IV Jornada de Malaltia Renal Crònica a l'Atenció Primària

MRC i risc cardiovascular

Pau Sendra de Dios

Metge de família CAP Roger de Flor

GdT de MRC de CAMFIC

Programa d'Atenció Integrada en MRC AIS Dreta

Barcelona, 27 d'octubre de 2026

Què tractarem durant la sessió?

A qui cribrar i com confirmar el diagnòstic de MRC

Veure com canvia la prevenció cardiovascular

Tractaments a iniciar i el seu seguiment

CAS CLÍNIC

En Joan, 67 anys

HTA de 12 anys d'evolució. Fuma 10 cigarretes/dia

Sense diabetis ni malaltia cardiovascular coneguda

Losartan 50 mg/dia. Ibuprofè ocasional per gonàlgia

PA 148/86 mmHg. IMC 29 kg/m². Sense edemes



Cribratge de MRC: què demanaríeu?

A. Només creatinina

B. Creatinina amb FGe i QAC en orina

C. Una tira d'orina

D. Cap prova renal

Cribratge de MRC: què demanaríeu?

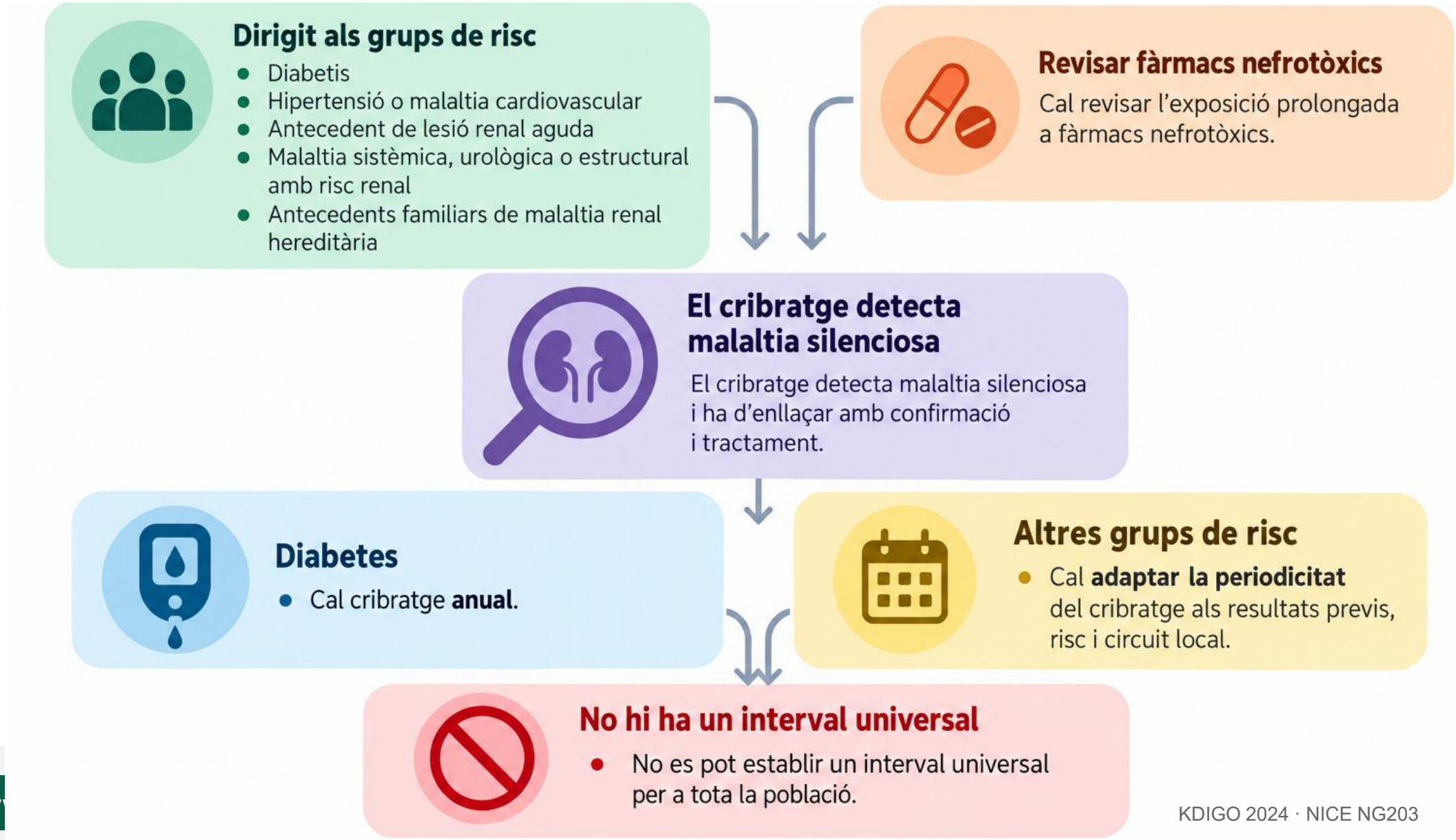
A. Només creatinina

B. Creatinina amb FGe i QAC en orina

C. Una tira d'orina

D. Cap prova renal

Quan cal fer el cribratge de MRC?



