

1

LIBERDADE

PERMITE PLANEJAMENTO

- FÉRIAS
- DIAS DE ATENDIMENTOS
- FERIADOS



2

AUTONOMIA

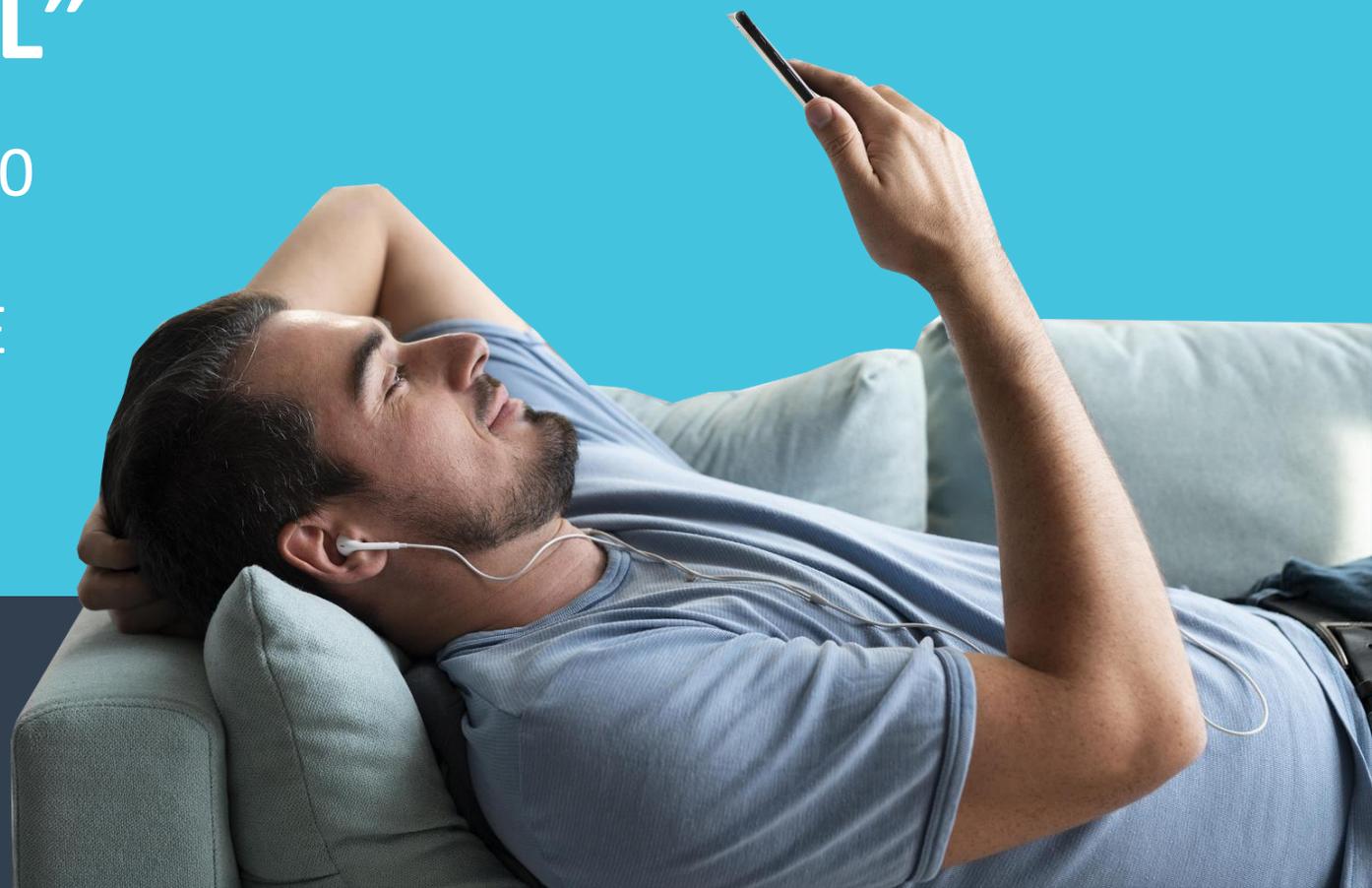
- PODE REALIZAR A MEDICINA QUE VOCÊ DESEJA, QUE FOI TREINADO E QUE VOCÊ ACREDITA
- TEMPO DE CONSULTA ADEQUADO



3

PESSOA “NORMAL”

NÃO PRECISA ACORDAR 5:00
DA MANHÃ PARA INICIAR
DIÁLISE OU ACABAR 21:00 E
CHEGAR EM CASA TARDE



4

NEFROLOGIA É CLÍNICA MÉDICA

- GLOMERULOPATIAS
- DOENÇA RENAL CRÔNICA
- NEFROLITÍASE
- DOENÇA POLICÍSTICA
- HIPERTENSÃO REFRACTÁRIA
- HIPERTENSÃO SECUNDÁRIA
- INFECÇÃO URINÁRIA DE REPETIÇÃO
- NEFROCALCINOSE
- TUBULOPATIAS



5

SÃO PACIENTES COMPLEXOS

PACIENTES QUE EXIGEM O
CONHECIMENTO DE CLÍNICA
MÉDICA INTEGRADO



6

REMUNERAÇÃO

HORA TRABALHADA
MELHOR REMUNERADA



7

PREVISIBILIDADE DE ATENDIMENTOS

- CONSEGUE ORGANIZAR SEUS HORÁRIOS COM A SUAS ATIVIDADES DIÁRIAS COM FLEXIBILIDADE DOS HORÁRIOS





8

SUA IDENTIDADE É REFORÇADA

ATENDER COM SEU NOME
PRÓPRIO FORTALECE O SEU
ATENDIMENTO

9

ATENDIMENTO PERSONALIZADO E CONTÍNUO

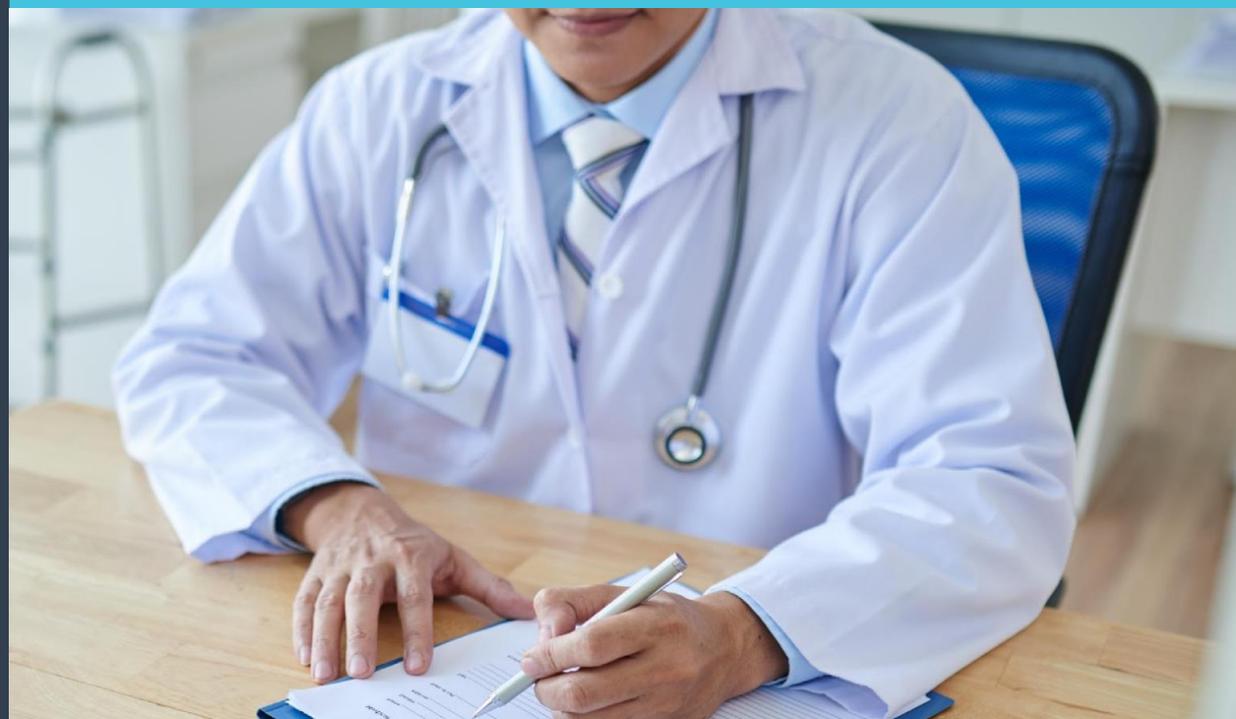
- AUMENTA A CONFIANÇA DO PACIENTE
- CUIDADO MAIS INDIVIDUALIZADA
- MELHOR QUALIDADE



