



Serviço e Disciplina de Clínica Médica

Sessão Clínica – 06/06/2022

Auditório Honor de Lemos Sobral- Hospital Escola Álvaro Alvim

Orientadora: Prof. Kassia Piraciaba Barboza

Relatora: (R2) Marina Araujo Zulchner

Debatedor: (R1) Gabriel Maciel de Salles Sardinha

CASO CLÍNICO

• **Identificação:** 55 anos, sexo feminino, branca, casada, professora, residente em Campos dos Goytacazes-RJ

• **Queixa Principal:** Potássio alto

• **HDA:** Paciente hipertensa e diabética tipo 2 há pelo menos 15 anos, em tratamento regular nos últimos 2 anos. Nos exames de rotina foi observado aumento de escórias nitrogenadas e hipercalemia, motivo do encaminhamento ao ambulatório de Nefrologia. Ao longo de seu acompanhamento com a Cardiologia foi prescrito Losartana para tratamento da hipertensão. Com a introdução dessa medicação houve hipercalemia importante, a qual manteve-se persistente apesar da suspensão da droga.

CASO CLÍNICO

- **HPP:** HAS e DM2 há 15 anos; Dislipidemia; Obesidade
- **Medicamentos em uso:** Bisoprolol 5 mg/dia, Anlodipino 10 mg/dia, Clortalidona 25 mg/dia, Rosuvastatina 20 mg + Ezetimiba 10 mg, Metformina 1000 mg/dia, Gliclazida 60 mg/dia.
- **Alergias:** ∅
- **Cirurgias:** Cesárea
- **Hemotransfusão:** ∅
- **História familiar:** Mãe portadora de HAS e DM2; Um irmão saudável e outro portador de DM2.
- **História fisiológica:** G2P2A0, 1 parto normal e 1 parto cesária.
- **História social:** Nega etilismo, tabagismo ou uso de drogas ilícitas. Sedentária.

EXAME FÍSICO:

Bom estado geral, hidratada, normocorada, anictérica, acianótica, afebril, eupneica, IMC 32 Kg/m²

ACV: RCR, 2T, BNF, sem sopros, PA 120x70 mmHg, FC 68 bpm.

AR: MV audível bilateralmente, sem ruídos adventícios.

FR: 22 irpm. SpO₂: 98%.

ABD: Globoso, ruídos hidroaéreos presentes, flácido, depressível, indolor, sem massas ou visceromegalias palpáveis

Membros inferiores: sem edema, panturrilhas livres, pulsos palpáveis e simétricos.

EXAMES COMPLEMENTARES

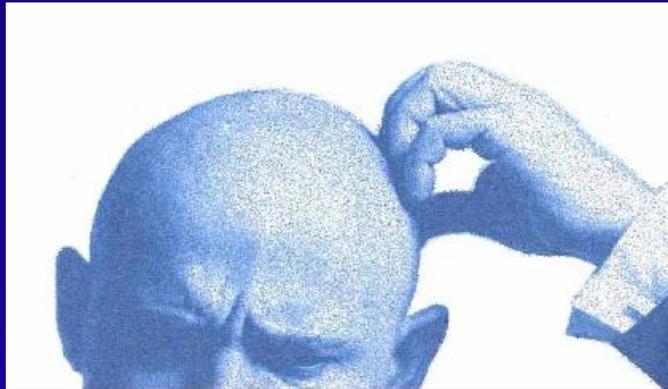
USG Renal:

Rins tópicos, Rim direito = 12,1 cm, Rim esquerdo = 11,8 cm. Dimensões simétricas, contornos regulares, relação cortico-medular preservada, discreto aumento da ecogenicidade do parênquima bilateralmente.

EXAMES COMPLEMENTARES

Exames realizados		Valores de referência
Hemoglobina	12,9 g/dL	12 - 16 g/dL
Hematócrito	38,7%	35 - 46%
Leucócitos	8600/mm ³	3500 - 10000/mm ³
Plaquetas	287.000/mm ³	150000 - 450000/mm ³
Uréia	46 mg/dL	17 - 43 mg/dL
Creatinina	1,4 mg/dL Anteriores: 1,6 mg/dL (realizada há 8 meses)	0,6 - 1,09 mg/dL
Ácido úrico	5,4 mg/dL	1,5 - 6,0 mg/dL
Sódio	143 mEq/L	135 - 145 mEq/L
Potássio	6,1 mEq/L	3,5 - 5,0 mEq/L
Cálcio	8,6 mg/dL	8,5 - 10,5 mg/dL
Fósforo	4,2 mg/dL	2,5 - 4,5 mg/dL
Cloro	113 mEq/L	96 - 106 mEq/L
pH	7,31	7,32 - 7,45
Bicarbonato	18,4 mEq/L	24 - 28 mEq/L
pCO ₂	35,5 mEq/L	41 - 51 mEq/L
BE	- 6,7 mEq/L	- 4 a +4 mEq/L
PTHi	45,9 pg/ml	18,5 - 88 pg/ml
Glicose	108 mg/dL	65 - 99 mg/dL
HbA1C	6,5%	< 5,7%
Proteínas totais	7,0 g/dL	6,4 - 8,9 g/dL
Albumina	4,6 g/dL	3,5 - 5,2 g/dL
LDL	58 mg/dL	< 100 mg/dL
Triglicerídeos	88 mg/dL	< 150 mg/dL
EAS	Densidade 1018 / pH 5,0 / proteínas (+), ausência de hematúria, leucocitúria ou glicosúria	