KDIGO 2024 · NICE NG203

Estudis per al cribratge

Analítica: creatinina plasmàtica (amb càlcul de FGe)

Orina (primera orina del matí): QAC

La tira d'orina pot obviar albuminúria en rang A1-A2

Cistatina C si cal afinar el FGe (massa muscular o altres factors) i està disponible

Creatinina/FGe no son fiables en situació aguda NO estable

KDIGO 2024

Analítica de control

FGe	54 mL/min/1,73 m²
QAC	240 mg/g
Potassi	4,5 mmol/L
LDL-colesterol	142 mg/dL
HbA1c	5,7%

Podem establir el diagnòstic de MRC?

A. Sí, perquè el FGe és inferior a 60

B. Sí, perquè el QAC és superior a 30

C. Cal documentar la cronicitat

D. Només tenim una ecografia patològica

Podem establir el diagnòstic de MRC?

A. Sí, perquè el FGe és inferior a 60

B. Sí, perquè el QAC és superior a 30

C. Cal documentar la cronicitat

D. Només tenim una ecografia patològica

Diagnòstic de MRC

Alteració de l'estructura o de la funció renal durant **≥3 mesos**

FGe <60 mL/min/1,73 m² amb o sense albuminúria

Dany renal:
QAC ≥30 mg/g
o altres marcadors (estructurals o histològics)

KDIGO 2024

Altres marcadors amb rellevància clínica i cronicitat (≥3 mesos)

Alteracions del sediment d'origen renal

- Hematúria persistent amb hematies dismòrfiques o acantòcits
- Cilindres hemàtics
- Orienten a origen glomerular

Hematúria aïllada: estudiar també origen urològic.
Leucocitúria aïllada: no suficient per diagnosticar MRC.

Disfunció tubular

- Defectes persistents de reabsorció o acidificació
- Exemples: acidosi tubular renal, síndrome de Fanconi

No qualsevol hiponatrèmia o **hiperpotassèmia** pot tenir causes extrarenals o farmacològiques.

Lesions histològiques

- Anomalies demostrades en biòpsia
- Acrediten malaltia renal
- Cronicitat pel context o per fibrosi intersticial i atròfia tubular

No implica que calgui biòpsia habitualment per diagnosticar MRC.

Anomalies estructurals rellevants

- Poliquistosi renal
- Hipoplàsia renal
- Cicatrius corticals

Un quist simple aïllat, sense altres alteracions, habitualment no és criteri de MRC.

Cal interpretar la troballa: una hematúria, una alteració del potassi o un quist renal no equivalen automàticament a MRC.

Primera analítica: què fem?

Troballa	Conducta
FGe <60 de nova detecció	Repetició precoç, habitualment en **≤2 setmanes***
QAC ≥30 mg/g	Confirmar en primera orina del matí
Factors de possible alteració transitòria	Valorar infecció, febre, exercici o deshidratació
Si cronicitat no documentada	Revisar antecedents i comprovar persistència ≥3 mesos

***Si sospitem lesió renal aguda, la valoració ha de ser més ràpida.**

KDIGO 2024 · NICE NG203

Fisiopatologia de l'albuminúria

L'albuminúria apareix quan augmenta el pas d'albúmina a través del glomèrul, disminueix la seva recuperació al túbul proximal o coincideixen tots dos mecanismes.

1 Barrera glomerular

En condicions normals, el glomèrul limita molt el pas d'albúmina.

Formada per:

1. Endoteli capil·lar + glicocàlix
2. Membrana basal glomerular
3. Podòcits (pedicels i diafragmes de fenedura)

Lesió metabòlica, inflamatòria o immunològica → barrera més permeable → ↑ albúmina al filtrat.

2 Component hemodinàmic

↑ **pressió intraglomerular** → afavoreix el pas d'albúmina.

Estrès mecànic sobre la barrera → lesió dels podòcits i pèrdua de selectivitat.

Fonament dels tractaments nefroprotectors que redueixen la pressió intraglomerular.