10

FÍSICO E EMOCIONALMENTE MENOS EXTENUANTES

- TRABALHO É MAIS CONFORTÁVEL
- CONSEGUE REALIZAR POR ANOS







Caso Clínico Didático de DRC

Semana da Nefrologia ambulatorial do Nefroatual

Primeira Consulta

- **Motivo do encaminhamento**
 - Paciente encaminhado pela **clínica da atenção primária** por apresentar **aumento progressivo da creatinina** em exames seriados, associado a **proteínúria**.

Identificação

- **Nome:** J.M.S. (iniciais)
- **Idade:** 58 anos
- **Sexo:** Masculino
- **Ocupação:** Professor de escola pública (estadual e municipal)

QP (Queixa principal / motivo da consulta)

- “Estou me sentindo mais cansado e com inchaço nas pernas nos últimos meses”.

HDA (História da doença atual)

- Paciente com diagnóstico de **diabetes mellitus tipo 2 há 15 anos**, em uso irregular de hipoglicemiantes orais, e **hipertensão arterial sistêmica há 12 anos**, com controle pressórico inadequado.
- Refere **dispneia aos esforços moderados, edema em membros inferiores**, fadiga no final da semana e episódios de noctúria. Relata **uso irregular de estatina** e de enalapril.
- Refere ainda **sonolência diurna e roncos noturnos importantes**, sugerindo apneia obstrutiva do sono.
- Ex-tabagista (20 maços/ano, cessou há 10 anos).
- Diz que a vida está muito estressantes com os alunos, carga de trabalho excessiva e com a família (3 filhos em casa)

Medicamentos em uso

- **Metformina 850 mg 2x/dia**
- **Glibenclamida 5 mg/dia**
- **Enalapril 20 mg/dia – uso irregular**
- **AAS 100 mg/dia**
- **Sinvastatina 20 mg/noite – uso irregular**

Antecedentes familiares

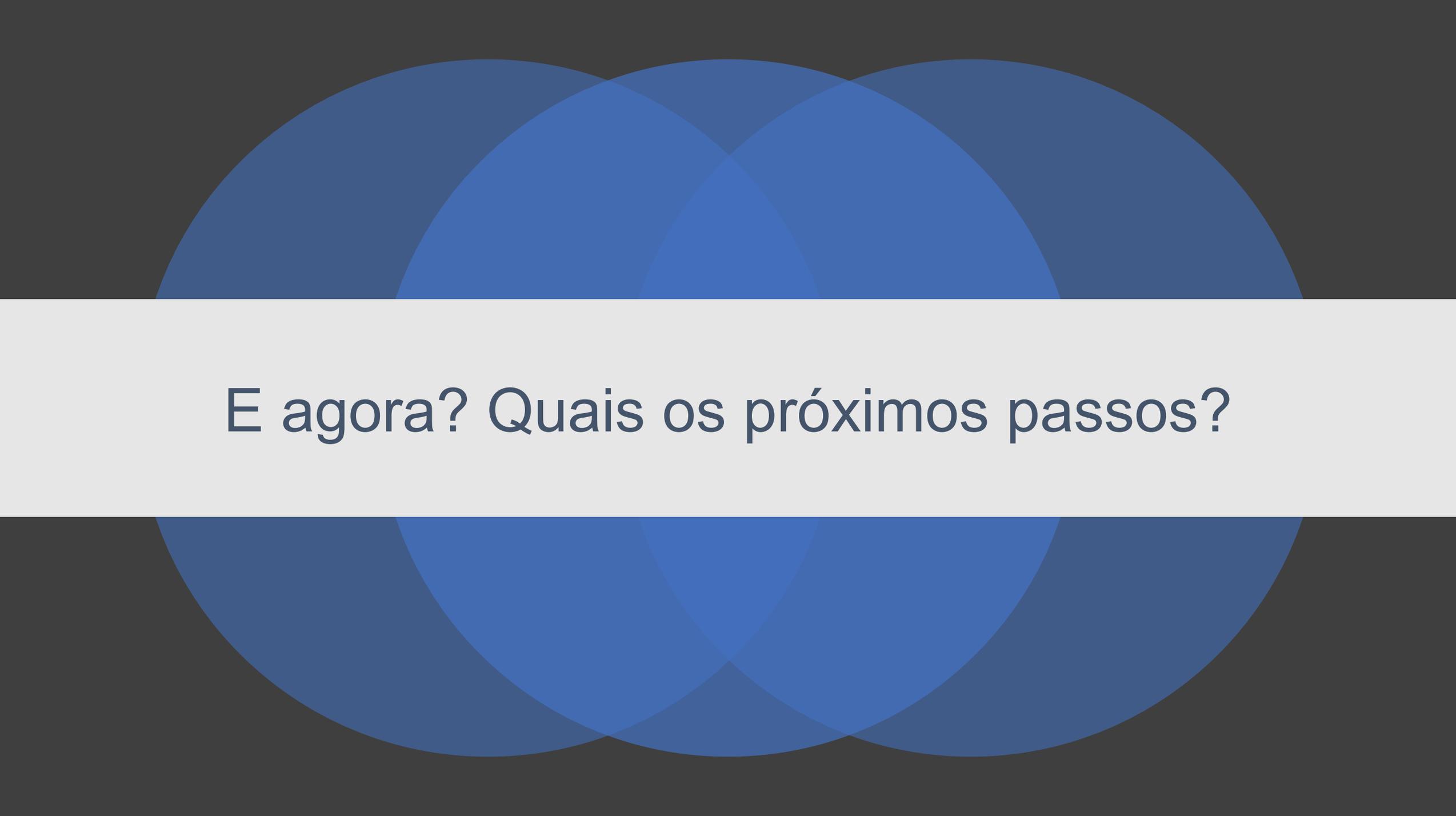
- **Pai:** faleceu aos 62 anos por infarto agudo do miocárdio, tinha HAS e DM2
- **Mãe:** viva, 82 anos, HAS controlada
- **Irmão:** DM2 desde os 40 anos, em tratamento com insulina
- **Sem história conhecida de doença renal crônica ou diálise na família**

Exame físico

- PA: 158/92 mmHg (media de 3 medidas)
- FC: 78 bpm
- Peso: 92 kg – Altura: 1,73 m → IMC 30,8 kg/m²
- Edema em membros inferiores +/4+
- Exame cardiopulmonar sem alterações significativas
- Fundo de olho prévio: retinopatia diabética não proliferativa e retinopatia hipertensiva grau II

Exames complementares

- Creatinina: 2,0 mg/dL
- TFGe (CKD-EPI 2021): 42 mL/min/1,73m²
- Albuminúria: 242 mg/g
- Bicarbonato: 18 mEq/L
- HbA1c: 7,8%
- LDL: 132 mg/dL
- Potássio: 4,9 mEq/L
- Ecocardiograma: HVE + fração de ejeção preservada
- Ácido úrico 9,8mg/dL

The image features a dark grey background with three overlapping, semi-transparent blue circles arranged horizontally. A white horizontal band cuts across the middle of the circles. The text "E agora? Quais os próximos passos?" is centered within this white band.