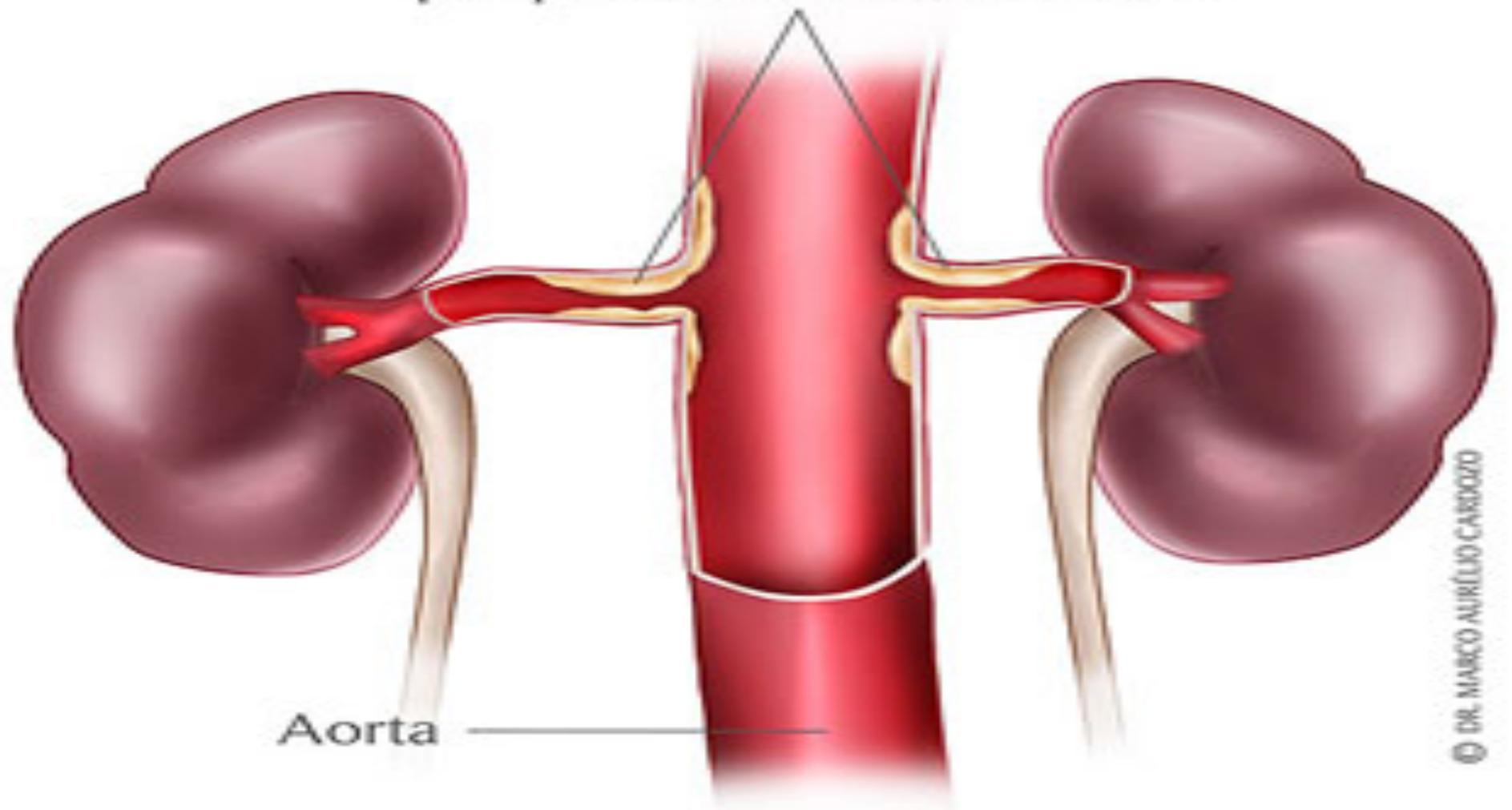
Discutir hipóteses diagnósticas e condução do caso



ESTENOSE DE ARTERIA RENAL (por arteroesclerose)

FAVOR	CONTRA
USO DE LOSARTANA COM HIPERCALEMIA PERSISTENTE APÓS SUSPENSÃO	HIPERCALEMIA, AUSENCIA DE SOPRO ABDOMINAL
DISLIPIDEMIA (USO DE ROSUVASTATINA E EZETIMIBA)	REALIZAR EXAMES : CINTILOGRAFIA COM E SEM IECA, USG DOPLER , ANGIO TC E ANGIO RNM. PADRAO OURO (ARTERIOGRAFIA)
	NÃO TEVE PIORA DA FUNÇÃO RENAL COM INTRODUÇÃO DO LOSARTANA

Estreitamento de Arteria Renal por placa de Arteriosclerose



INSUFICIENCIA SUPRARRENAL PRIMARIA

FAVOR	CONTRA
QUADRO DE ACIDOSE METABOLICA HIPERCLOREMICA	NÃO APRESENTA HIPERPIGMENTAÇÃO NA PELE (ELEVAÇÃO DO ACTH)
HIPERCALEMIA	NÃO DEMONSTROU QUADROS APARENTES DE INFECÇÃO POR PARACOCO
	NAO APRESENTA DOENÇA AUTOIMUNE Diagnostico: laboratorial e imagem. Concentração de eletrolitos no sangue, cortisol com teste de acth

DOENÇA RENAL CRONICA

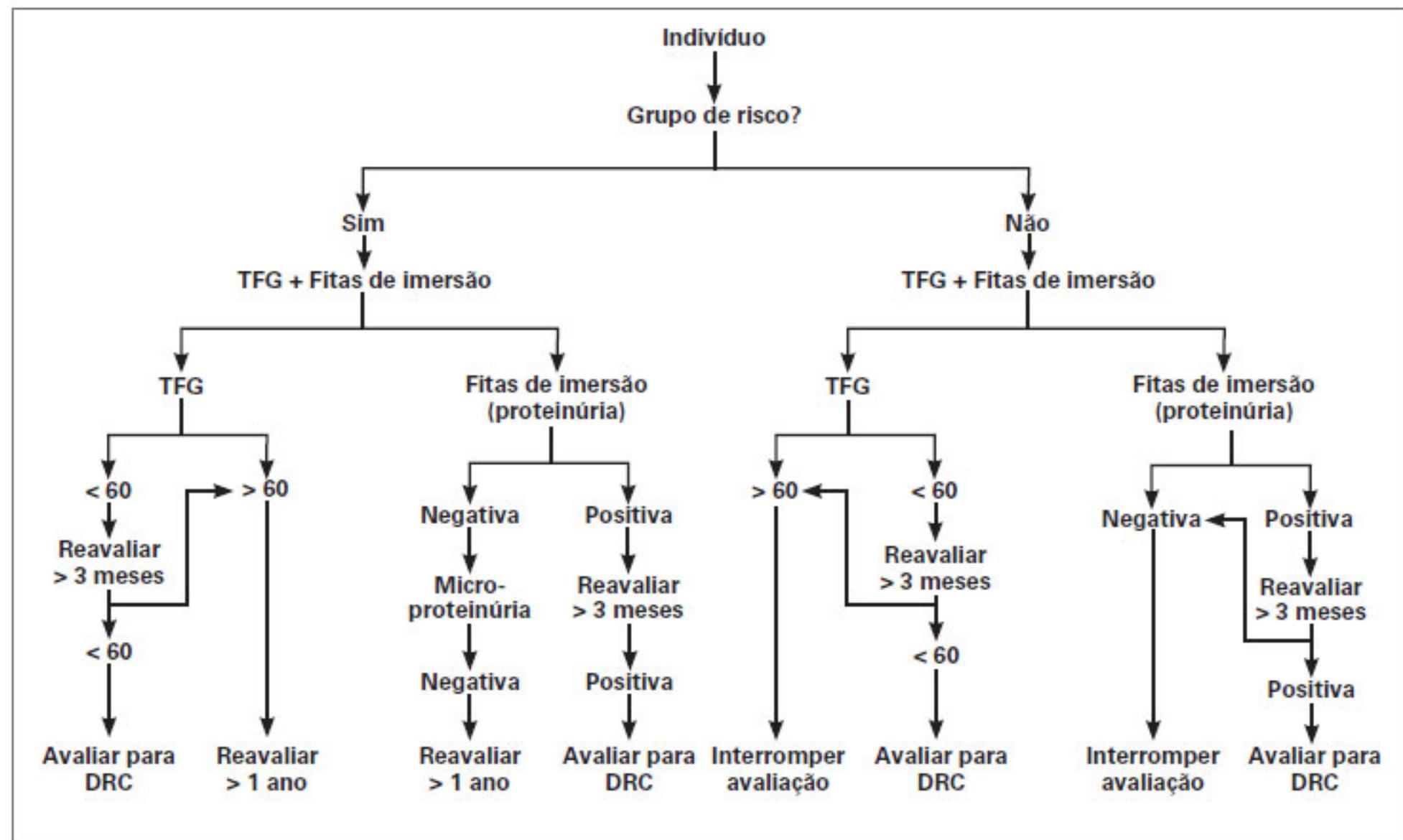
FAVOR	
CREATININA AUMENTADO POR MAIS DE 8 MESES. DOENÇA DE BASE HAS E DM (DRC)	NÃO APRESENTA NO MOMENTO ANEMIA E DOENÇA OSSEA PTH NORMAL (TERIA QUE TER FOSFATO ALTO, CALCIO BAIXO E PTH ALTO)
CA E NA TENDENCIA A FICAREM BAIXO POTASSIO FOSFATO HIDROGENIO ALTOS	SOLICITAR MICROALBUMINURIA E TAXA DE FILTRAÇÃO GLOMERULAR (CKD EPI: 44 G3B , MDR 41,3 G3B).
USG DEMONSTRANDO RELAÇÃO CORTICOMEDULAR PRESERVADA (DM)	CONDUTA: CONTROLE DA HAS E DM, CONTROLE PARA OSTEITE FIBROSA CISTICA, ANEMIA