3 Recuperació tubular

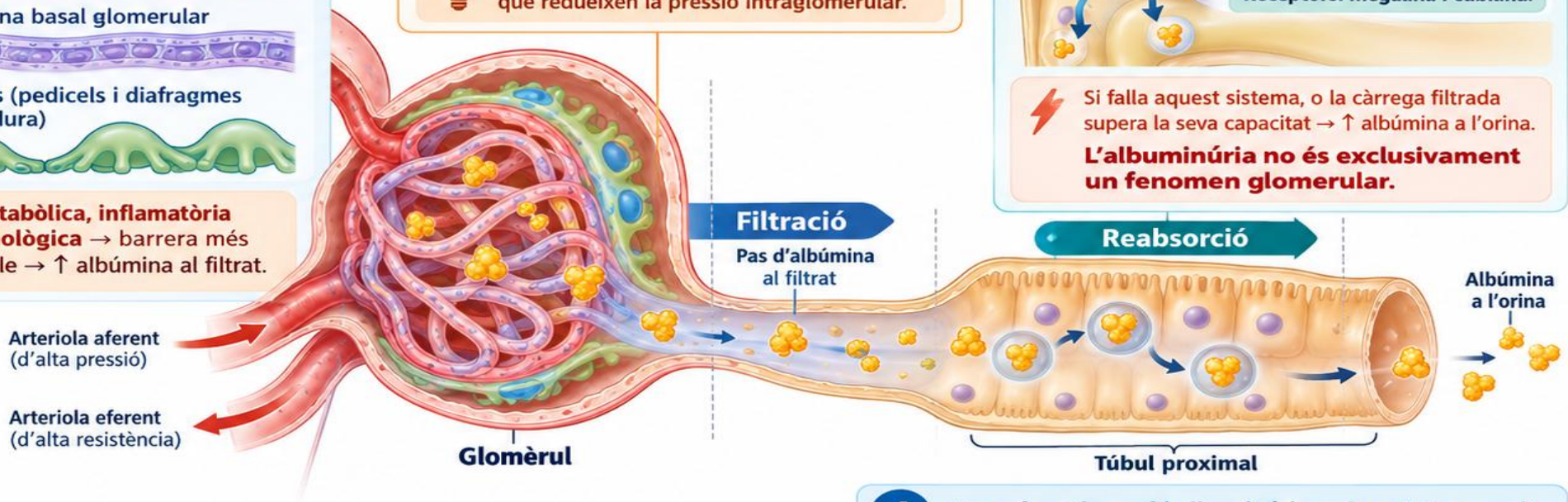
Una petita quantitat d'albúmina travessa la barrera fins i tot en condicions normals.

El túbul proximal la capta per endocitosi.

Receptors: megalina i cubilina.

Si falla aquest sistema, o la càrrega filtrada supera la seva capacitat → ↑ albúmina a l'orina.

L'albuminúria no és exclusivament un fenomen glomerular.



ALBUMINÚRIA = ↑ **filtració glomerular d'albúmina** + / o ↓ **reabsorció tubular**

4 Per què pot haver-hi albuminúria amb un FGe normal?

- **FGe:** estima el volum de plasma filtrat per unitat de temps
- **Albuminúria:** reflecteix la permeabilitat glomerular i la recuperació tubular de l'albúmina

Un FGe conservat no exclou dany renal.

Haraldsson et al. Physiol Rev. 2008. • Molitoris et al. Physiol Rev. 2022.

Factors que poden fer augmentar l'albuminúria

Causes transitòries

- Febre
- ITU
- Exercici

Poden elevar transitòriament el QAC.

Factors que hi poden contribuir

- Tabaquisme
- Obesitat
- Dislipèmia

La dislipèmia és sobretot una associació i un factor de risc, no una causa transitòria tan ben establerta com la ITU o l'exercici.

Si l'albuminúria persisteix, cal valorar-la com a marcador de dany renal.

Albuminúria / QAC augmentat

Altres situacions que poden augmentar-la

- Congestió cardíaca
- HTA
- Hiperglucèmia

Interpretació especial

- Hematúria

Pot augmentar l'albúmina mesurada i necessita estudi propi.

