

Pacient hipertens no controlat amb dany renal

Anamnesi

- Home de 66 anys d'edat, no fumador, 2-3 gots de vi/d
- Ulcus sagnant fa 18 anys. Hiperuricèmia amb dos atacs de gota previs. Consum ocasional d' AINEs. Dislipèmia. Ateromatosi carotídia detectada casualment. Sense antecedents de cardiopatia isquèmica, ni ictus, ni claudicació intermitent. Disfunció renal moderada diagnosticada fa 2 anys (Estadi 3, Creatinina 1,88 mg/dl, Filtrat estimat per MDRD: 38 ml/min/1,73m²)
- Hipertens diagnosticat fa 12 anys i tractat amb hidroclorotiazida 50 mg/d
- Altres tractaments farmacològics: Al·lopurinol 100 mg/d, Omeprazol 20 mg/d, Simvastatina 20 mg/d, Clopidogrel 75 mg/d
- Fa 2 mesos, per insuficient control, es va canviar el tractament a Enalapril 20 mg + Hidroclorotiazida 12,5 mg

Exàmen físic

- Pes: 87,3 k Talla: 175 cm IMC: 28,5 Perímetre Abd: 99 cm
- Pressió arterial: 148/89 (FC 72) – 145/87 (71) – 144/85 (71)
- Normocolorejat, lleuger edema bimalleolar, polsos perifèrics palpables
- Auscultació cardíaca rítmica sense bufes
- Auscultació pulmonar: normal
- Abdomen globulós, tou i depressible, no dolorós, sense visceromegàlies, ni masses palpables

Exploracions complementàries

- ECG: Ritme sinusal a 68 x', sense signes d'isquèmia aguda, ni criteris d'hipertròfia
- Analítica de sang actual: Hb 14,8 g/dl; Glucosa 98 mg/dl; Urea 48 mg/dl; Creatinina 2,1 mg/dl; MDRD 34,0 ml/min/1,73m²; Colesterol 178 mg/dl; HDL-Col. 39 mg/dl; LDL-Col. 106 mg/dl; TG 160 mg/dl; ALT 32 U/L; Na 134 mmol/l; K 4,4 mmol/l; Àcido úric 7,8 mg/dl
- Analítica d'orina: Albuminúria 58 mg/g (alb/creat). Sediment: 0 leucòcits/C; 0-5 hematies/C; sense cilindres, ni cristalls.

Quins factors de risc presenta aquest pacient per presentar MRC?

- a. Sobrepès
- b. Dislipèmia
- c. Microalbuminúria
- d. Malaltia vascular perifèrica

Quins factors de risc presenta aquest pacient per presentar MRC?

- a. Sobrepès
- b. Dislipèmia
- c. Microalbuminúria
- d. Malaltia vascular perifèrica

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

En quin estadi de MRC situaríem aquest pacient segons la classificació K/DOQI?

- a. Estadi 2
- b. Estadi 3A
- c. Estadi 3B
- d. Estadi 4

En quin estadi de MRC situaríem aquest pacient segons la classificació K/DOQI?

- a. Estadi 2
- b. Estadi 3A
- c. Estadi 3B
- d. Estadi 4

Estadis de la malaltia renal crònica

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

* Afegir el sufix "p" si hi ha presència de proteinúria

Què hauríem d'avaluar en aquest moment?

- a. Ecografia abdomino-prostàtica
- b. Nova determinació d'albuminúria
- c. Nova determinació de la funció renal
- d. Angio-RNM o ECO-Doppler de les artèries renals

Què hauríem d'avaluar en aquest moment?

- a. Ecografia abdomino-prostàtica
- b. Nova determinació d'albuminúria
- c. Nova determinació de la funció renal
- d. Angio-RNM o ECO-Doppler de les artèries renals

Què hauríem d'avaluar en aquest moment? **Resposta**

- a. ~~Ecografia abdominal:~~ Solament seria necessari en cas d'empitjorament progressiu de la funció renal no explicable per altres causes, hematúria, símptomes d'obstrucció del tracte urinari o malaltia renal crònica més avançada (estadis 4-5)
- b. **Nova determinació d'albuminúria:** Sí, la albuminúria es un paràmetre bastant variable i per certificar la seva presència calen al menys 2 mostres positives de 3.
- c. **Nova determinació de la funció renal:** Sí, un deteriorament de la funció renal, encara que sigui per causes explicables, hauria de ser confirmat per assegurar la seva existència i descartar una ràpida progressió
- d. ~~Angio-RNM d'artèries renals o eco-doppler:~~ Només en cas de sospita d'estenosi de l'artèria renal (buf abdominal, gran empitjorament de la funció renal amb fàrmacs anti-SRAA, aparició o empitjorament abrupte de la funció renal, ronyons asimètrics, edema agut de pulmó de causa desconeguda)

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

- MRC progressiva (disminució del FGe $>5\text{ml}/\text{min}/1,73\text{m}^2$ 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.