DIALISE SE:

REFRATARIEDADE DE HIPERCALEMIA, ACIDOSE E HIPERVOLEMIA

SINDROME UREMICA: PERICARDITE, ENCEFALITE, GASTRITE
, DISFUNÇÃO PLAQUETARIA, ...

Figura 1. Fluxograma para o diagnóstico de doença renal crônica.



TFG: taxa de filtração glomerular em mL/min/1,73m²; DRC: doença renal crônica.

DM E DOENÇA RENAL

- ✓ RASTREIO PARA DM 2: NO MOMENTO DO DIAGNOSTICO
- ✓ ANUAL COM ALBUMINURIA E CREATININA
- ✓ RASTREIO PARA DM 1: 5 ANOS APOS O DIAGNOSTICO
- ✓ ANUAL COM ALBUMINURIA E CREATININA

ACIDOSE TUBULAR RENAL TIPO 4

FAVOR	
DIABETES HÁ 15 ANOS	PH ACIDO NO SANGUE(ACIDOSE METABOLICA)
PH ACIDO NA URINA	Diagnostico:condição associada ao atr4 (dm), potassio cronicamente elevado, exames de urina e laboratorio
HIPERCALEMIA CLORO ELEVADO (ACIDOSE METABOLICA COM AG NORMAL E HIPERCLOREMICA)	



Seguimento do caso...

Hipercalemia

Tem risco de morte?

ECG na Hipercalemia		
	-4	Normal
	6-7	T Apiculada
	7-8	P achatada PR alargado QRS alargado Infra ST
	8-9	P desaparece QRS mais largo
	>9	T mais alto
		Padrão de TV

Exames realizados	
Hemoglobina	12,9 g/dL
Hematócrito	38,7%
Leucócitos	8600/mm ³
Plaquetas	287.000/mm ³
Uréia	46 mg/dL
Creatinina	1,4 mg/dL Anteriores: 1,6 mg/dL (realizada há 8 meses)
Ácido úrico	5,4 mg/dL
Sódio	143 mEq/L
Potássio	6,1 mEq/L
Calcio	8,6 mg/dL
Fósforo	4,2 mg/dL

Interpretação da Gasometria

Acidose metabólica hiperclorêmica

pCO₂ esperada = 35,6

AG = 11,6 (Albumina normal)

Correção para albumina:
[(4 – albumina) x 2,5] + AG

Exames realizados	
Hemoglobina	12,9 g/dL
Hematócrito	38,7%
Leucócitos	8600/mm ³
Plaquetas	287.000/mm ³
Uréia	46 mg/dL
Creatinina	1,4 mg/dL Anteriores: 1,6 mg/dL (realizada há 8 meses)
Ácido úrico	5,4 mg/dL
Sódio	143 mEq/L
Potássio	6,1 mEq/L
Cálcio	8,6 mg/dL
Fósforo	4,2 mg/dL
Cloro	113 mEq/L
pH	7,31
Bicarbonato	18,4 mEq/L
pCO ₂	35,5 mEq/L
BE	- 6,7 mEq/L
PTHi	45,9 pg/ml
Glicose	108 mg/dL
HbA1C	6,5%
Proteínas totais	7,0 g/dL
Albumina	4,6 g/dL
LDL	58 mg/dL