E agora? Quais os próximos passos?

Método de raciocínio baseado no KDIGO de DRC de 2024



CGA

C (Causa)

DM2 + HAS? + Obesidade?

G (GFR)

G3b (42 mL/min/1,73m²)

A (Albuminúria)

A2 (242 mg/g)

				Albuminuria categories		
				Description and range		
				A1	A2	A3
				Normal to mildly increased	Moderately increased	Severely increased
				<30 mg/g <3 mg/mmol	30–299 mg/g 3–29 mg/mmol	≥300 mg/g ≥30 mg/mmol
GFR categories (ml/min/1.73 m ²) Description and range	G1	Normal or high	≥90	Screen 1	Treat 1	Treat 3
	G2	Mildly decreased	60–89	Screen 1	Treat 1	Treat 3
	G3a	Mildly to moderately decreased	45–59	Treat 1	Treat 2	Treat 3
	G3b	Moderately to severely decreased	30–44	Treat 2	Treat 3	Treat 3
	G4	Severely decreased	15–29	Treat* 3	Treat* 3	Treat 4+
	G5	Kidney failure	<15	Treat 4+	Treat 4+	Treat 4+

CKD is classified based on:
 • Cause (C)
 • GFR (G)
 • Albuminuria (A)

Low risk (if no other markers of kidney disease, no CKD)

Moderately increased risk

High risk

Very high risk



Risco CV- Importância da Albuminúria

Overall eGFRcr	ACR (mg/g)				
	<10	10-29	30-299	300-999	1000+
105+	1.6	2.2	2.9	4.3	5.8
90-104	Ref	1.3	1.8	2.6	3.1
60-89	1.0	1.3	1.7	2.2	2.8
45-59	1.3	1.6	2.0	2.4	3.1
30-44	1.8	2.0	2.5	3.2	3.9
15-29	2.8	2.8	3.3	4.1	5.6
<15	4.6	5.0	5.3	6.0	7.0

All-cause mortality: 82 cohorts
Study size = 26,444,384; events = 2,604,028

Overall eGFRcr	ACR (mg/g)				
	<10	10-29	30-299	300-999	1000+
105+	1.4	2.0	3.0	4.1	5.4
90-104	Ref	1.3	1.9	2.7	3.6
60-89	1.0	1.4	1.7	2.4	3.2
45-59	1.4	1.7	2.2	2.8	3.8
30-44	2.0	2.3	2.8	3.7	4.6
15-29	3.2	3.1	3.5	5.0	6.5
<15	6.1	6.4	6.4	7.3	8.2

Cardiovascular mortality: 76 cohorts
Study size = 26,022,346; events = 776,441

Risco - KFRE



Quem Somos Cursos ▾ NefroUpdates ▾ Calculadoras ▾ Aplicativo Login/Cadastro PT ES



CalcAtual - Uma Forma Simples de Estimar o Risco de Falência Renal

Preencha os campos a seguir para obter uma avaliação do risco do seu paciente

Idade	Gênero
<input type="text" value="Ex: 54"/>	<input type="text" value="Masculino"/>
Creatinina Plasmática (mg/dL)	Relação Albumina: Creatinina na Urina (mg/g)
<input type="text" value="Ex: 1.5"/>	<input type="text" value="Ex: 80"/>
<input type="button" value="Calcular"/>	

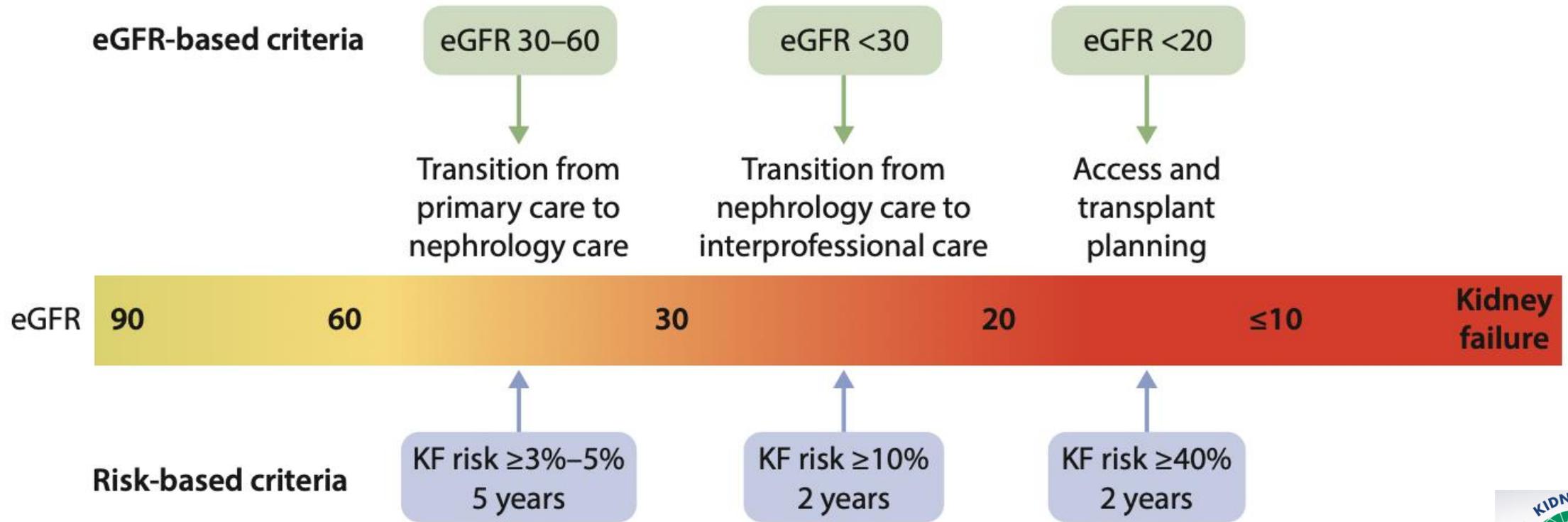
<https://www.kidneyfailurerisk.com/>

KIDNEY FAILURE RISK CALCULATION

If you don't have the information required below talk to your doctor.

Age (Yrs)	Sex	Region
<input type="text"/>	<input type="text" value="Select"/>	<input type="text" value="Select"/>
GFR (ML/Min/1.73M2)	Urine Albumin: Creatinine Ratio Units	
<input type="text" value="?"/>	<input type="text" value="?"/>	<input type="text" value="Select"/>