Com confirmar-ho

1. Primera orina del matí
2. Sense exercici intens les 24 hores prèvies
3. Repetir un cop resolt el factor agut

AS prèvia (fa 5 mesos)	AS actual
FGe 56	FGe 54
QAC 210 mg/gr	QAC 240mg/gr

Repetim QAC de **primera orina del matí:** 260 mg/g

La persistència confirma diagnòstic de MRC G3a A2

Causa *probable* vascular/hipertensiva, pendent d'avaluació

KDIGO 2024

Estudi etiològic de la MRC

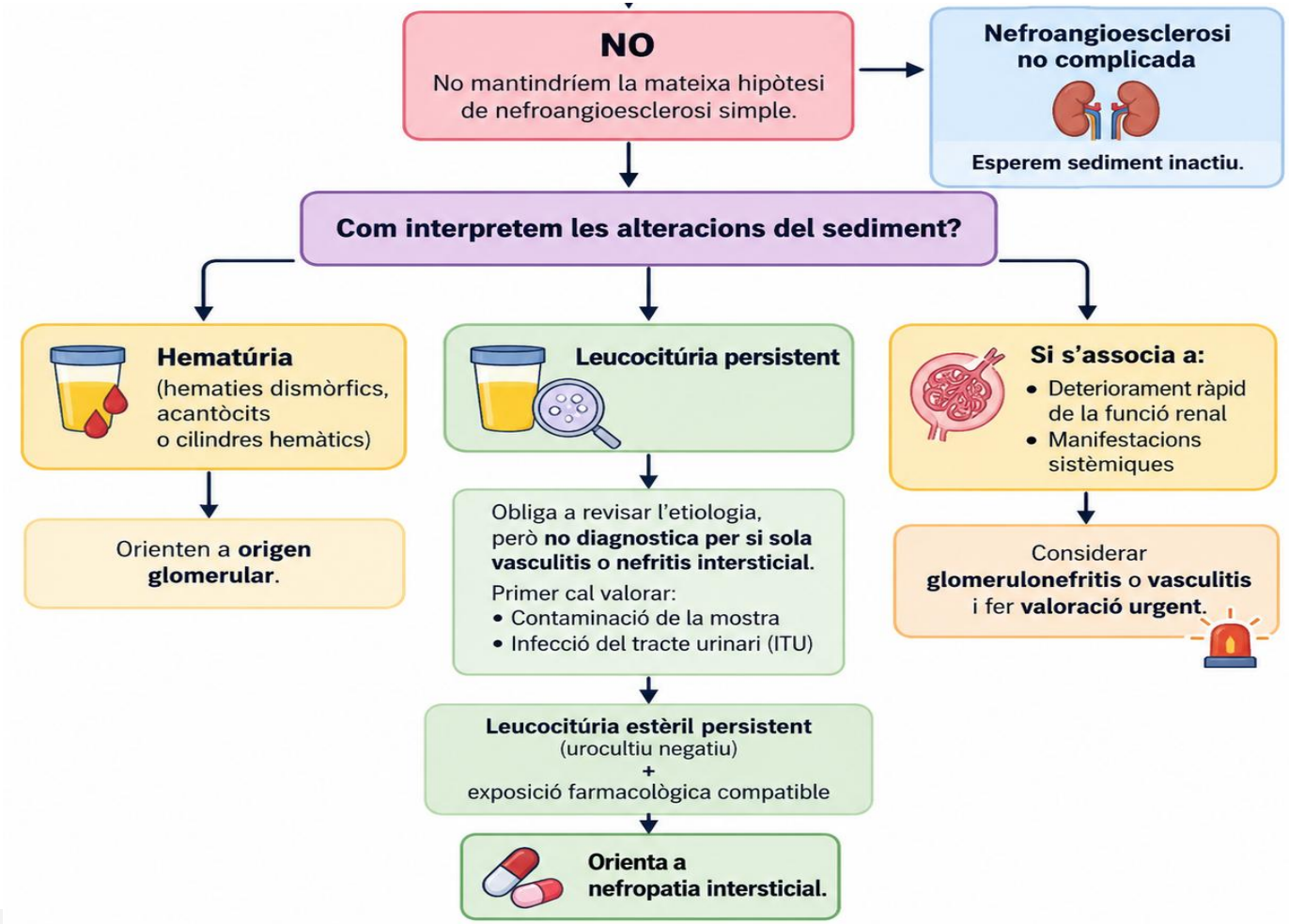
- FGe i QAC, amb urianàlisi i preferentment sediment
- Ecografia renal per completar l'estudi estructural
- Història, fàrmacs i antecedents familiars

En el cas d'en Joan: sospita vascular compatible amb **nefroangioesclerosi**

KDIGO 2024

En el cas del Joan, què esperem trobar al sediment?

Si apareguessin **hematúria i cilindres hemàtics**, mantindríem **mateixa hipòtesi**?



KDIGO 2024

FGe i albuminúria: dues dimensions

FGe, mL/min/1,73 m²	A1 <30 mg/g	A2 30–300	A3 >300
G1 ≥90 / G2 60–89	Baix*	Moderat	Alt
G3a 45–59	Moderat	Alt · **Joan**	Molt alt
G3b 30–44	Alt	Molt alt	Molt alt
G4 15–29 / G5 <15	Molt alt	Molt alt	Molt alt

Risc pronòstic global, no % CV. *G1/G2 A1: MRC només si hi ha altres marcadors.