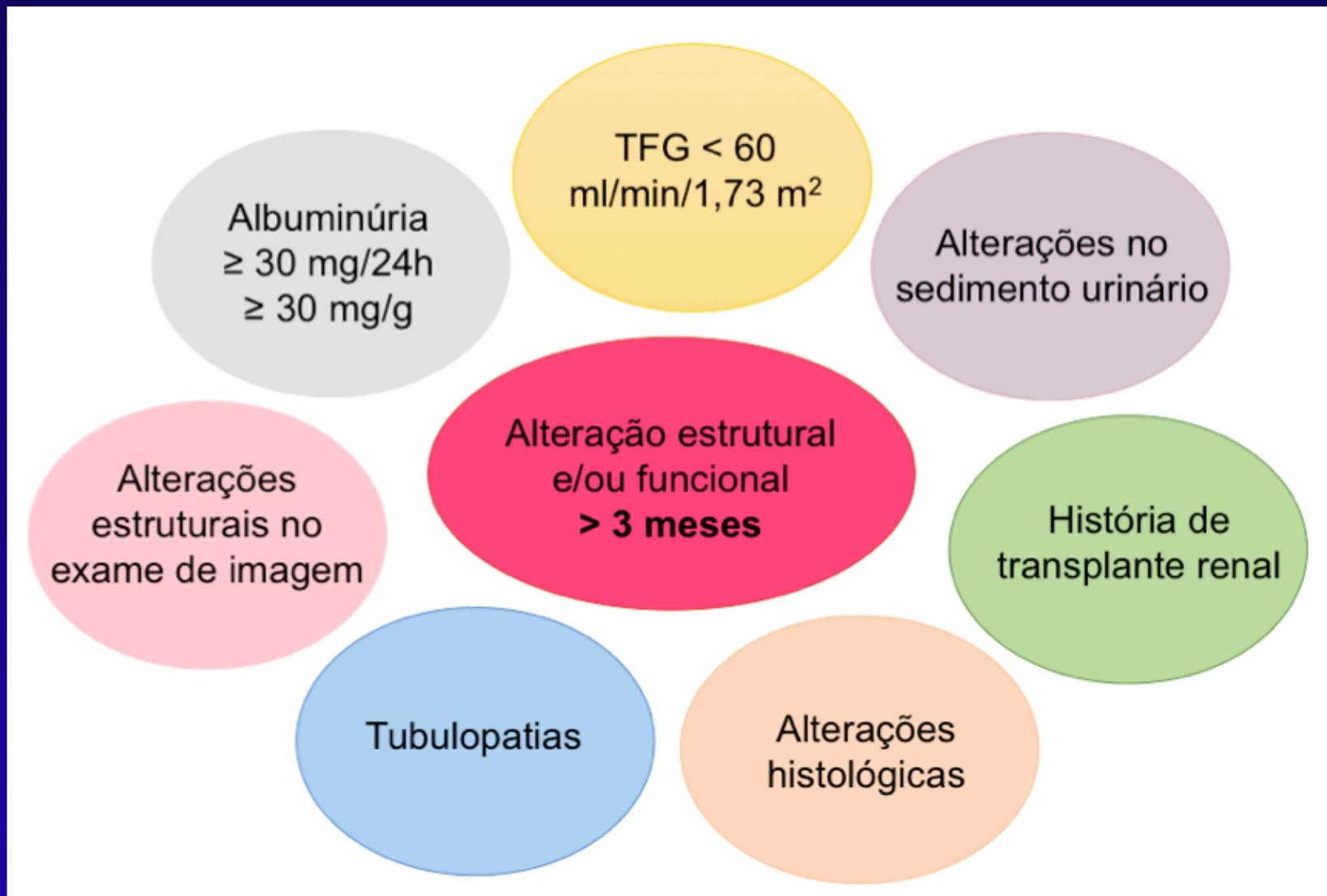
Hipóteses Diagnósticas

Identificação: 55 anos, sexo feminino, branca, casada, professora, residente em Campos dos Goytacazes-RJ

Exames realizados	
Hemoglobina	12,9 g/dL
Hematócrito	38,7%
Leucócitos	8600/mm ³
Plaquetas	287.000/mm ³
Uréia	46 mg/dL
Creatinina	1,4 mg/dL Anteriores: 1,6 mg/dL (realizada há 8 meses)
Acido úrico	5,4 mg/dL
Sódio	143 mEq/L

Doença Renal Crônica

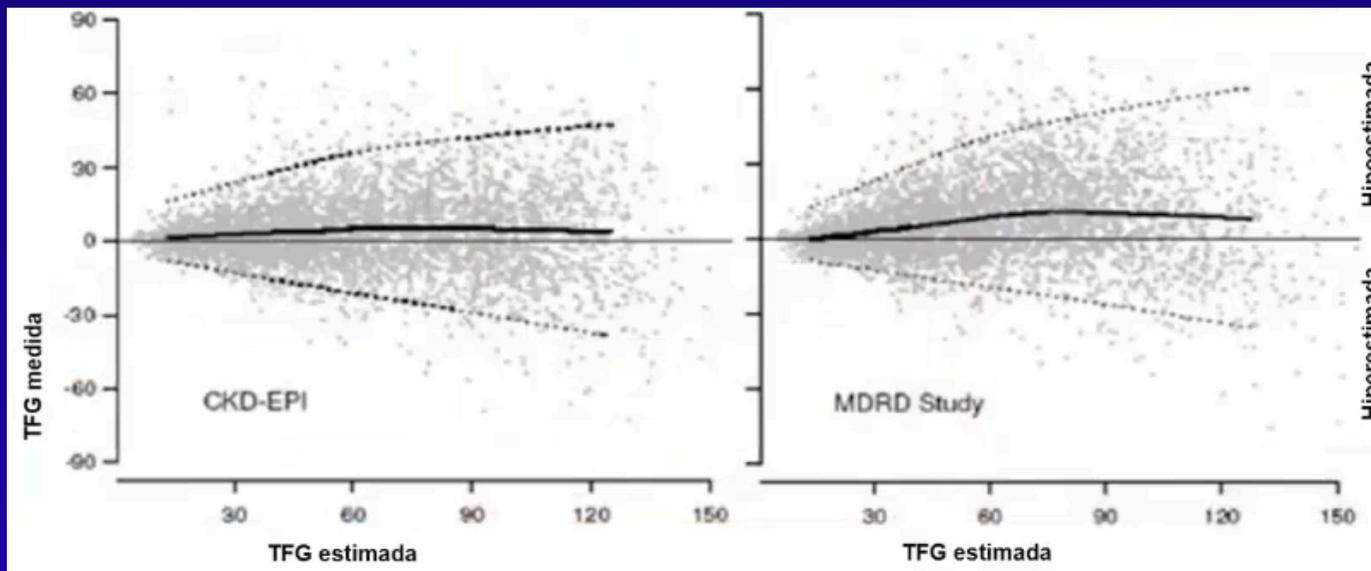
Diagnóstico DRC



DRC

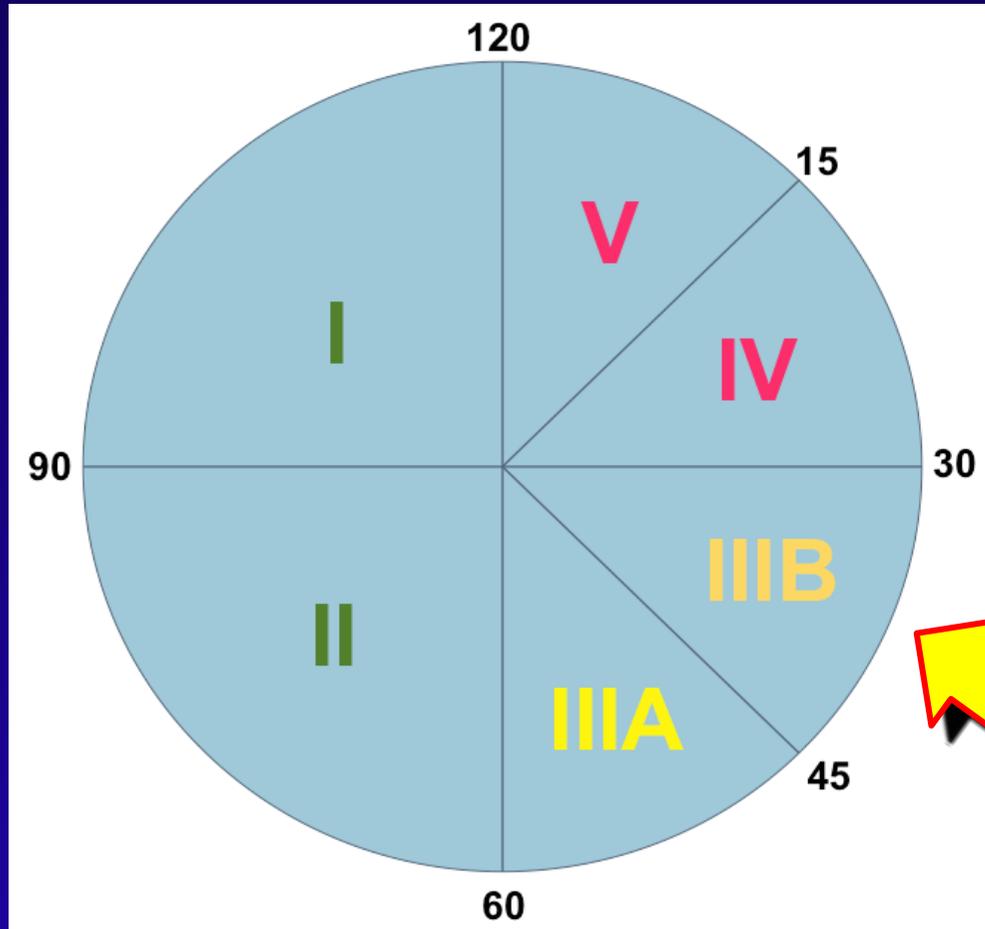
Taxa de Filtração Glomerular Estimada (eTFG)