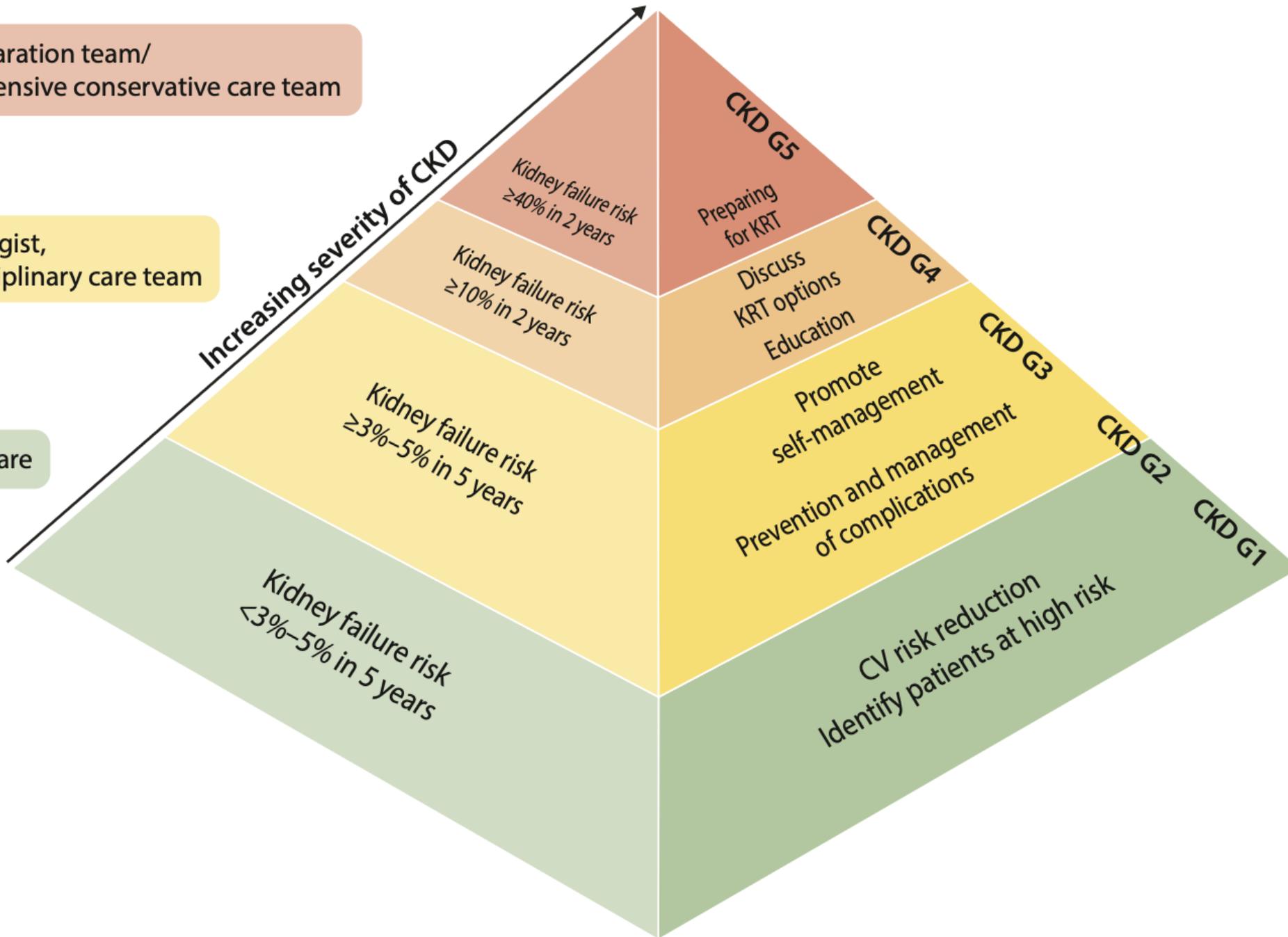
Risco - KFRE



KRT preparation team/
comprehensive conservative care team

Nephrologist,
multidisciplinary care team

Primary care



Retardar a progressão



Healthy diet



Physical activity



Stop use of
tobacco products



Weight management



Retardando Progressão e salvando vidas

First-line drug therapy for most patients

SGLT2i
continue until dialysis
or transplant



+

Aim for SBP <120 mm Hg
RAS inhibitor* at maximum
tolerated dose (if HTN)