Valors utilitzats per la definició d'albuminúria

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

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

Quin d'aquests paràmetres té millor valor pronòstic per definir el risc cardiovascular i renal del pacient?

- a. La microalbuminúria
- b. El filtrat glomerular reduït
- c. La combinació d'albumina i filtrat reduït
- d. Ni la albuminúria ni el filtrat

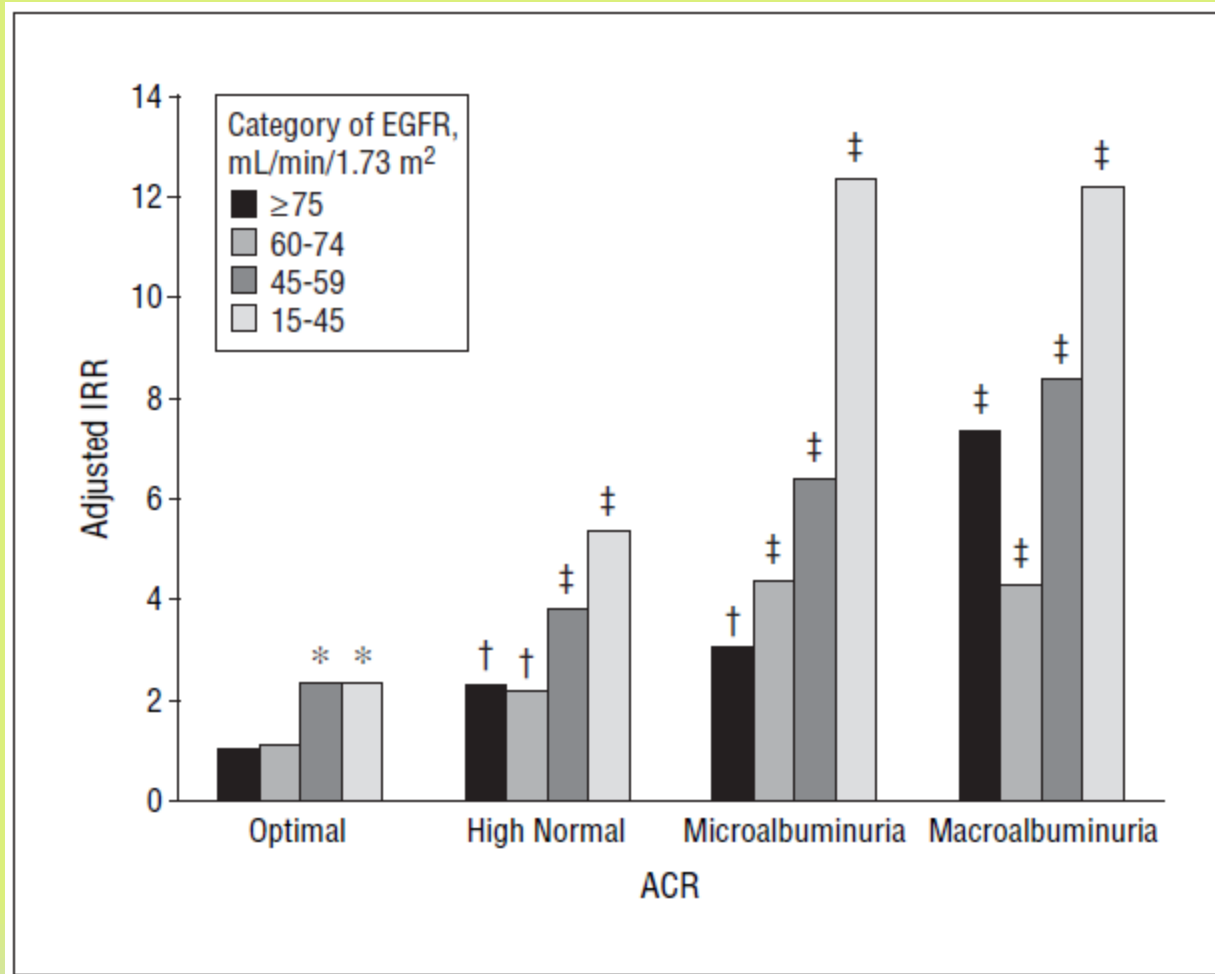
Quin d'aquests paràmetres té millor valor pronòstic per definir el risc cardiovascular i renal del pacient?