- ✓ Clearance de Creatinina urina 24h: não é prático, menos preciso (superestima)
- ✓ Cockcroft-Gault: superestima, inferior nos extremos de peso
- ✓ Cistatina C: maior custo e necessita de padronização
- ✓ **CKD-EPI: melhor método**



NefroCalc	
     	
CKD-EPI	>
     	
MDRD-4 IDMS	>
     	
Cockcroft-Gault	>
     	
Schwartz	>

Classificação DRC



CICr = 42 ml/min/1,73m²
CKD-EPI

Hipóteses Diagnósticas

DRC estágio IIIB A? Secundária a Doença Renal do Diabetes

- ✓ Acidose metabólica hiperclorêmica associada à normocalemia ou leve hipercalemia à medida que a TFG se reduz para menos de 30 ml/min
- ✓ TFG < 15 ml/min, a acidose metabólica pode ser com ânion gap aumentado, refletindo uma incapacidade progressiva de excretar vários ácidos orgânicos

ATR tipo IV

- ✓ Lembrar do Hipoaldosteronismo Hiporreninêmico da DRD -> **hipercalemia desproporcional ao grau de DRC**
- ✓ A hiperglicemia crônica lesa o aparelho justaglomerular, reduzindo a secreção de renina

Interpretação da Gasometria

Acidose metabólica hiperclorêmica



Ânion-gap urinário



Positivo

ATR



Muito Negativo

(menor que - 20 mEq/L)

Diarreia

Fístulas entéricas

AG urinário

Ânion-gap urinário:

- ✓ Reflete indiretamente a concentração urinária de amônio

$$AGU = (Na^+ + K^+) - Cl^-$$

Outros exames:

Urina 24h

Sódio

Potássio

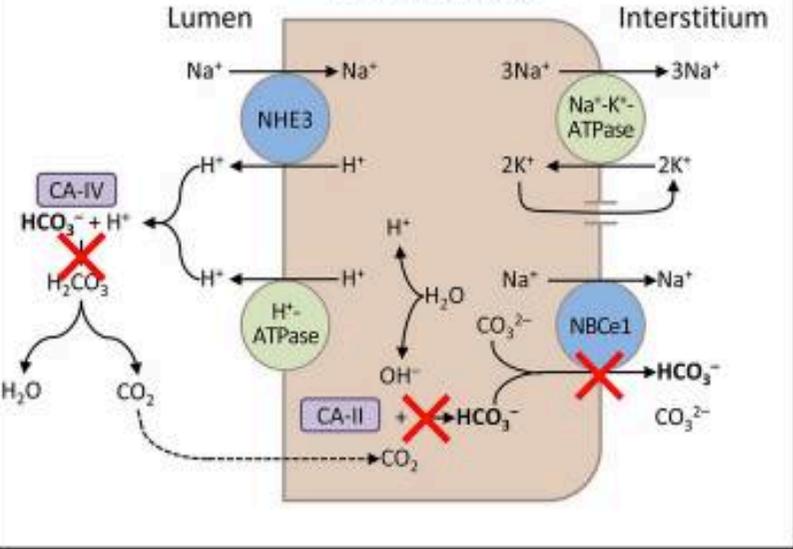
Cloro

Microalbuminúria

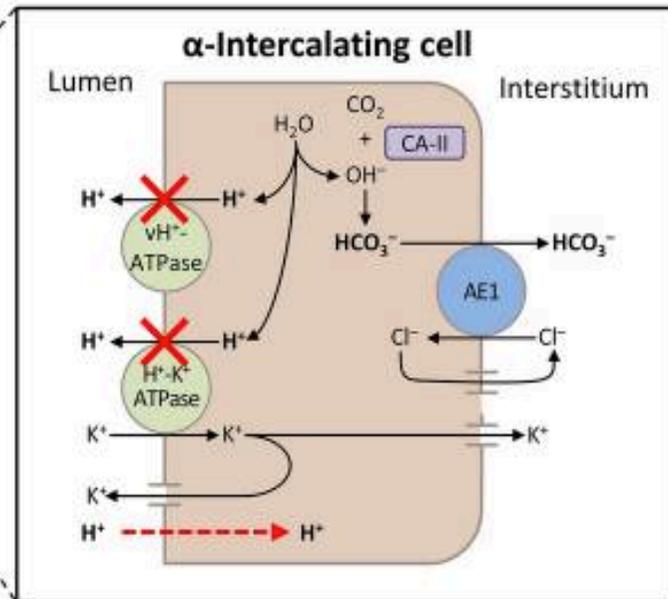
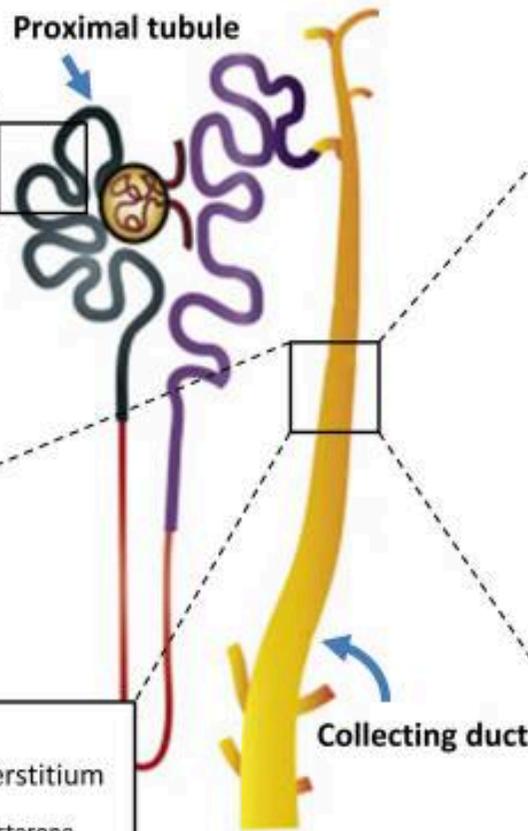
Osmolaridade