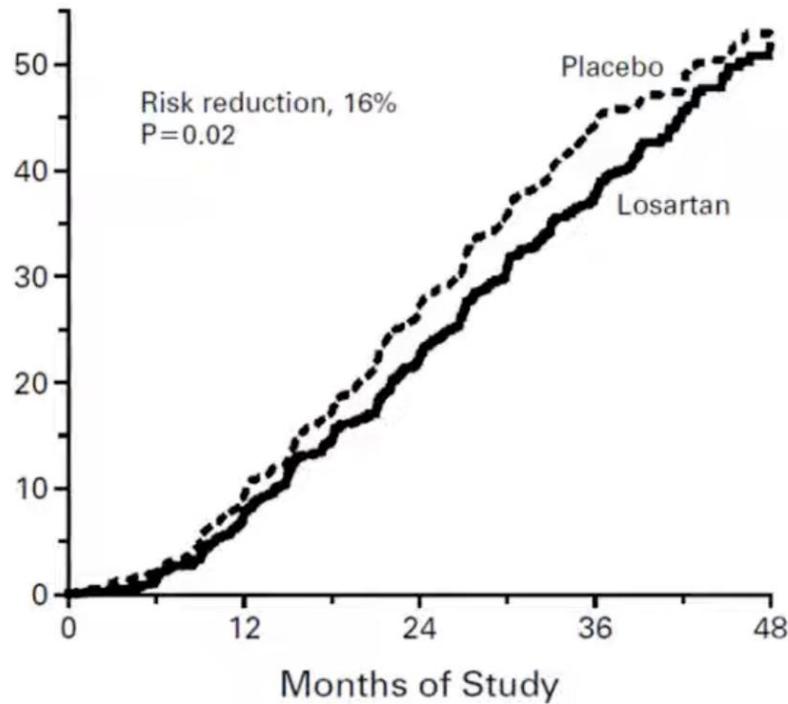


Statin-based therapy
moderate- or
high-intensity statin

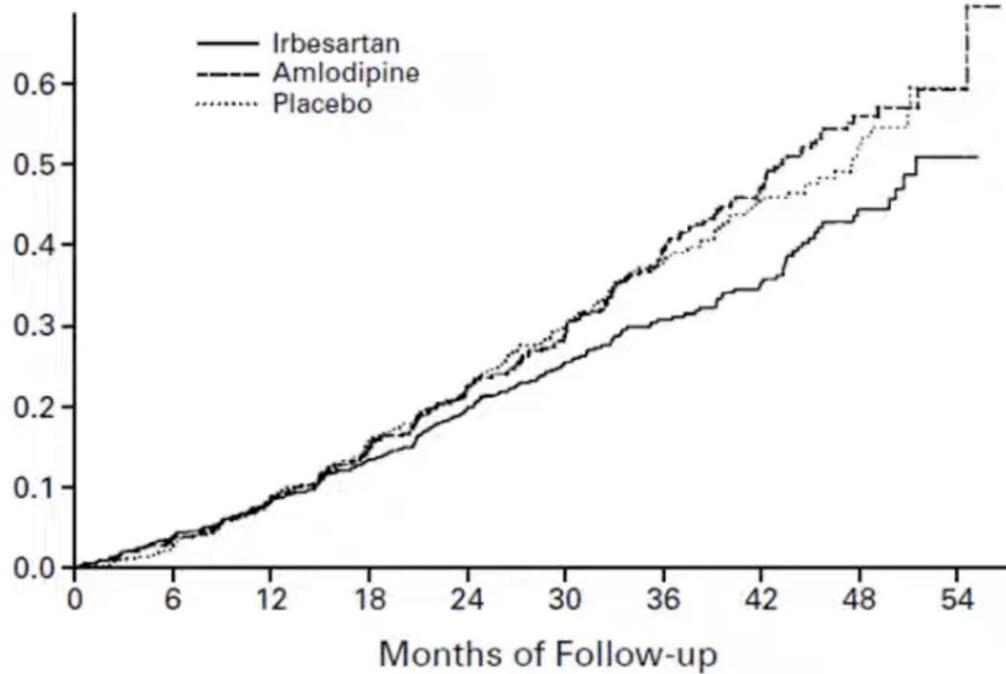


RAS blockade: 15-20% relative risk reduction in diabetes and CKD

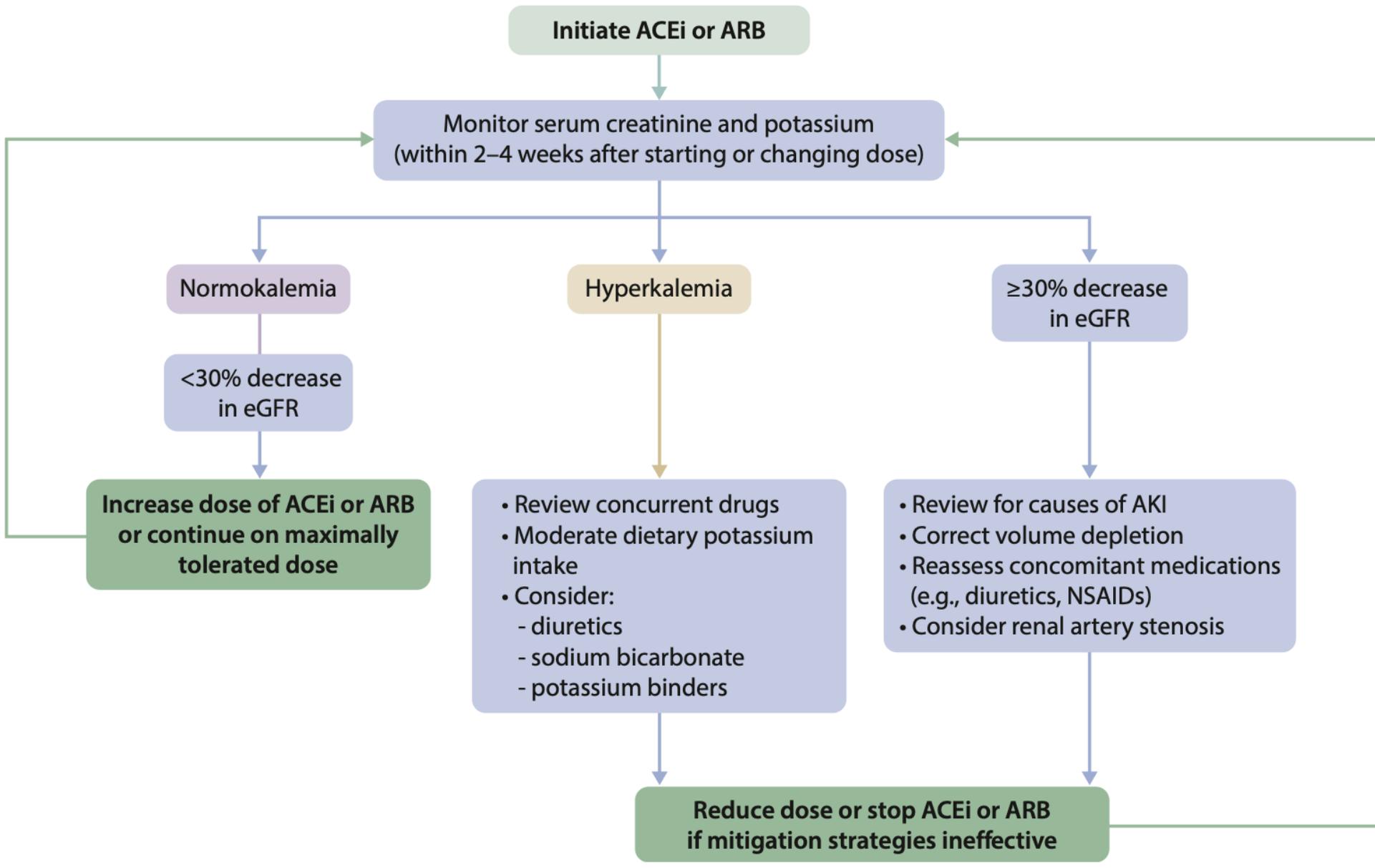
Doubling of serum creatinine, kidney failure or death