- a. La microalbuminúria
- b. El filtrat glomerular reduït
- c. La combinació d'albuminúria i filtrat reduït
- d. Ni la albuminúria ni el filtrat

Quin d'aquests paràmetres té millor valor pronòstic per definir el risc cardiovascular i renal del pacient? **Resposta**

- a. ~~La microalbuminúria: Certament, la microalbuminúria prediu el risc cardiovascular i renal, però la seva combinació amb el filtrat reduït millora el seu valor predictiu~~
- b. ~~El filtrat glomerular reduït: Certament, el filtrat reduït prediu el risc cardiovascular i renal, però la seva combinació amb la microalbuminúria millora el seu valor predictiu~~
- c. **La combinació d'albuminúria i filtrat reduït: veure diapositiva següent**
- d. ~~Ni la albuminúria ni el filtrat~~

La combinació microalbuminúria / filtrat glomerular reduït multiplica el valor pronòstic



Quin objectiu de pressió arterial hauríem d'assolir en aquest pacient?

- a. < 140 / 90 mmHg
- b. < 130 / 80 mmHg
- c. < 125 / 75 mmHg
- d. Tant baixa com sigui necessari per normalitzar l'albuminúria

Quin objectiu de pressió arterial hauríem d'assolir en aquest pacient?

- a. < 140 / 90 mmHg
- b. < 130 / 80 mmHg
- c. < 125 / 75 mmHg
- d. Tant baixa com sigui necessari per normalitzar l'albuminúria

Quin objectiu de pressió arterial hauríem d'assolir en aquest pacient? **Resposta**

- a. **< 140 / 90 mmHg**: Aquesta és una qüestió debatuda. A les guies de la ESH 2007 es recomanava < 130/80 mmHg, però en la revisió de 2009 s'ha tornat a l'objectiu comú de P.A. per manca d'evidència real en estudis clínics
- b. ~~< 130 / 80 mmHg~~: Com s'ha comentat, aquest objectiu recomanat en anteriors guies s'ha substituït pel de < 140/90 mmHg.
- c. ~~< 125 / 75 mmHg~~: Objectiu recomanat per a pacients amb proteïnúria > 1 g/24h
- d. Tant baixa com sigui necessari per normalitzar l'albuminúria: en alguns estudis, la major reducció d'albuminúria sembla associar-se a un major benefici cardiovascular, però pressions sistòliques < 110 mmHg s'associen a empitjorament de la funció renal

Objectiu de pressió arterial. “Reappraisal ESH 2009”

Box 4. Blood pressure goals of treatment

- (1) On the whole, there is sufficient evidence to recommend that SBP be lowered below 140 mmHg (and DBP below 90 mmHg) in all hypertensive patients, both those at low moderate risk and those at high risk. Evidence is only missing in the elderly hypertensive patients, in whom the benefit of lowering SBP below 140 mmHg has never been tested in randomized trials.
- (2) The recommendation of previous guidelines to aim at a lower goal SBP (<130 mmHg) in diabetic patients and in patients at very high cardiovascular risk (previous cardiovascular events) may be wise, but it is not consistently supported by trial evidence. In no randomized trial in diabetic patients has SBP been brought down to below 130 mmHg with proven benefits, and trials in which SBP was lowered to below 130 mmHg in patients with previous cardiovascular events have given controversial results.
- (3) Despite their obvious limitations and a lower strength of evidence, *post hoc* analyses of trial data indicate a progressive reduction of cardiovascular events incidence with progressive lowering of SBP down to about 120 mmHg and DBP down to about 75 mmHg, although the additional benefit at low BP values becomes rather small. At these low BP values also beneficial effects on organ damage have sometimes been observed. A J-curve phenomenon is unlikely to occur until lower values are reached, except perhaps in patients with advanced atherosclerotic artery diseases.
- (4) On the basis of current data, it may be prudent to recommend lowering SBP/DBP to values within the range 130–139/80–85 mmHg, and possibly close to lower values in this range, in all hypertensive patients. More critical evidence from specific randomized trials is desirable, however.

Objectius terapèutics

| | |
|-------------------------|--|
| Pressió arterial | <140/90 mmHg (2 o més fàrmacs antihipertensius) |
| Proteïnúria | <500 mg/g PA <130/80 (IECA o ARA2 o I.Renina) |
| Deixar de fumar | |
| Dislipèmia | LDL <100 mg/dL (<130 si edat avançada, MRC moderada (3A), sense MCV, ni proteïnúria) |
| Fàrmacs nefrotòxics | Minimitzar el seu ús |
| Tractament antiagregant | Prevenció 2 ^a : MRC i AP de MCV Prevenció 1 ^a si indicada |

MRC: malaltia renal crònica
MCV: malaltia cardiovascular
AP: antecedents personals

Quins factors de progressió de MRC presenta aquest pacient?

