUIR EL POTASSI DELS ALIMENTS

Fruita: Les fruites aconsellades, amb menys contingut en potassi, són pomes, peres i mandarines.

Al cuinar la fruita (bullida, rostida, al forn, en compota) es redueix un 75% el contingut de potassi. Per a elaborar les confitures i compotes, bullir dos cops la fruita tallada petita. Llençar l'aigua de la primera ebullició. A la segona ebullició afegir el sucre.

Consens català sobre atenció a la malaltia renal crònica

Verdures i hortalisses: Les verdures en contacte amb l'aigua perden potassi. S'han de tallar a trossos molt petits i bullir-los dos cops, llençant l'aigua de la primera ebullició.

Les verdures aconsellables pel seu menor contingut en potassi són: col-i-flor, bròquil, mongeta tendra, pastanaga, carxofes i col.

Es preferible comprar-les congelades, però s'han d'elaborar igual, bullint dues vegades.

Pot fer-se també puré de verdura amb carbassó, pastanaga, mongeta tendra, porros. Cuiant igual que les altres verdures, llençar l'aigua i, després, triturar-ho, afegint oli d'oliva i pebre.

Per amanides, posar els ingredients una hora en aigua abans de consumir.

Les verdures al forn, vapor o microones no perden potassi.

Les patates també contenen molt potassi. S'han de pelar, trossejar i posar en remull la nit abans de cuinar-les. Si es consumiran bullides, canviar l'aigua d'ebullició igual que amb les verdures. Si es consumiran fregides, menjar poca quantitat (fins a 50 gr.).

Llegums (cigrons, mongetes, llenties): tenen un alt contingut de potassi. Cal consumir-ne la mínima quantitat possible (fins a 50 gr). Deixar-los en remull com a mínim 12 hores.

Conserves: perden potassi en la seva elaboració, però s'han d'escórrer abans de servir-les, ja que el potassi està al suc principalment. Per a fer un sofregit de tomàquet, es millor utilitzar tomàquet en conserva, sencer i escorregut, abans que tomàquet natural.

Carn i peix: bullint o estofant (amb salsa) perden un 50% de potassi (menjar solament la carn, no la salsa). Fregint, rostint o al forn no perden potassi.

Per exemple: 100 gr. de pollastre bullit contenen 138 mg de potassi, 100 gr. de pollastre rostit contenen 422 mg de potassi.

Annex 3

Dieta de baix contingut en fòsfor

Es recomana no ingerir més de 100 cc de llet o derivats equivalents (1 iogurt, 1 gelat, 100 g de formatge fresc) al dia.

ALIMENTS D'ALT CONTINGUT EN FÒSFOR (A EVITAR)

- Llet en pols i condensada
- Formatges curats
- Vísceres: fetge, cor, ronyó, llengua, cervell
- Salmó, arengada, conserves de peix, llagostí
- Espina de peix (peixos que es mengen amb espina)
- Pa integral i segó
- Llegums
- Fruits secs
- Xocolata
- Begudes amb gas

Empreses col·laboradores



Aquest document ha estat finançat per AMGEN i NOVARTIS.
Les conclusions, interpretacions i opinions expressades en ell corresponen exclusivament als seus autors.
AMGEN i NOVARTIS declinen qualsevol responsabilitat sobre el contingut del mateix.