KDIGO 2024

L’albuminúria informa del risc CV

- El risc CV augmenta quan < FGe

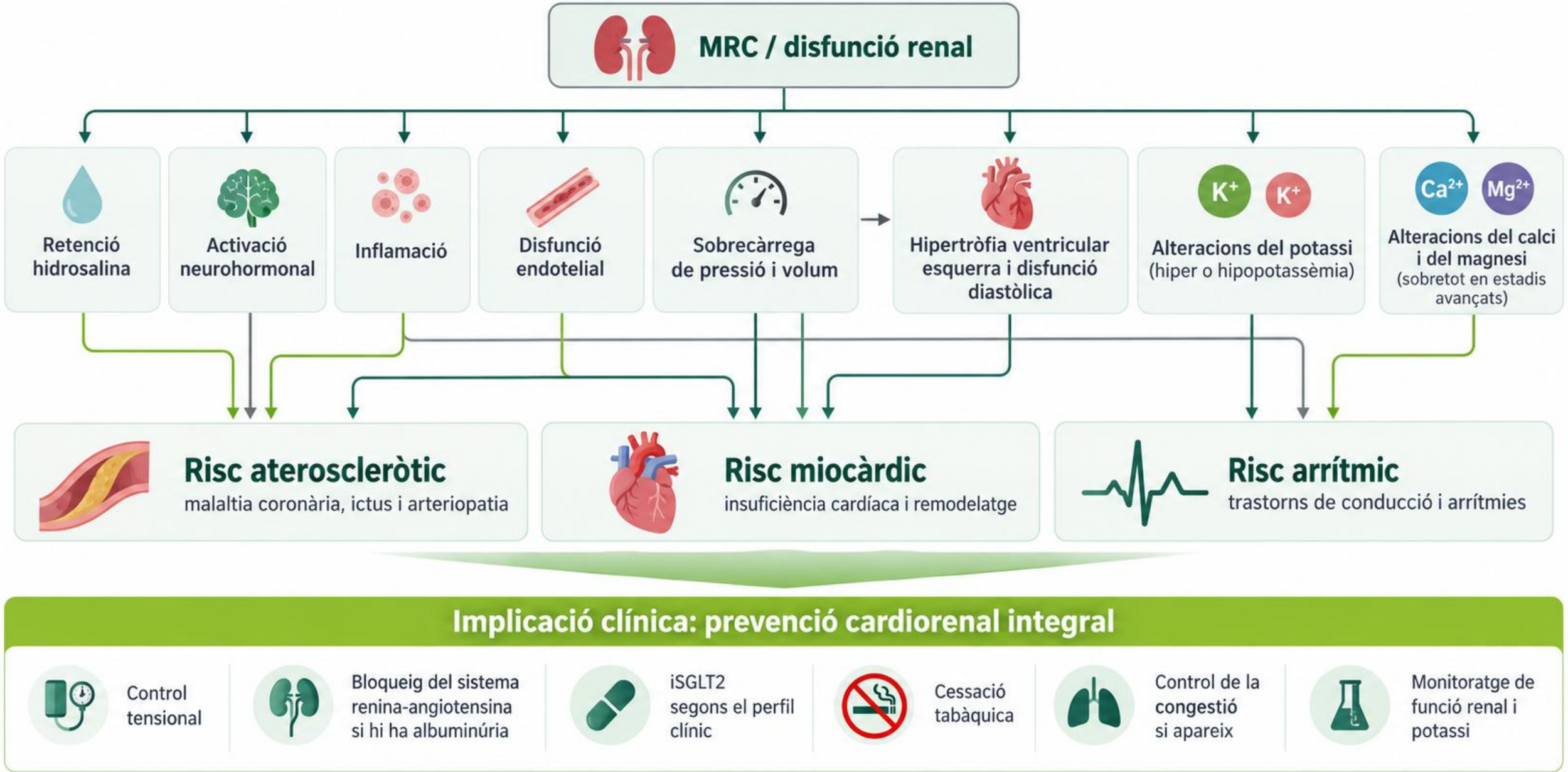
- El risc augmenta a > QAC, amb = FGe

L’associació persisteix després d’ajustar pels factors clàssics

Un FGe conservat pot coexistir amb dany renal rellevant

CKD-PC, Lancet 2010

El risc CV de la MRC va més enllà de l'infart



KDIGO 2024 · ESC Prevenció 2021

En Joan té MRC G3a A2
Com influeix el diagnòstic en la valoració del risc cardiovascular?

A. Cal calcular el SCORE2 per valorar el risc cardiovascular

B. La MRC G3a A2 el situa en un risc alt

C. El risc només augmenta quan el FGe és <30

D. La MRC només el situaria en risc cardiovascular alt si tingués diabetis.

En Joan té MRC G3a A2
Com influeix el diagnòstic en la valoració del risc cardiovascular?

A. Cal calcular el SCORE2 per valorar el risc cardiovascular

B. La MRC G3a A2 el situa en un risc alt

C. El risc només augmenta quan el FGe és <30

D. La MRC només el situaria en risc cardiovascular alt si tingués diabetis.

En Joan té risc cardiovascular alt

MRC G3a A2: risc alt segons ESC 2021

El tabac i la HTA afegeixen risc **modificable**

SCORE2 no ha de rebaixar aquesta categoria

KFRE (Kidney Failure Risk Equation) estima el risc individual de progressió renal, NO risc cardiovascular

ESC Prevenció 2021 · KDIGO 2024

Quina estratègia proposarieu?

A. Aspirina i control analític en 1 any

B. Només augmentar el Losartan

C. Cessació de tabac, control de PA, lípids i nefroprotecció amb seguiment

D. Esperar la visita de nefrologia abans de tractar

Quina estratègia proposarieu?