- a. Microalbuminúria positiva
- b. Dislipèmia
- c. Fàrmacs nefrotòxics
- d. Hiperuricèmia

Quins factors de progressió de MRC presenta aquest pacient?

- a. Microalbuminúria positiva
- b. Dislipèmia
- c. Fàrmacs nefrotòxics
- d. Hiperuricèmia

Progressió de la malaltia renal crònica

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

Què hauríem de fer amb l'IECA que es va introduir a la visita anterior?

- a. Hauríem de retirar-lo ja que s'ha constatat un empitjorament de la funció renal (Creat. de 1,88 a 2,1 mg/dl; MDRD de 38 a 34 ml/min/1,73m²)
- b. Hauríem d'augmentar la dosi ja que encara té albuminúria
- c. Hauríem d'augmentar la dosi ja que la P.A. no està controlada encara
- d. Podem mantenir-lo ja que el deteriorament de la funció renal ha estat limitat

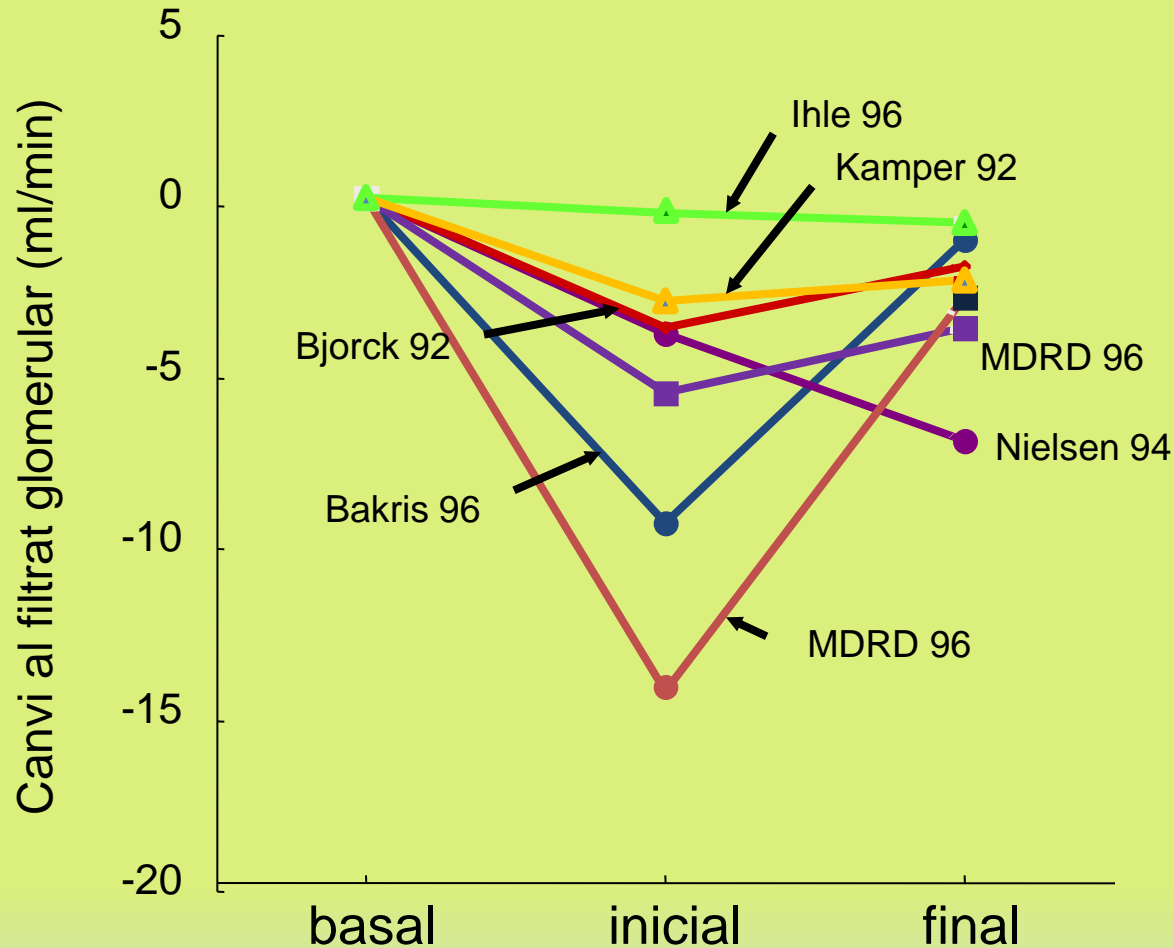
Què hauríem de fer amb l'IECA que es va introduir a la visita anterior?