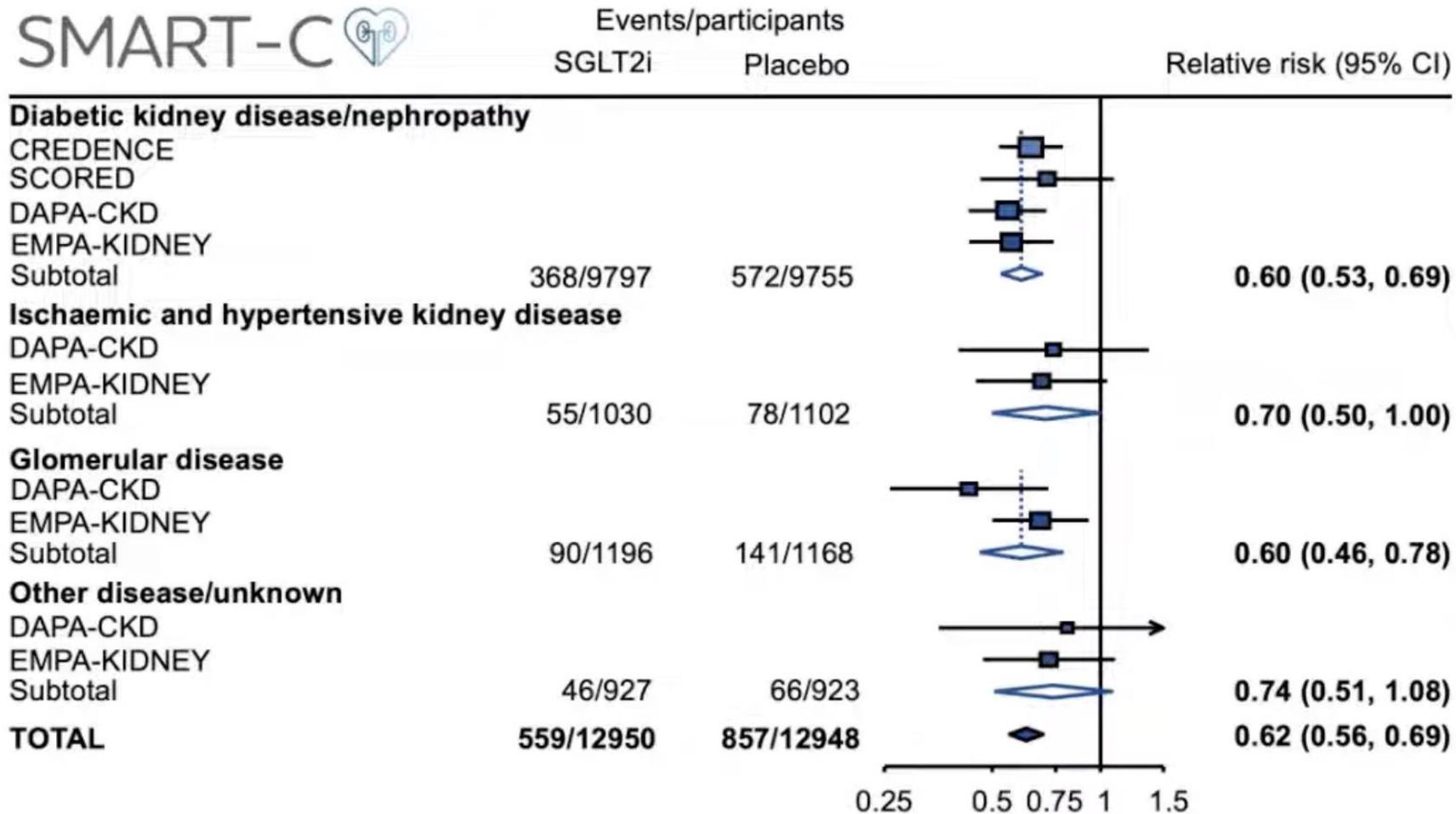


Brenner B et al. NEJM 2001

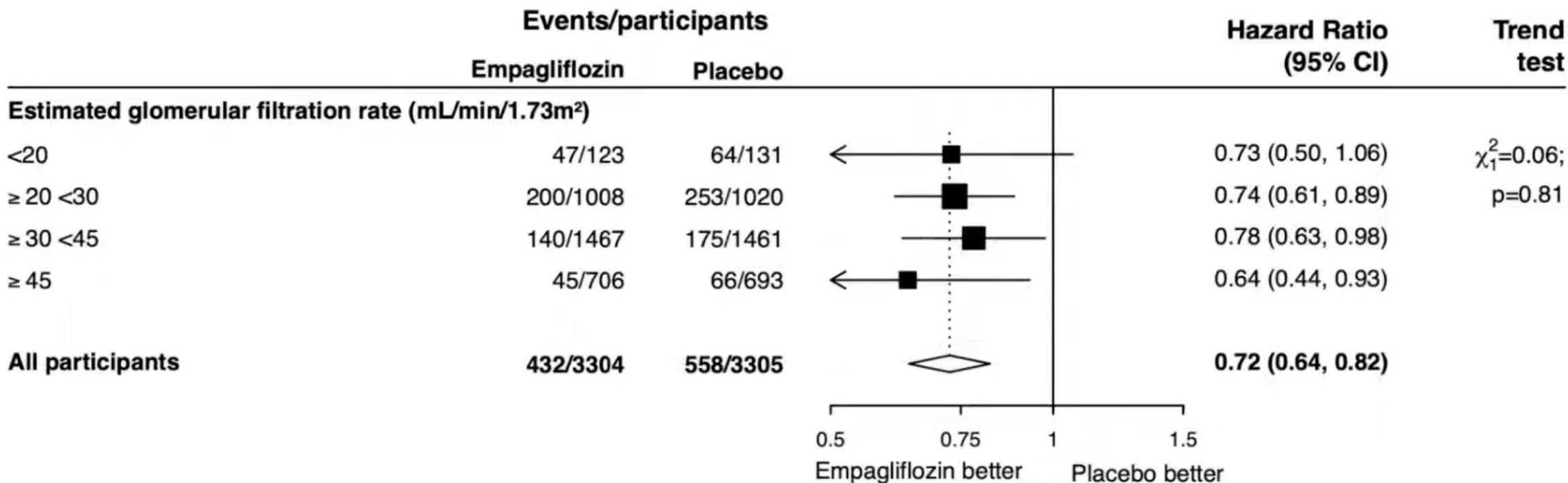


Lewis EJ et al. NEJM 2001





Consistent renoprotection across spectrum of GFR (including GFR <20, post-hoc)



First-line drug therapy for most patients

SGLT2i continue until dialysis or transplant



+

Aim for SBP <120 mm Hg
RAS inhibitor* at maximum tolerated dose (if HTN)



Statin-based therapy moderate- or high-intensity statin



Targeted therapies for complications

Manage hyperglycemia as per the KDIGO Diabetes Guideline, including use of GLP-1 RA where indicated



Use ns-MRA in people with diabetes and an indication for use



Dihydropyridine CCB and/or diuretic if needed to achieve individualized BP target



Steroidal MRA if needed for resistant hypertension if eGFR ≥45



ASCVD risk, lipids

Antiplatelet agent for clinical ASCVD



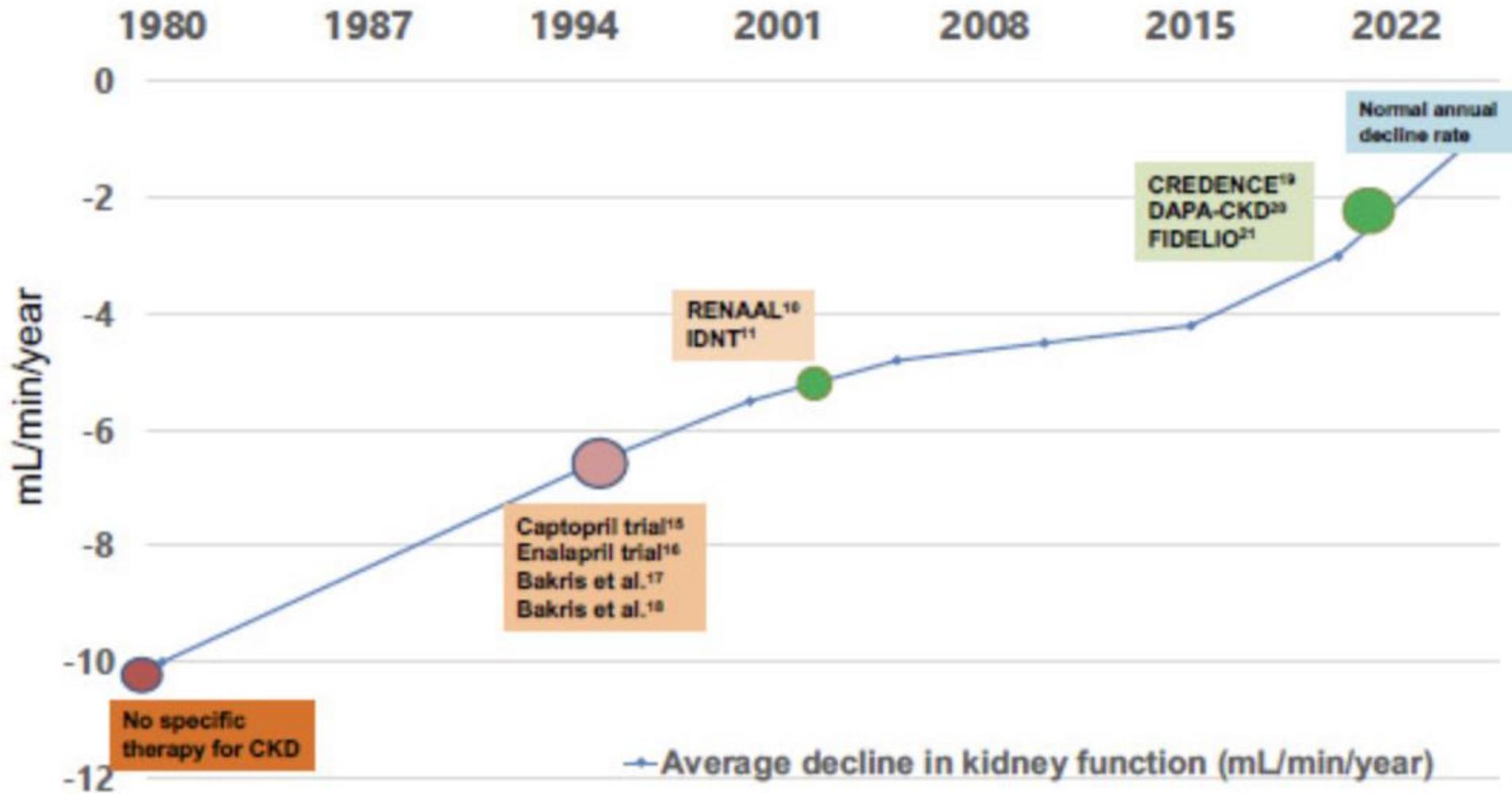
Ezetimibe, PCSK9i indicated based on ASCVD risk and lipids



Use the same principles to diagnose and manage ASCVD and atrial fibrillation as in people without CKD



Manage anemia, CKD-MBD, acidosis, and potassium abnormalities, where indicated



Naaman SC, Bakris GL.

Slowing Diabetic Kidney Disease Progression: Where Do We Stand Today? 2021 Jun. PMID: 34279880.

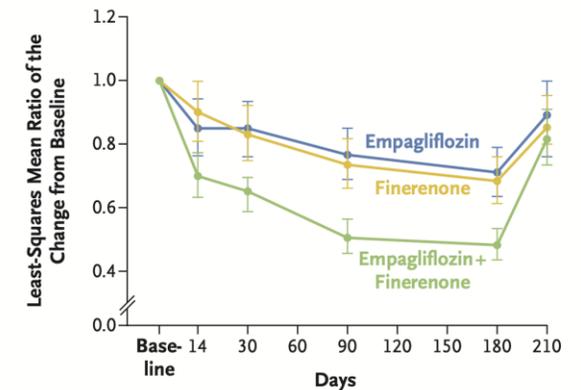
Após esta recomendação em 2024 tivemos:

- Tudo está mudando muito rápido...