A. Aspirina i control analític en 1 any

B. Només augmentar el Losartan

C. Cessació de tabac, control de PA, lípids i nefroprotecció amb seguiment

D. Esperar la visita de nefrologia abans de tractar

Pla de prevenció que comença a la nostra consulta

Intervencions integrades per reduir el risc cardiovascular i la progressió de la malaltia renal crònica

ACTIVITAT FÍSICA ADAPTADA



- Exercici físic adaptat a la situació clínica i capacitats de la persona.
- Afavoreix el control de la PA, el pes i el risc CV.

ALIMENTACIÓ SALUDABLE



- Dieta equilibrada i saludable, segons recomanacions.
- Estil de dieta mediterrània (fruites, verdures, llegums, peix, greixos saludables).

REDUCCIÓ DE SAL



- Disminuir la ingesta de sal com a mesura complementària.
- Objectiu: < 5 g de sal/dia (≈ 2 g de sodi/dia).

COMPLEMENTEN EL PLA

INTERVENCIONS ESPECÍFIQUES A LA NOSTRA CONSULTA

1 CESSACIÓ TABÀQUICA



- Amb suport conductual i farmacològic.

2 OPTIMITZACIÓ DEL LOSARTAN



- Segons PA i tolerància.
- En Joan té marge de PA i potassi per optimitzar-lo.
- Fer control posterior (PA, K+, funció renal).

3 ESTATINA I VALORACIÓ D'UN iSGLT2



- Iniciar o optimitzar estatina segons risc cardiovascular.
- Valorar un iSGLT2 segons indicació (MRC i risc CV), d'acord amb guies.

4 REVISIÓ DELS AINE i CITA DE SEGUIMENT



- Revisar ús de AINE i evitar-los o minimitzar-los.
- Programar cita de seguiment per valorar resposta i tolerància als ajustos.

5 AJUSTOS ESGRAONATS



- Introduir ajustos de manera esglaonada si facilita comprovar tolerància.
- Controlar PA, potassi i funció renal després de cada ajust.



NO COMBINAR IECA I ARA-II

No combinar IECA i ARA-II (de risc d'efectes adversos sense benefici addicional).



LA DERIVACIÓ NO SUBSTITUEIX LA PREVENCIÓ AL CAP

No assumim que la derivació a especialitzada substitueix la prevenció i el maneig integral al CAP.

KDIGO 2024 · ESC Prevenció 2021

PA: objectiu i mètode de mesura

ESC 2024: PAS 120–129 mmHg si es tolera

KDIGO: PAS <120 amb mesura estandarditzada

AMPA o MAPA de 24h ajuden a confirmar el control

*Fragilitat, ortostatisme i símptomes obliguen a individualitzar: NO únic objectiu universal

Si cal, afegir antagonista del calci o diürètic segons volum i situació clínica.

ESC HTA 2024 · KDIGO 2024

Estatina en prevenció primària

En Joan: LDL 142 mg/dL i risc CV alt

Objectiu ESC: LDL <70 mg/dL i reducció ≥50%

Proposta: Atorvastatina 40 mg/dia (o equivalent), segons tolerància

Si queda fora de l'objectiu: revisar adherència i afegir Ezetimiba

ESC Prevenció 2021 · KDIGO 2024

Un iSGLT2 si no té diabetis?

A. No, perquè la HbA1c és de 5,7%

B. Sí, pel FGe i l'albuminúria persistents

C. Només si comença a tenir edemes

D. Només en FGe < 30

Un iSGLT2 si no té diabetis?

A. No, perquè la HbA1c és de 5,7%

B. Sí, pel FGe i l'albuminúria persistents

C. Només si comença a tenir edemes

D. Només en FGe < 30

Indicació de nefroprotecció amb iSGLT2

En Joan: FGe 54 i QAC 260 mg/g

KDIGO: **FGe ≥20 i QAC ≥200** mg/g, amb o sense diabetis

La insuficiència cardíaca és una altra indicació, independent del QAC

Elecció del fàrmac segons fitxa tècnica i accés local

KDIGO 2024

iSGLT2 en MRC: Pautes d'Harmonització 2026

QUÈ RECOMANEN LES PAUTES

RECOMANEN

- MRC + QAC ≥300 mg/g
- DAPA o EMPA
- Preferentment amb ISRA estable i optimitzat, si està indicat i es tolera

ES POT CONSIDERAR

- MRC amb menor grau d'albuminúria
- Especialment si el FGe <45
- Valorar edat, fragilitat i risc de progressió

QUÈ ESTÀ FINANÇAT PEL SISTEMA PÚBLIC (MRC)

DAPAGLIFLOZINA

FGe 25–75 amb QAC 200–5.000 mg/g

Fitxa tècnica: no es recomana iniciar si FGe <25

EMPAGLIFLOZINA

FGe 20–<45 independent del QAC

FGe 45–<90 amb QAC ≥200 mg/g

Fitxa tècnica: no es recomana iniciar si FGe <20

La DM2 o la insuficiència cardíaca poden justificar un iSGLT2 independentment de l'albuminúria

CANA: indicat/finançat per DM2, també si el pacient té MRC; no té indicació específica de MRC

iSGLT2: benefici segons l'albuminúria

- A major grau d'albuminúria: major benefici renal absolut

- Amb poca albuminúria també alentim la disminució de de FGe

KDIGO: FGe 20–45 i **QAC <200** mg/g, suggeriment de tractament (2B)

La indicació integra FGe, diabetis i insuficiència cardíaca

KDIGO 2024 · EMPA-KIDNEY, anàlisi secundària 2024

Quina magnitud de benefici mostren els assaigs?