- a. Hauríem de retirar-lo ja que s'ha constatat un empitjorament de la funció renal (Creat. de 1,88 a 2,1 mg/dl; MDRD de 38 a 34 ml/min/1,73m²)
- b. Hauríem d'augmentar la dosi ja que encara té albuminúria
- c. Hauríem d'augmentar la dosi ja que la P.A. no està controlada encara
- d. Podem mantenir-lo ja que el deteriorament de la funció renal ha estat limitat

Què hauríem de fer amb l'IECA que es va introduir a la visita anterior? **Resposta**

- a. ~~Retirar-lo p3r empitjorament de la funció renal (Creat. de 1,33 a 1,47 mg/dl; MDRD de 56 a 50 ml/min/1,73m²): Un lleu empitjorament de la funció renal es freqüent al iniciar el bloqueig del SRAA en un pacient amb disfunció renal. Solament s'aconsella retirar-lo si la creatinina empitjora més d'un 30% o el filtrat estimat més d'un 25%~~
- b. ~~Hauríem d'augmentar la dosi ja que encara té albuminúria: Abans d'optar per aquesta via seria millor normalitzar la pressió arterial i veure si això aconseguix reduir més l'albuminúria. A més, el lleu deteriorament de la funció renal es podria magnificar.~~
- c. ~~Hauríem d'augmentar la dosi ja que la P.A. no està controlada encara: Per reduir més la P.A. seria més eficaç afegir un tercer fàrmac o augmentar la dosi de diürètic~~
- d. **Podem mantenir-lo ja que el deteriorament de la funció renal ha estat limitat: el deteriorament de creatinina ha estat < 30% (en concret un 10,5%)**

Efecte a curt i mig termini dels IECA sobre la funció renal



..i amb el diürètic amb el que és tractat?

- a. Hauríem de retirar-lo ja que s'ha constatat un empitjorament de la funció renal (Creat. de 1,88 a 2,1 mg/dl; MDRD de 38 a 34 ml/min/1,73)
- b. Hauríem de retirar-lo ja que està contraindicat a l'estadi en el que es troba el pacient
- c. Hauríem d'augmentar la seva dosi en aquest moment ja que la P.A. no està controlada
- d. Podem mantenir-lo tot i que la seva eficàcia es redueix en aquest estadi

..i amb el diürètic amb el que es tractat?

- a. Hauríem de retirar-lo ja que s'ha constatat un empitjorament de la funció renal (Creat. de 1,88 a 2,1 mg/dl; MDRD de 38 a 34 ml/min/1,73)
- b. Hauríem de retirar-lo ja que està contraindicat a l'estadi en el que es troba el pacient
- c. Hauríem d'augmentar la seva dosi en aquest moment ja que la P.A. no està controlada
- d. Podem mantenir-lo tot i que la seva eficàcia es redueix en aquest estadi

Ús de diürètics

| Diürètics | Efectos adversos renals |
|--|--|
| Tiazídics | -No eficàcia en estadis 4-5 i reduïda en estadi 3B |
| De nansa | -En tots els estadis -Inclús en diàlisi amb diuresi preservada |
| Estalviadors de Potassi: amiloride, triamterene | -No recomanats en MRC pel risc d'hiperkalèmia, sobretot associats a antagonistes de l'ERAA |
| Antialdosterònics | -Monitoritzar potassi sèric i funció renal pel risc d'hiperkalèmia i deteriorament de la funció renal, sobretot associats a antagonistes de l'ERAA |
| Altres | -Hipovolèmia i deteriorament de la funció renal, sobretot associats a AINEs i antagonistes de l'ERAA -Hipotensió, alcalosi metabòlica i hiperuricèmia |

..i amb la resta del tractament: AINEs i al·lopurinol?

- a. Hauríem de retirar-los ja que s'ha constatat un empitjorament de la funció renal (Creat. de 1,88 a 2,1 mg/dl; MDRD de 38 a 34 ml/min/1,73)
- b. Hauríem de retirar-los ja que estan contraindicats a l'estadi en el que es troba el pacient
- c. Hem reduir la dosi o substituir-los per altres fàrmacs sempre que puguem
- d. No s'ha de limitar la seva prescripció en aquest estadi

..i amb la resta del tractament: AINEs i al·lopurinol?