FLOW
semaglutide | renal outcomes trial

 **FINEARTS-HF**
FINerenone trial to investigate Efficacy and sAFety superior to placebo in paTientS with Heart Failure

A Change in Urinary Albumin-to-Creatinine Ratio



No. of Patients

Finerenone	258	247	248	237	236	227
Empagliflozin	261	254	252	246	238	232
Empagliflozin + finerenone	265	248	253	248	240	238

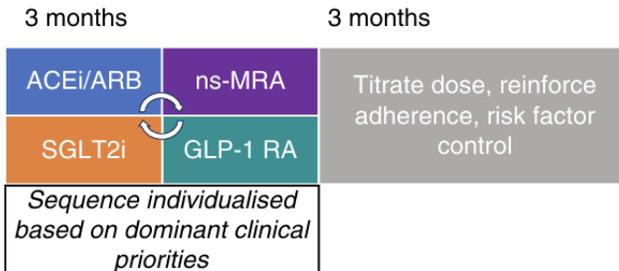
Traditional/conservative approach



Accelerated approach



Rapid sequence approach



Match intensity of treatment to risk

Prioritise patients at high or very high risk kidney/cardiovascular risk (especially those with severely increased albuminuria) for accelerated or rapid sequence approach*

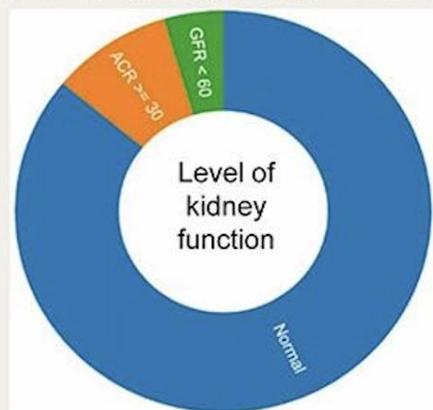
**(e.g. based on KDIGO heat map, KFRE or other validated risk score)*

It can take up to 12-18 months until guideline-directed medical therapy for type 2 diabetes and CKD is fully implemented

Trends in Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor and Angiotensin II Receptor Blocker Use among Those with Impaired Kidney Function in the United States

METHODS

U.S. adult population according to the National Health and Nutrition Examination Survey, years 1999-2014, by level of kidney function (normal, ACR \geq 30 mg/g regardless of eGFR, or eGFR $<$ 60 mL/min/1.73m² with ACR $<$ 30 mg/g)

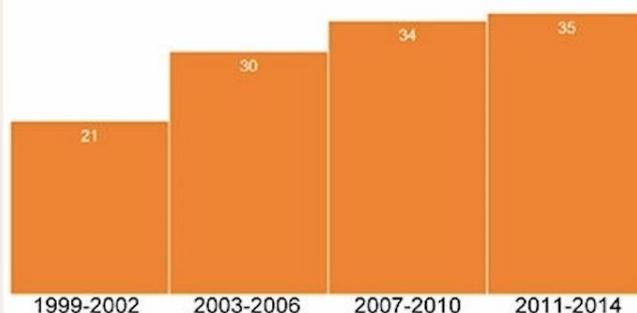


ACR: urinary albumin-creatinine ratio
eGFR: estimated glomerular filtration rate
Any chronic kidney disease (CKD): ACR \geq 30 mg/g or eGFR $<$ 60 mL/min/1.73m²
ACE: angiotensin converting enzyme inhibitor
ARB: angiotensin II receptor blocker

OUTCOME Prevalence of ACE/ARB use

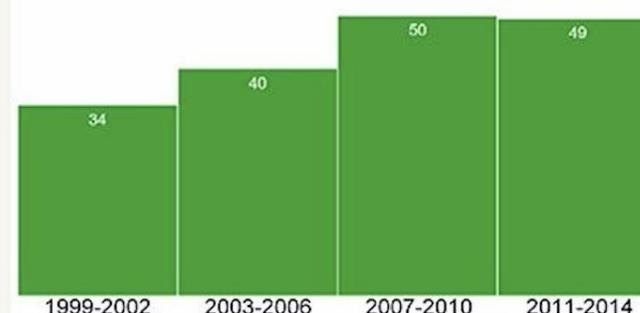
ACE/ARB use (%) by era in those with ACR \geq 30 mg/g regardless of eGFR

$P < 0.001$



ACE/ARB use (%) by era in those with eGFR $<$ 60 mL/min/1.73m² and ACR $<$ 30 mg/g

$P < 0.001$



ACE/ARB use in those with any CKD: 26% in 1999-2002, 33% in 2003-2006, 39% in 2007-2010, and 40% in 2011-2014; $P < 0.001$

CONCLUSION ACE/ARB use has increased over time in the population with chronic kidney disease, including those with albuminuria and those with reduced eGFR without albuminuria, though progress has slowed since 2003-2006.

Mecanismos
para
adesão!



**Regular
risk factor
reassessment
(every 3–6
months)**

E o ácido úrico elevado? É ou não é para tratar?

Recomendação 3.14.1:
Recomendamos que pessoas com DRC e **hiperuricemia sintomática** recebam **intervenção para redução do ácido úrico (1C).**

Recomendação 3.14.2:
Sugerimos **não utilizar agentes redutores de ácido úrico** em pessoas com DRC e **hiperuricemia assintomática**, com o objetivo de retardar a progressão da DRC (2D).

E a acidose? Precisamos tratar?

Para alcalinizar a urina de pacientes formadores de calculo renal de ácido úrico → SIM!

Para controle de acidemia para controle de hiperpotassemia → SIM!

Para retardar a progressão da DRC → NÃO

Qual é o limite para reposição → em torno de BIC 18

E as estatina?

Em adultos com idade ≥ 50 anos, com TFGe < 60 ml/min por $1,73 \text{ m}^2$, recomendamos o tratamento com **estatina ou combinação estatina/ezetimiba** (1A).

Em adultos com idade ≥ 50 anos, com DRC e TFGe ≥ 60 ml/min por $1,73 \text{ m}^2$ (categorias GFR G1–G2), recomendamos o tratamento com **estatina** (1B).

Em adultos com idade entre 18–49 anos, com DRC sugerimos o tratamento com **estatina** em pessoas que apresentem **um ou mais** dos seguintes critérios (2A):