Assaig	iSGLT2	Placebo	HR (IC 95%)
DAPA-CKD* n= 4.300 Seguiment 2,4 anys	9,2%	14,5%	0,61 (0,51–0,72)
EMPA-KIDNEY** n= 6.600 Seguiment 2 anys	13,1%	16,9%	0,72 (0,64–0,82)

***PO:** **combinació de caiguda sostinguda del FGe d'almenys un 50%, MRC terminal o mort renal o cardiovascular.**

****PO:** **combinació de progressió renal o mort cardiovascular.**

DAPA-CKD, 2020 · EMPA-KIDNEY, 2023

2 setmanes després: el FGe baixa...

Després d'introduir l'iSGLT2: FGe 54 a 47 (−13%)

PA 126/76. Potassi 4,6. Euvolèmia, sense símptomes

A. Retirar-lo definitivament

B. Doblar la dosi

C. Revisar el context i continuar si està estable

2 setmanes després: el FGe baixa...

Després d'introduïr l'iSGLT2: FGe 54 a 47 (−13%)

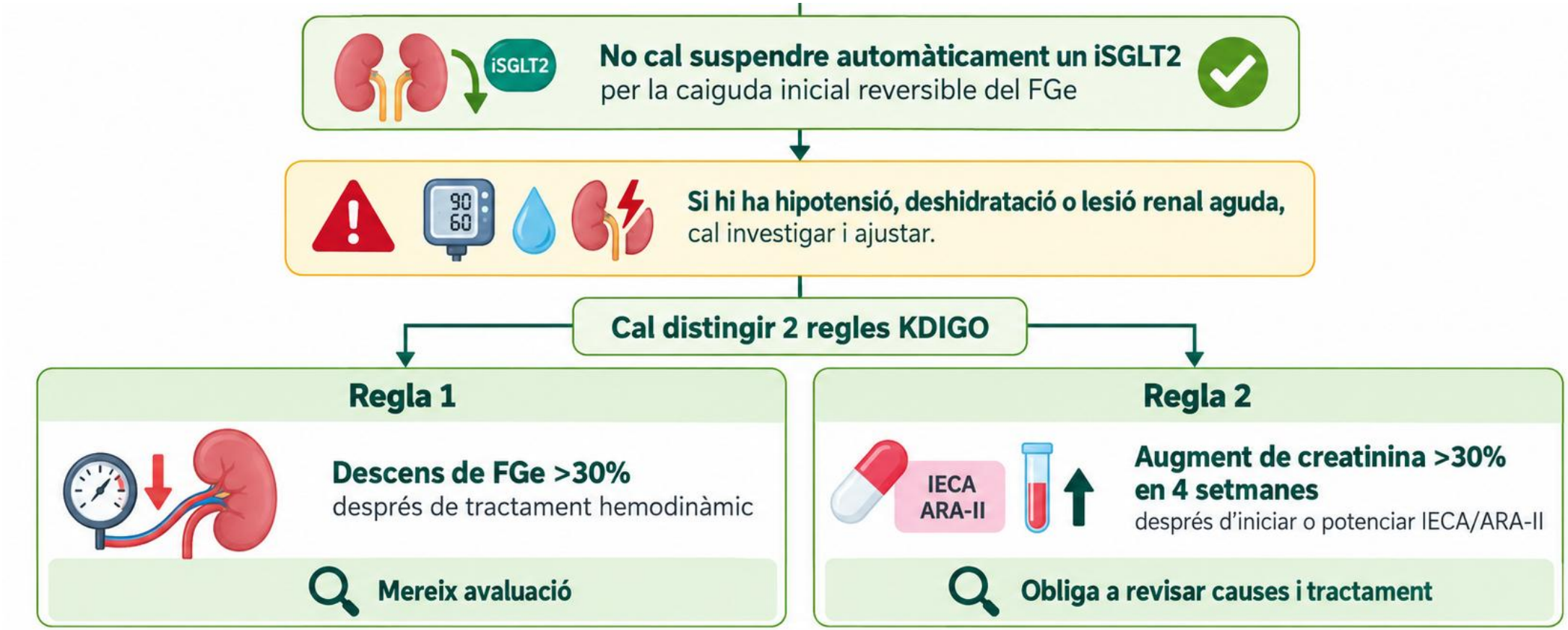
PA 126/76. Potassi 4,6. Euvolèmia, sense símptomes

A. Retirar-lo definitivament

B. Doblar la dosi

C. Revisar el context i continuar si està estable

Descens inicial del FGe



KDIGO 2024

Seguretat pel pacient

- Infecció genital: reconeixement precoç i tractament

- Vòmits, diarrea o baixa ingesta: pla temporal acordat

Pausar l'iSGLT2 en dejuni prolongat, cirurgia o malaltia greu

En cas de nàusees, dolor abdominal o dispnea: valorar cetoacidosi

KDIGO 2024

Afegim AAS en prevenció primària?