- a. Hauríem de retirar-los ja que s'ha constatat un empitjorament de la funció renal (Creat. de 1,88 a 2,1 mg/dl; MDRD de 38 a 34 ml/min/1,73)
- b. Hauríem de retirar-los ja que estan contraindicats a l'estadi en el que es troba el pacient
- c. Hem reduir la dosi o substituir-los per altres fàrmacs sempre que puguem
- d. No s'ha de limitar la seva prescripció en aquest estadi

Iatrogènia

| Fàrmacs | Efectos adversos renals |
|--|---|
| AINEs i analgèsics | <ul style="list-style-type: none">-Insuficiència renal aguda reversible: per vasoconstricció en insuficiència cardíaca, depleció de volum, diürètics...-Nefritis intersticial aguda per hipersensibilitat-Hiperkalèmia-Hipertensió arterial-Nefropatia crònica per analgèsics: necrosis papil.lar i nefritis intersticial crònica |
| Al.lopurinol i colchicina | <ul style="list-style-type: none">-Hipersensibilitat aguda:nefritis tubulointersticial aguda |
| Inhibidors de l'eix-renina-angiotensina-aldosterona (ERAA) | <ul style="list-style-type: none">-Insuficiència renal aguda hemodinàmica-Reducció del FGe a l'inici del tractament: no retirar-lo si és <30%-Evitar antialdosterònics en FGe <30ml/min/1,73m² o hiperkalièmia |
| Bifosfonats | <ul style="list-style-type: none">-Toxicitat renal per via e.v. a dosis altes |
| Ús de contrast | <ul style="list-style-type: none">-Iodat: insuficiència renal aguda (TAC amb contrast)-Gadolini: dermopatia fibrosant nefrogènica o fibrosi sistèmica nefrogènica en FGe <30ml/min/1,73m² |

Una d'aquestes combinacions d'antihipertensius s'associa a una millor preservació de la funció renal

- a. IECA – Diürètic
- b. IECA – Calci-antagonista
- c. IECA – ARA2
- d. IECA – Diürètic – Calci-antagonista

Una d'aquestes combinacions d'antihipertensius s'associa a una millor preservació de la funció renal

- a. IECA – Diürètic
- b. IECA – Calci-antagonista
- c. IECA – ARA2
- d. IECA – Diürètic – Calci-antagonista

Una d'aquestes combinacions d'antihipertensius s'associa a una millor preservació de la funció renal **Resposta**