Clearance de creatinina

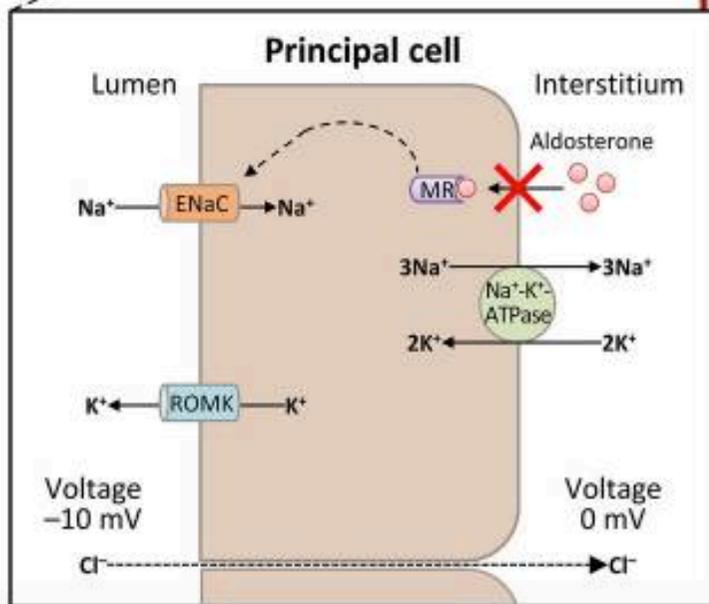
$$AGU = + 22 \text{ mEq/L}$$



Proximal (type 2) RTA



Distal (type 1) RTA



Hyperkalemic (type 4) RTA

● = Passive transport ● = Active transport ✗ = tubular defect

Table 5. Differential diagnosis of various types of RTA^a

	Proximal RTA (type 2)	Distal RTA (type 1)			Hyperkalemic RTA (type 4)
		"Classic"	With HCO ₃ ⁻ Wasting (type 3)	Hyperkalemic	
In situation of metabolic acidosis (spontaneously or after acid loading)					
plasma K ⁺	N or D	N or D	N or D	I	I
urinary anion gap	Negative	Positive	Positive	Positive	Positive
urine pH	<5.5	>5.5	>5.5	>5.5	<5.5
NH ₄ ⁺ excretion	N	D	D	D	D
fractional K ⁺ excretion	N or I	I	I	D	D
Ca excretion	N	I	I	I	N or D
citrate excretion	N	D	D	D	N
In situation of normal acid-base equilibrium (after alkali loading)					
fractional HCO ₃ ⁻ excretion	>10 to 15%	<5%	>5 to 15%	<5%	>5 to 10%
U-B Pco ₂	>20 mmHg	<20 mmHg	<20 mmHg	>20 mmHg	>20 mmHg
Other tubular defects	Often present	Absent	Absent	Absent	Absent
Nephrocalcinosis/lithiasis	Absent	Often present	Often present	Often present	Absent
Bone involvement	Often present	Rarely present	Rarely present	Rarely present	Absent

^a N, normal; I, increased; D, decreased.

AGU = + 22 mEq/L

Triglicédeos	60 mg/dL	< 150 mg/dL
EAS	Densidade 1018 / pH 5,0 / proteínas (+), ausência de hematória, leucocitúria ou glicosúria	

Revisão ATR tipo IV

Deficiência de Aldosterona:

Associada a deficiência de glicocorticoides:
Doença de Addison, adrenalectomia bilateral

Deficiência isolada de aldosterona:

Deficiência na secreção de renina – hipoaldosteronismo hiporreninêmico nas nefropatias crônicas (DRD, LES, nefropatia pelo HIV, doença TI), nefropatia obstrutiva, amiloidose, mieloma múltiplo

Resistência a Aldosterona:

Pseudo-hipoaldosteronismo tipo 1 (AD) e tipo 2 – síndrome de Gordon

Hipercalemia induzida por drogas:

Diuréticos poupadores de potássio, IECA, BRA, Ciclosporina, Tacrolimus, Beta-bloqueadores, Bactrim

Revisão ATR tipo IV

Table 4. Causes of hyperkalemic RTA (type 4)

I. Primary hyperkalemic RTA

1. early childhood hyperkalemia (transient)

II. Secondary hyperkalemic RTA

1. mineralocorticoid deficiency

- a. in absence of renal disease (Addison's disease, isolated hypoaldosteronism, congenital adrenal hyperplasia)
- b. hyporeninemic hypoaldosteronism in patients with chronic nephropathies (diabetic nephropathy, systemic lupus erythematosus, AIDS nephropathy)
- c. hyporeninemic hypoaldosteronism in patients with acute glomerulonephritis

2. mineralocorticoid resistance

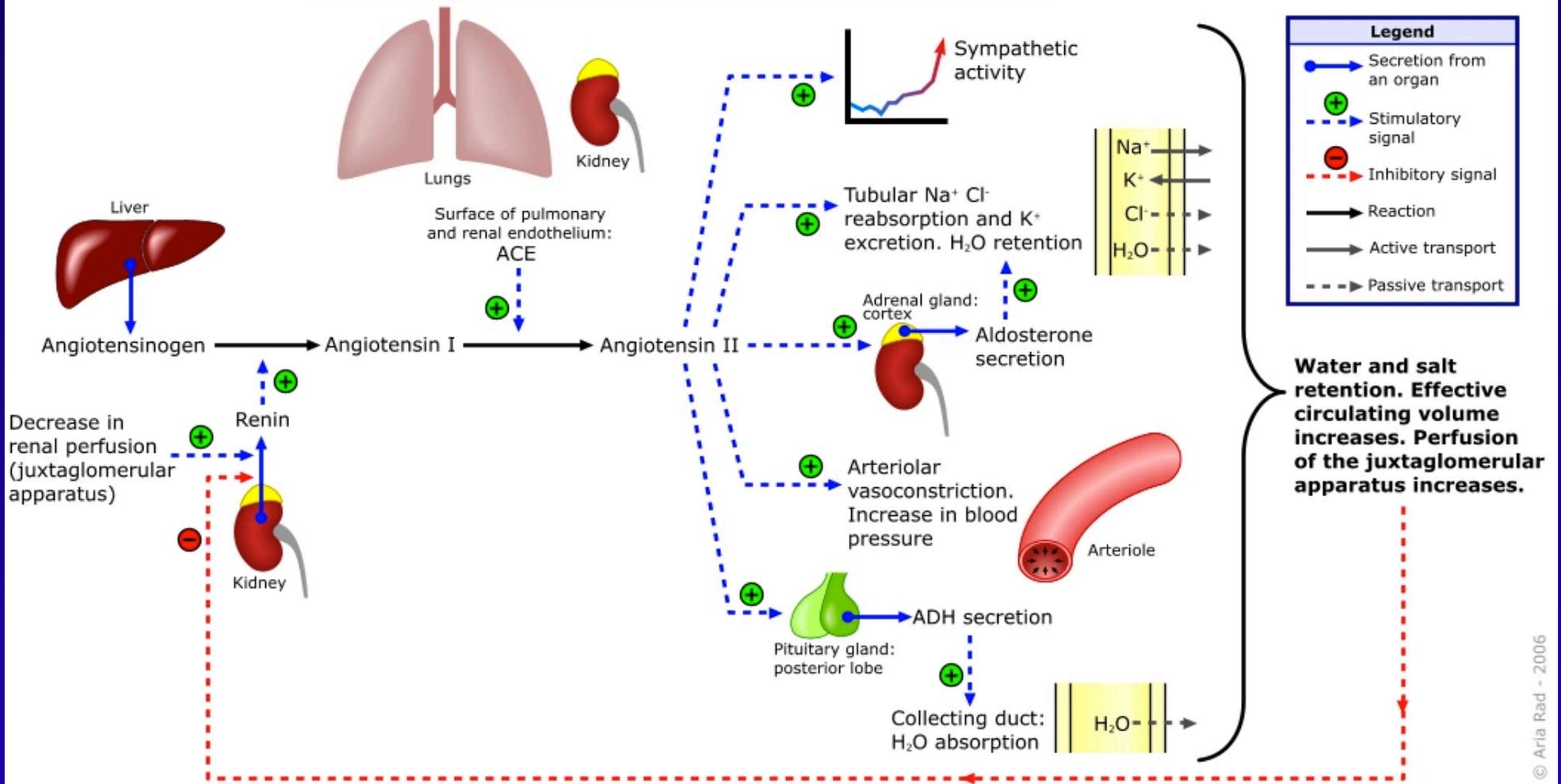
- a. in genetic diseases (primary pseudohypoaldosteronism type 1, primary pseudohypoaldosteronism type 2, or Gordon syndrome)
- b. in chronic interstitial nephropathies (obstructive uropathy, medullary cystic disease, drug-induced interstitial nephritis, renal transplant rejection, analgesic abuse nephropathy, AIDS nephropathy)