A. Sí, perquè qualsevol MRC ho requereix

B. Sí, perquè el QAC és >200 mg/g

C. No de manera rutinària: cal valorar benefici i hemorràgia

D. Sí, com a substitut de l'estatina

Afegim AAS en prevenció primària?

A. Sí, perquè qualsevol MRC ho requereix

B. Sí, perquè el QAC és >200 mg/g

C. No de manera rutinària: cal valorar benefici i hemorràgia

D. Sí, com a substitut de l'estatina

AAS: MRC no és una indicació automàtica

En Joan no té indicació de prevenció primària

La MRC **augmenta** també el risc hemorràgic

En prevenció secundària, valorar antiagregació segons indicació

PA, tabac, lípids i tractament renal mantenen la prioritat

ESC Prevenció 2021 · KDIGO 2024

Seguiment compartit amb el pacient

Quan?	Què revisem?
2 - 4 setmanes després d'ajustar IECA/ARA-II	PA, creatinina/FGe i potassi
Després d'iniciar iSGLT2, segons risc	Símptomes, volèmia i tolerància
3 - 4 mesos després de l'estatina	Adherència, lípids i efectes adversos
Als 3 mesos (en aquest cas)	FGe, QAC, potassi, PA i tabac

KDIGO 2024 · ESC Prevenció 2021

Quan consultar a nefrologia? (derivació, IC sense pacient...)

- FGe <30, progressió sostinguda o causa incerta
- Albuminúria marcada, hematúria o sospita glomerular
- HTA resistent, hiperpotassèmia o altres complicacions

En G3–G5: KFRE a 5 anys ≥3–5% pot orientar la derivació

KDIGO 2024

En Joan, 3 mesos després

Variable	Inicial	3 mesos després
PA a consulta	148/86	126/76 mmHg
FGe	54	49 mL/min/1,73 m²
QAC	260	150 mg/g
LDL-colesterol	142	65 mg/dL
Tabac	10/dia	Abstinència des de fa 6 setmanes

Què canvia a la consulta de demà?

- Cal una valoració conjunta de FGe i QAC en pacients amb risc de MRC
- Hem d'establir cronicitat i categoria abans d'etiquetar el diagnòstic
- Integrar la prevenció CV activa, també en pacients sense diabetis
- Cada inici de tractament necessita un pla de seguiment

Preguntes per al debat final

- Tenim integrat el demanar el QAC de manera sistemàtica?
- En quin perfil de pacient dubteu més a iniciar un iSGLT2?
- Quin circuit de seguiment compartit teniu al territori?

Bibliografia: guies

KDIGO. CKD Guideline. Kidney Int. 2024;105(Suppl 4S):S117–S314.

Visseren et al. ESC Prevention. Eur Heart J. 2021;42:3227–3337.

McEvoy et al. ESC Hypertension. Eur Heart J. 2024;45:3912–4018.

KDIGO. Diabetes in CKD. Kidney Int. 2022;102(5S):S1–S127.

NICE NG203. Chronic kidney disease: assessment and management.

KDIGO 2024 · ESC Prevenció 2021 · ESC HTA 2024 · KDIGO Diabetis 2022

Bibliografia: estudis

CKD Prognosis Consortium. Lancet. 2010;375:2073–2081. doi:10.1016/S0140-6736(10)60674-5

Heerspink et al. DAPA-CKD. N Engl J Med. 2020;383:1436–1446. doi:10.1056/NEJMoa2024816

EMPA-KIDNEY Collaborative Group. N Engl J Med. 2023;388:117–127. doi:10.1056/NEJMoa2204233

EMPA-KIDNEY. Anàlisi de la pendent del FGe. Lancet Diabetes Endocrinol. 2024;12:39–50. doi:10.1016/S2213-8587(23)00321-2

CKD-PC, Lancet 2010 · DAPA-CKD, 2020 · EMPA-KIDNEY, 2023



Moltes gràcies!

Conceptes per emportar-se a casa

- Cal una valoració conjunta de FGe i QAC en pacients amb risc de MRC
- Hem d'establir cronicitat i categoria abans d'etiquetar el diagnòstic
- Integrar la prevenció CV activa, també en pacients sense diabetis
- Cada inici de tractament necessita un pla de seguiment