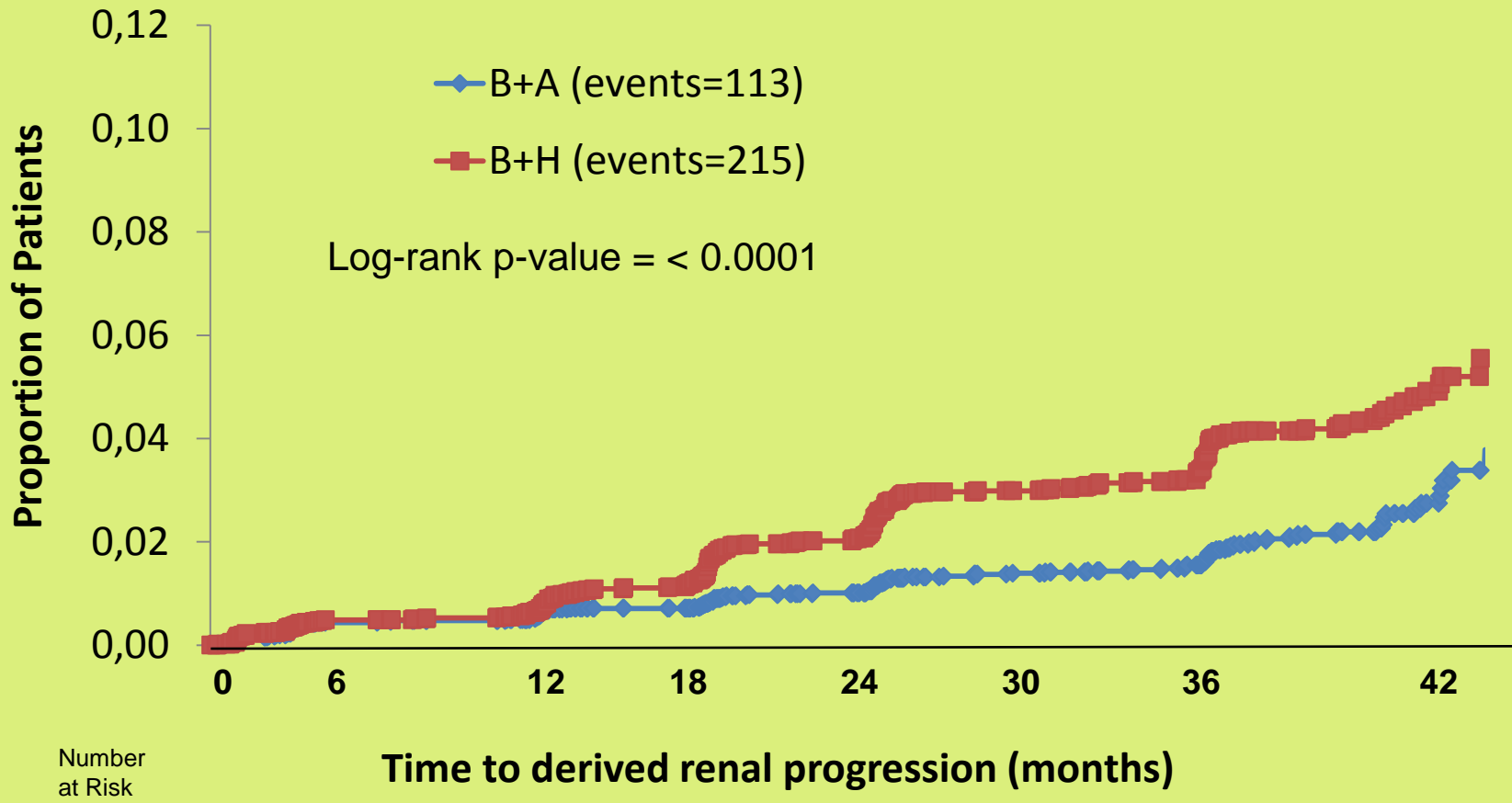
~~a. IECA – Diürètic~~

b. IECA – Calci-antagonista: Pel mateix control de pressió arterial, els pacients en tractament amb IECA-CA preserven millor la funció renal que els assignats a IECA-Diu, amb corbes que es van separant progressivament

~~c. IECA – ARA2~~

~~d. IECA – Diürètic – Calci-antagonista~~

ACCOMPLISH - Kaplan-Meier Curves for Renal Progression - GFR<15+Dialysis+ESRD+2xCr ITT Population

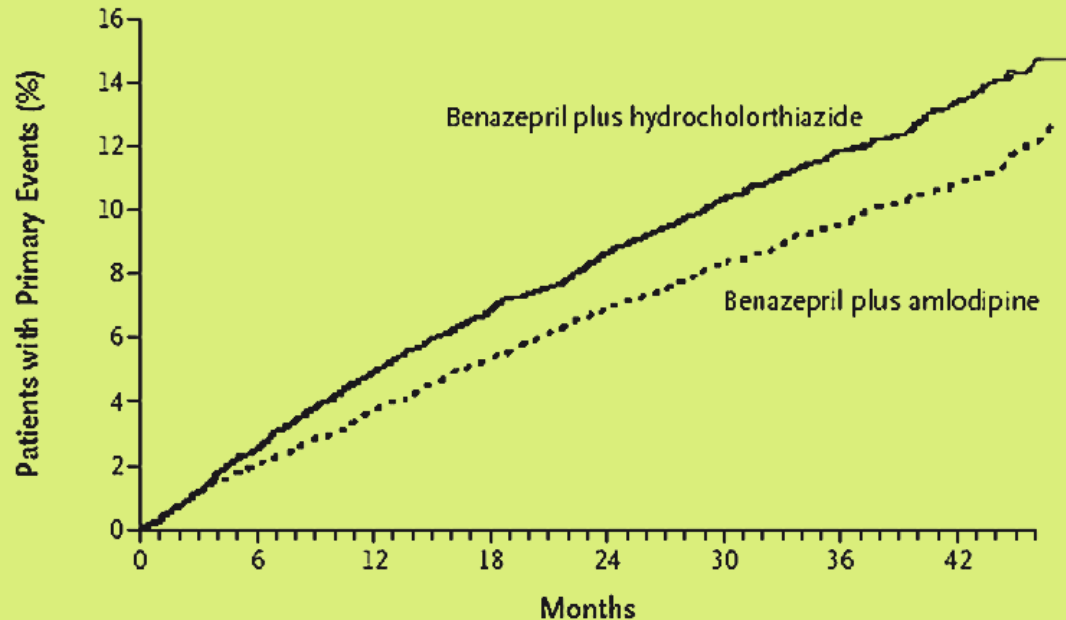


Number
at Risk

| | 0 | 6 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| B+A | 5743 | 5578 | 5452 | 5336 | 5203 | 5022 | 3016 | 1559 |
| B+H | 5762 | 5576 | 5459 | 5307 | 5139 | 4936 | 2956 | 1506 |

ACCOMPLISH. Combinació fixa d'amlodipí amb un inhibidor del sistema renina-angiotensina: eficàcia a la prevenció del risc cardiovascular

NOTA: control tensional similar als dos braços de l'estudi



| No. at Risk | | | | | | | |
|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Benazepril plus amlodipine | 5512 | 5317 | 5141 | 4959 | 4739 | 2826 | 1447 |
| Benazepril plus hydrochlorothiazide | 5483 | 5274 | 5082 | 4892 | 4655 | 2749 | 1390 |

Kaplan–Meier Curves for Time to First Primary Composite End Point.