3. drug-induced hyperkalemia

- a. impaired renin-aldosterone elaboration (cyclo-oxygenase inhibitors, converting enzyme inhibitors, heparin)
- b. inhibitors of renal K^+ secretion (potassium-retaining diuretics, trimethoprim, pentamidine, cyclosporin A)
- c. altered K^+ distribution (insulin antagonists, β -adrenergic antagonists, α -adrenergic agonists, digitalis,

Revisão ATR tipo IV

Renin-angiotensin-aldosterone system



De volta ao caso...

AG urinário positivo, hipercalemia

Para auxílio diagnóstico:

Gradiente transtubular de potássio

TTKG -> 2,8

TABLE 3 SUMMARY OF WORKUP FINDINGS TYPICALLY SEEN IN HYPERKALEMIC RENAL TUBULAR ACIDOSIS. HH - HYPORENINEMIC HYPOALDOSTERONISM; PHA - PSEUDOHYPOALDOSTERONISM; GFR - GLOMERULAR FILTRATION RATE; TTKG - TRANSTUBULAR POTASSIUM GRADIENT; UAG - URINE ANION GAP; UOG - URINE OSMOLAL GAP

	HH	PHA
K ⁺	> 5.1mmol/L	
pH	> 7.3	
HCO ₃ ⁻	17-21 mmol/L	
TFG	30-90 ml/min/1.73m ²	
GTTK	< 7	
HAU	> 0 mEq/L	
HOU	< 100 mOsm/L	
Aldosterona	N/↓	↑
Renina ativa	N/↓	↑

De volta ao caso...

AG urinário positivo, hipercalemia

Para auxílio diagnóstico:

TABLE 2 TYPICAL WORKUP CHANGES IN THE SUBTYPES OF HYPERKALEMIC RTA

	Renin	Aldosterone
Hyporeninemic hypoaldosteronism	N/↓	N/↓
Isolated congenital hypoaldosteronism	↑	N/↓
Pseudohypoaldosteronism (aldosterone resistance)	↑	↑

Atividade de renina plasmática 1,6 (N 0,2 – 2,8 ng/ml/h)
Aldosterona plasmática 6,0 (N 1 – 16 ng/dL)

ATR tipo IV – Hipoaldosteronismo Hiporreninêmico

De volta ao caso...

AG urinário positivo, hipercalemia

Para auxílio diagnóstico:

Microalbuminúria = 280 mg/24h

DRC estágio IIIB A2 Secundária a Doença Renal do Diabetes associada a ATR tipo IV – Hipoaldosteronismo Hiporreninêmico

Tratamento

- ✓ MEV – Dieta + Atividade física
- ✓ Tratamento contínuo com fludrocortisona 0,1 mg/dia associado a Furosemida 40 mg/dia
- ✓ Bicarbonato de sódio 500 mg VO – terapia alcalina provisória
- ✓ Mantido sem BRA / introduzido iSGLT2 para controle da microalbuminúria
- ✓ Houve normalização dos níveis de potássio e correção da acidose metabólica
- ✓ FR estável -> Creatinina 1,5 mg/dL / Microalbuminúria 23 mg/g creatinina

Revisão sobre Manejo da Doença Renal no Diabetes

A doença renal do diabetes (DRD) é a principal causa de ingresso em terapia renal substitutiva

É recomendado que o primeiro rastreamento da DRD seja feito logo após o diagnóstico de DM2 e após cinco anos do diagnóstico em pessoas com DM1

				Categorias de albuminúria		
				A1	A2	A3
				Normal < 30 mg/g	Moderadamente aumentada (microalbuminúria) 30 mg/g – 299 mg/g	Muito aumentada (macroalbuminúria) ≥ 300 mg/g
Categorias de TFG (mL/min/1,73m ²)	G1	Normal ou alta	≥ 90			
	G2	Levemente diminuída	60-90			
	G3a	Leve/moderadamente diminuída	45-59			
	G3b	Moderadamente diminuída	30-44			
	G4	Muito diminuída	15-29			
	G5	Falência renal	< 15			

 Risco baixo	 Risco intermediário	 Risco alto	 Risco muito alto
-------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fonte: Adaptado de KDIGO

Revisão sobre Manejo da Doença Renal no Diabetes

Prevenção da DRD: controle da hiperglicemia

- Meta de HbA1c na DRD: e indivíduos com HbA1c $\leq 5,4\%$ ou $\geq 8,5\%$ apresentaram aumento do risco de mortalidade. Assim, em pacientes com DRD avançada ou terminal, a melhor evidência disponível sugere que seja adequada uma HbA1c acima de 7,0%, porém de até no máximo 8% a 8,5%.