IAM ou DCV estabelecida

DM

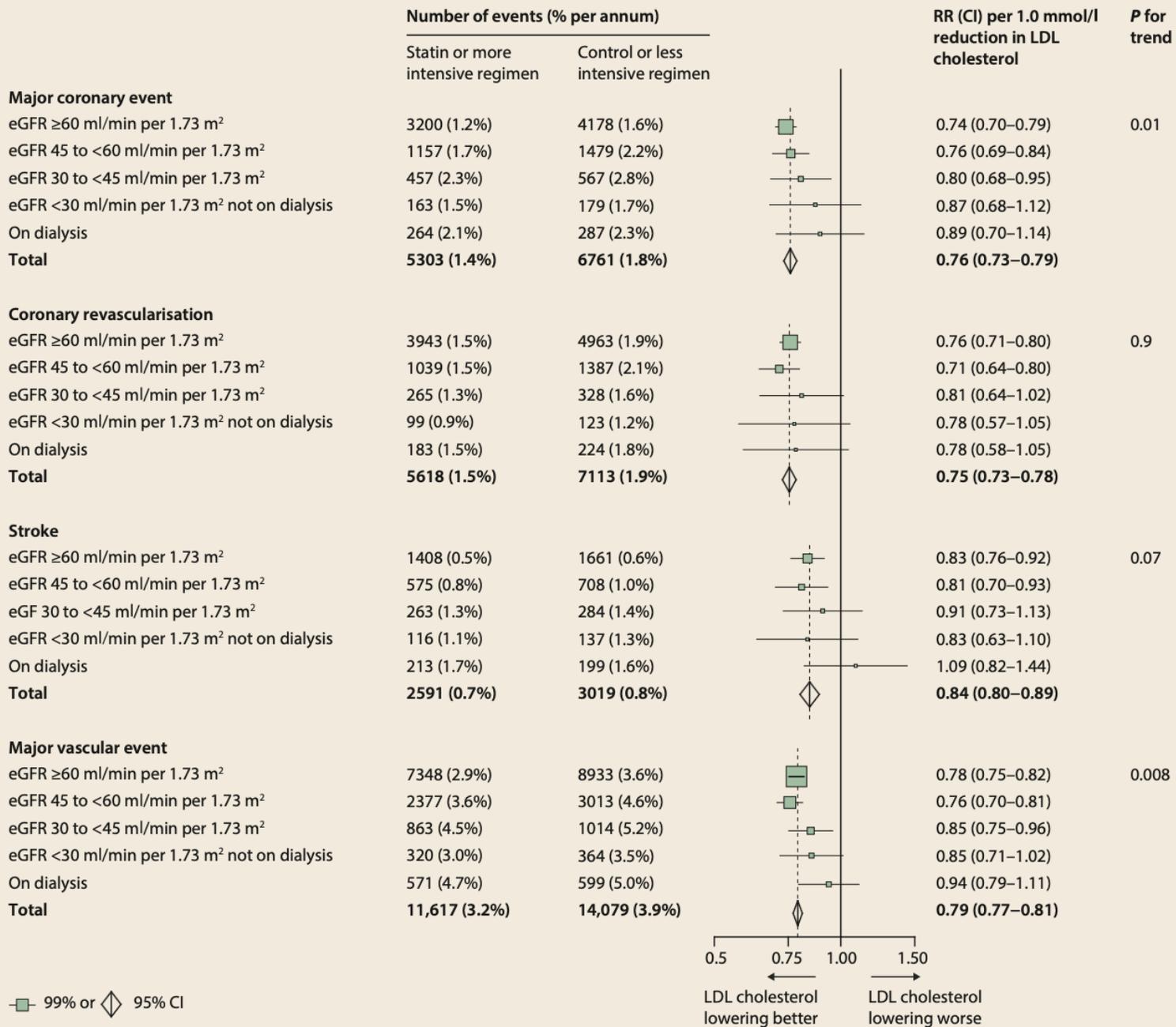
AVC

Estimativa de incidência em 10 anos de morte coronariana ou infarto do miocárdio não fatal $> 10\%$.

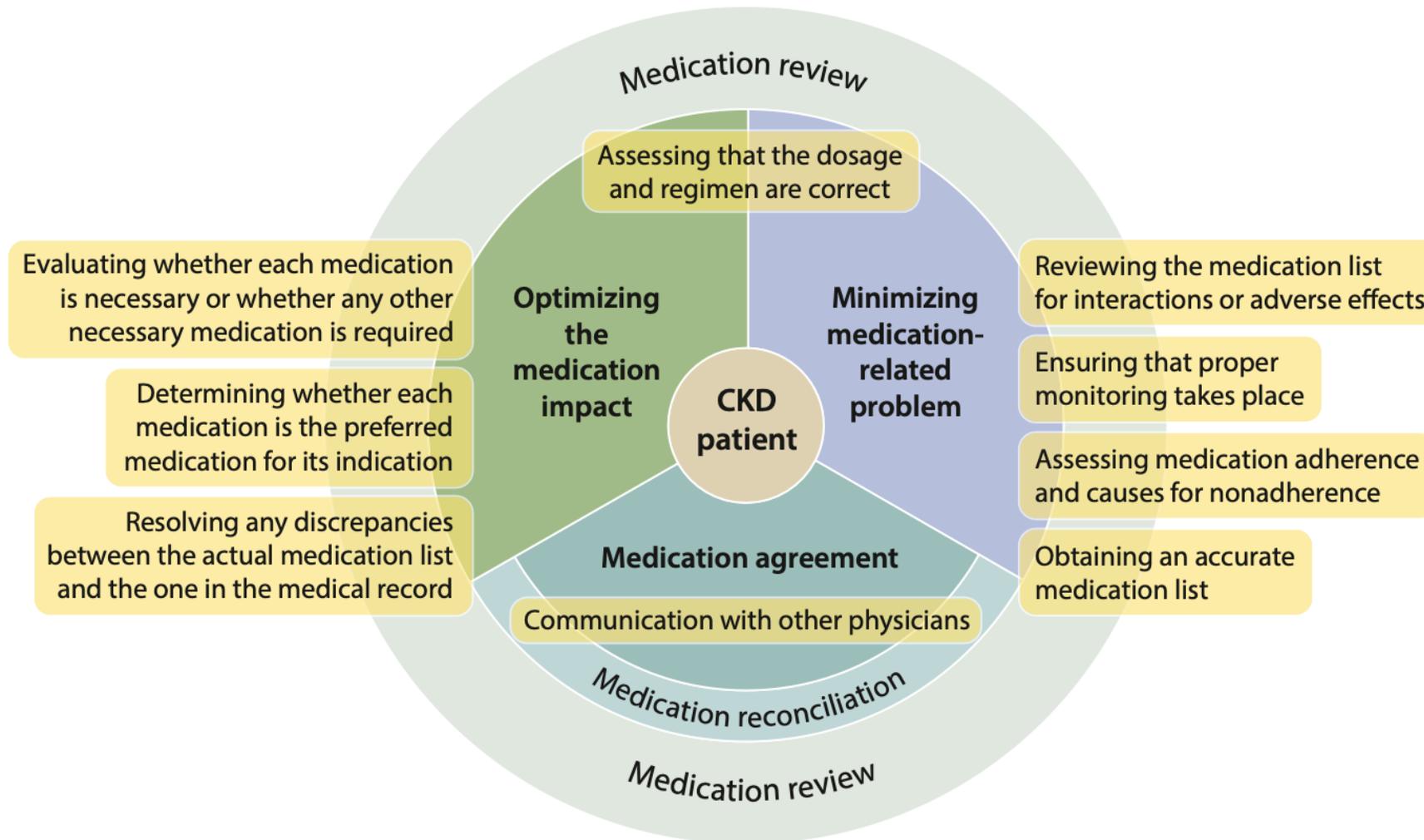
Resumo:

≥50 anos:
praticamente todos
com DRC devem
usar estatina (com
ou sem ezetimiba).

18–49 anos: indicar
estatina apenas se
houver risco
cardiovascular
elevado.



Evitar novas agressões



Medicamentos com Nefrototoxicidade e Alternativas Seguras

Categoria	Medicação nefrotóxica	Alternativa não nefrotóxica
Analgésicos	AINEs: ↓ TFG por redução do fluxo sanguíneo renal dependente de prostaglandina; NIA; síndrome nefrótica	Paracetamol
Antimicrobianos	Aminoglicosídeos: acumulam-se no túbulo proximal → apoptose e NTA	Cefalosporinas, carbapenêmicos
Antimicrobianos	Vancomicina: causa provável de NTA/NIA	Linezolida, daptomicina
Antimicrobianos	Sulfametoxazol-trimetoprima: NIA, NTA, cristalúria, inibição reversível da secreção de creatinina	Clindamicina + primaquina, pentamidina, atovaquona
Gastrointestinais	IBP: risco de LRA e DRC por nefrite túbulo-intersticial/NIA	Antagonistas H2
Cardiovasculares	Varfarina: hemorragia glomerular, estresse oxidativo, calcificação vascular dependente de vitamina K	Anticoagulantes orais não antagonistas da vitamina K
Outros	Lítio: diabetes insípido nefrogênico, nefropatia túbulo-intersticial crônica	Aripiprazol, lamotrigina, quetiapina, valproato

Medicamentos a Considerar Suspender Antes de Cirurgias Eletivas

Medicações	Potenciais eventos adversos perioperatórios
iECA/BRA	Hipotensão, IRA
Diuréticos	Depleção volêmica, IRA
iSGLT2	Cetoacidose (por jejum ou diabetes)
Metformina	Acidose láctica se ocorrer IRA
Aminoglicosídeos	Necrose tubular aguda / IRA
AINEs	LRA, nefrite intersticial aguda (NIA)

Sick day protocol

Sick Days Medication List

- **O**piates
- **S**ulfonylureas:
- **A**ngiotensin enzyme inhibitors
- **D**iuretics
- **M**etformin
- **A**ngiotensin receptor blockers
- **N**on-steroidal anti-inflammatory agents
- **S**odium Glucose Linked Transport 2 inhibitors