There were 552 patients with events (9.6%) in the benazepril–amlodipine group, as compared with 679 patients with events (11.8%) in the benazepril–hydrochlorothiazide group. The relative risk reduction was 20% (hazard ratio, 0.80; 95% CI, 0.72 to 0.90; $P < 0.001$).

Hauríem de derivar aquest pacient al nefròleg segons els darrers consensos?

- a. No, per l'edat del pacient i l'estadi de MRC
- b. Si, per l'edat, però no per l'estadi
- c. Si, per l'estadi, però no per l'edat
- d. Si, però s'han de tenir en compte sempre altres factors

Hauríem de derivar aquest pacient al nefròleg segons els darrers consensos?

- a. No, per l'edat del pacient i l'estadi de MRC
- b. Si, per l'edat, però no per l'estadi
- c. Si, per l'estadi, però no per l'edat
- d. Si, però s'han de tenir en compte sempre altres factors

Criteris de derivació de pacients amb MRC a l'atenció especialitzada (1)

| Criteris | Indicació |
|-------------------------|--|
| MRC estadi 3 | <45 ml/min i <70 anys |
| MRC estadi 4 | Tots els <75 anys. ≥75 anys segons comorbiditats |
| MRC estadi 5 | Tots |
| Velocitat de progressió | MRC 3-4 que progressi ràpidament (>5ml/min/1,73m ² en 1 any)* |
| Fracàs renal agut | Empitjorament de creatinina plasmàtica >25% en <1 mes |

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

Criteris de derivació de pacients amb MRC a l'atenció especialitzada (2)

| Criteris | Indicació |
|-----------------|--|
| Proteïnúria | >500 mg/g o >1gr/24h -En DM >300 mg/g |
| Hematúria | -Albuminúria >300 mg/g amb hematúria |
| HTA | -MRC amb HTA mal controlada malgrat l'ús de 3 fàrmacs sinèrgics, un d'ells un diürètic a dosis plenes tolerades -Sospita d'estenosi d'artèria renal |
| Anèmia | -Hb <11 g/dL, descartades ferropènia o altres causes d'anèmia |
| Hiperkalèmia | -K >5,5 mmol/L malgrat tractament |
| Altres | -Sospita de causes genètiques de MRC |

Quina d'aquestes determinacions analítiques no cal que sigui inclosa al seguiment anual a Atenció Primària de tot pacient amb MRC?

- a. Ca, P i Vit D
- b. HbA1c
- c. QAC i/o sediment d'orina
- d. Perfil lipídic complert

Quina d'aquestes determinacions analítiques no cal que sigui inclosa al seguiment anual a Atenció Primària de tot pacient amb MRC?

- a. Ca, P i Vit D
- b. HbA1c
- c. QAC i/o sediment d'orina
- d. Perfil lipídic complert

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) | |
| Inograma (Na, K) | |
| Perfil lipídic | |
| Si MRC 4-5: Ca, P i albúmina | |

Objectiu de control glucèmic i tractament

| | |
|-----------------------------------|---|
| Control Glucèmic | HbA1c < 7% HbA1c < 6,5% en diabetis de curta durada, joves i sense MCV HbA1c <7,5% en >70 anys amb comorbiditats greus, complicacions avançades micro o macrovasculars o AP d'hipoglucèmies greues repetides |
| Fàrmacs: | |
| -Insulina | -En tots els estadis |
| -Metformina | -FGe <60 en fitxa tècnica; FGe <45 permesa?; FGe= 30-45: a valorar amb molta cura; FGe <30: contraindicada |
| -Meglitinides | -En tots els estadis (repaglinida) |
| -Tiazolidindiones | -En tots els estadis (pioglitazona) |
| -Sulfonilurees | -Contraindicades en FGe<30 (glibenclàmida desaconsellada pel major risc d'hipoglucèmia) |
| -Inhibidors DPP4 | -FGe <50: linagliptina (sense modificar dosi) o vildagliptina (reduir 50% dosi) saxagliptina: saxagliptina s'aconsella reduir la dosi i no usar-la en insuficiència renal terminal. Sitagliptina contraindicada. |
| -Agonistes GLP-1 | -FGe <30: exenatida i liraglutida contraindicades. FGe= 30-50: introduir amb prudència |
| -Inhibidors α -glucosidasa | -FGe <30: acarbosa contraindicada / FGe <60: miglitol contraindicat |