Fonte: Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes

Revisão sobre Manejo da Doença Renal no Diabetes

DOENÇA RENAL DO DIABETES LEVE A MODERADA

TFG 30-60 mL/min/1.73m² ou TFG 30-90 mL/min/1.73m² e albuminúria

TERAPIA DUPLA:
Inibidor do SGLT2+ Metformina (ou outros AD)

Se HbA1c acima da meta



TERAPIA TRIPLA:
Inibidor do SGLT2+ Metformina + GLP-1 RA (ou outros AD*)

Se HbA1c acima da meta



TERAPIA QUÁDRUPLA:
ISGLT2 + Metformina + [GLP1-RA ou AD*] + [2° AD ou Insulina]**

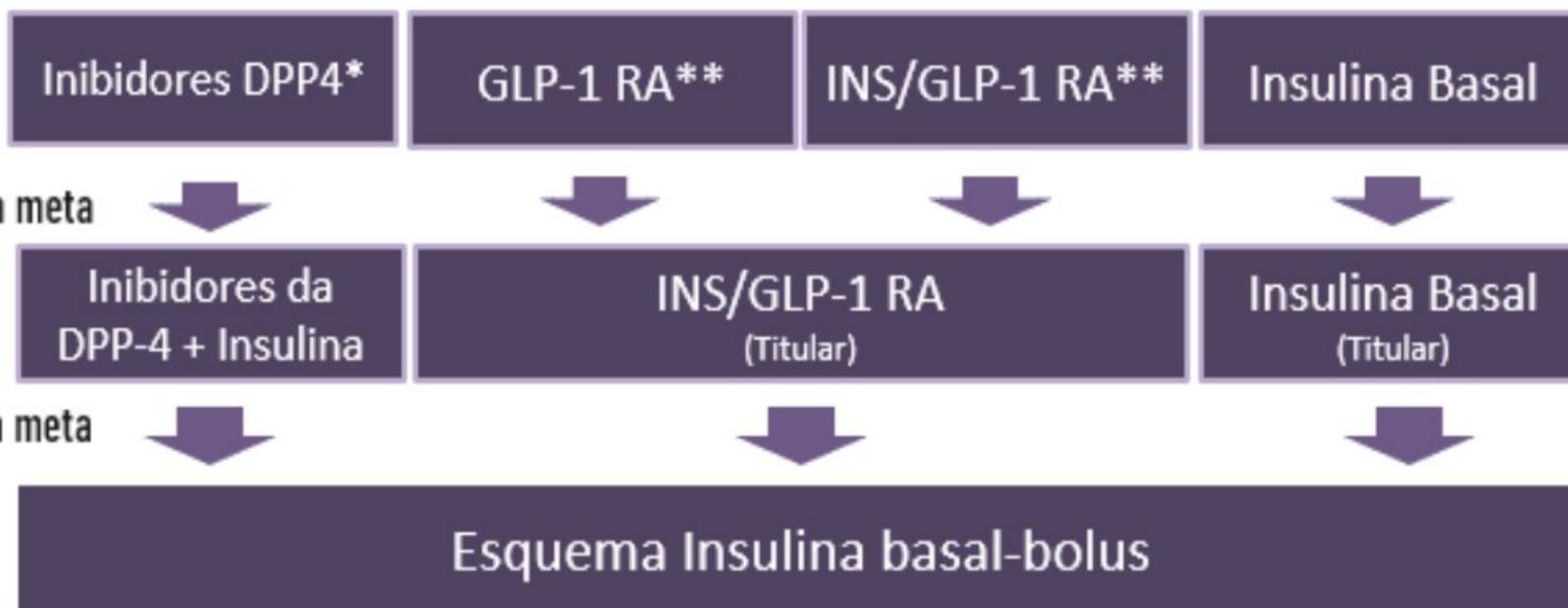
*AD: Antidiabéticos - Para uso de AD, consultar tabela de ajuste de doses para função renal. **Evitar o uso de inibidores da DPP-4 quando em uso de GLP-1 RA.

TFG entre 30-45:
redução de dose de metformina, limitada à dose de 1 g ao dia para minimizar o risco de acidose láctica.

Revisão sobre Manejo da Doença Renal no Diabetes

Doença Renal do Diabetes Grave:

TFG <30 mL/min/1.73m²



* Ajuste de dose necessário, exceto linagliptina. ** Somente se TFG >15mL/min/1.73m².

Classe	Agente	Estágio 1	Estágio 2	Estágio 3a	Estágio 3b	Estágio 4	Estágio 5
TFG (ml/min / 1,73 m²)		>90	89-60	59-45	44-30	29-15	<15
BIGUANIDAS	METFORMINA	0,5-2 g/dia			Até 1 g/dia	Evitar<30	
SU	GLICLAZIDA	30-120 mg/dia				Experiência limitada	
	GLIMEPIRIDA	1-8 mg/dia			Experiência limitada		
	GLIPIZIDA	2,5-20 mg/dia				Experiência limitada	
	GLIBENCLAMIDA	2,5-20 mg/dia	Titular	Evitar<60			
GLINIDAS	REPAGLINIDA	0,5-2 mg/dia				Experiência limitada	
	NATEGLINIDA	60-120 mg/dia			Evitar<45		
	ACARBOSE	50-300 mg/dia			Evitar<45		
	PIOGLITAZONA	15-45 mg/dia					Exp. limitada
IDPP-4	ALOGLIPTINA	mg/dia	25	12,5 mg/dia	6,25 mg/dia		
	SITAGLIPTINA	100 mg/dia			50 mg/dia		
	VILDAGLIPTINA	100 mg/dia			50 mg/dia		
	SAXAGLIPTINA	2,5-5 mg dia			2,5 mg/dia		
	LINAGLIPTINA	5 mg/dia					
GLP-1 RA	EXENATIDA	5-20 ug/dia	5-10 ug/dia		Evitar<45		
	LIRAGLUTIDA	0,6-1,8 mg/dia				Exp. Limitada <15	
	DULAGLUTIDA	0,75-1,5 mg/semana				Exp. Limitada <15	
	SEMAGLUTIDA SC	0,25-1 mg/semana				Exp. Limitada <15	
	SEMAGLUTIDA OR	3-14 mg/dia				Exp. Limitada <15	
ISGLT2	DAPAGLIFLOZINA	10 mg/dia				Exp. Limitada <25	
	CANAGLIFLOZINA	100-300 mg/dia			Experiencia limitada <35		
	EMPAGLIFLOZINA	10-25 mg/dia				Experiência Limitada <30	
INSULINAS		Manter dose		Reduzir dose 25%			

TFG: Taxa de Filtração Glomerular; ICFe: Insuficiência Cardíaca de Fração Reduzida; IDPP4: inibidor da DPP-4; GLP-1 RA: agonista do receptor GLP-1; ISGLT2: inibidor do SGLT2

Revisão sobre Manejo da Doença Renal no Diabetes

Tratamento da hiperglicemia na DRD em diálise : prioritariamente INSULINA

Tratamento da hipertensão arterial na DRD:

- IECA ou BRA para pacientes que apresentem albuminúria elevada, pois reduzem a EUA e a progressão para estágios mais avançados da DRD, independentemente do efeito pressórico.
- Espironolactona

Terapia nutricional:

- Na fase pré-diálise: restrição de proteínas da dieta em 0,8 g/kg de peso ideal/dia
- Ingestão de sódio em até 1,5 g/dia (ou de sal em até 3,75 g/dia), quando houver hipertensão arterial.
- DASH

OBRIGADA!