

# Classificação KDIGO: Doença renal crônica

**Amanda Mara Callejas de Souza**

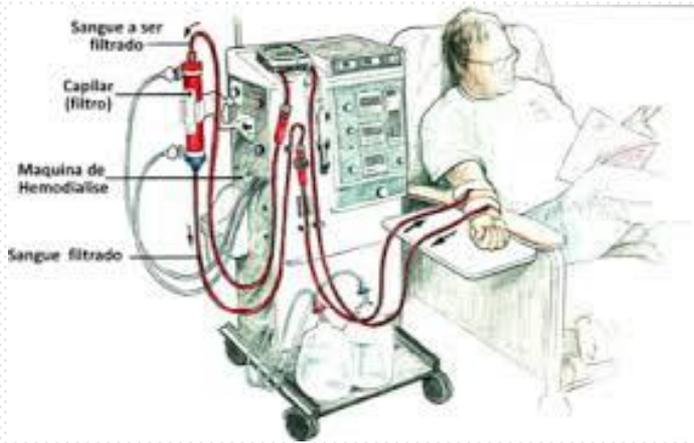
Nefrologista Pediátrica (HC-FMUSP)

Professora (FM-UFMT)

[www.conepmt.com.br](http://www.conepmt.com.br)



**IPNA** TEACHING  
COURSE



# O QUE É DOENÇA RENAL CRÔNICA??

[www.conepmt.com.br](http://www.conepmt.com.br)

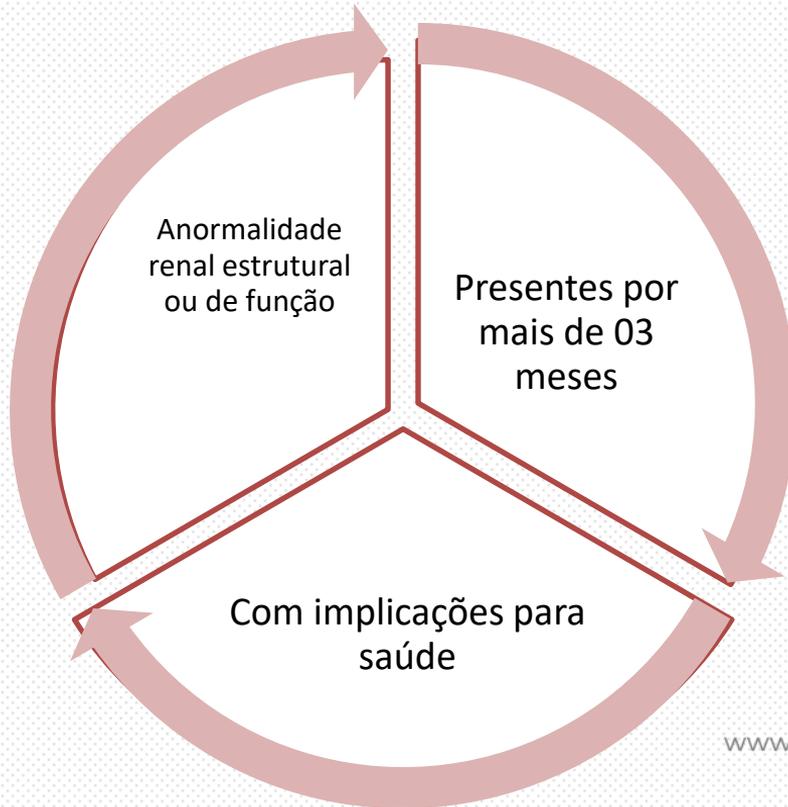
**3<sup>2</sup> CONEP-MT**  
Congresso de Nefrologia  
Pediatrica de Mato Grosso  
*Da embriogênese  
ao transplante*



**IPNA** TEACHING  
COURSE

- 2002- KDOQUI- Guideline que uniformizava a definição e classificação da DRC;
- 2012- CKD Evaluation and Management;

# Definição



[www.conepmt.com.br](http://www.conepmt.com.br)



**IPNA** TEACHING COURSE  
TRANSPLANTES E NEFROLOGIA

# Anormalidade renal

- Diminuição da TFG para  $< 60\text{ml}/\text{min}/1,73\text{m}^2$
- Proteinúria e albuminúria
- Alterações em sedimento urinário
- Anormalidade estruturais detectadas em exames de imagem
- Alterações eletrolíticas/ alterações tubulares
- Anormalidades em exame histológico
- Receptor de transplante Renal

## Presentes por mais de 3 meses

- Avaliação e acompanhamento durante 03 meses ou comprovação por exames prévios
- Maioria das lesões não reversíveis
- Cronicidade não significa irreversibilidade, mesmo que parcial
- Apresentação como LRA, mas são DRC

[www.conepmt.com.br](http://www.conepmt.com.br)



**IPNA** TEACHING COURSE  
INSTITUTO BRASILEIRO DE NEFROLOGIA

Presentes por mais de 3 meses

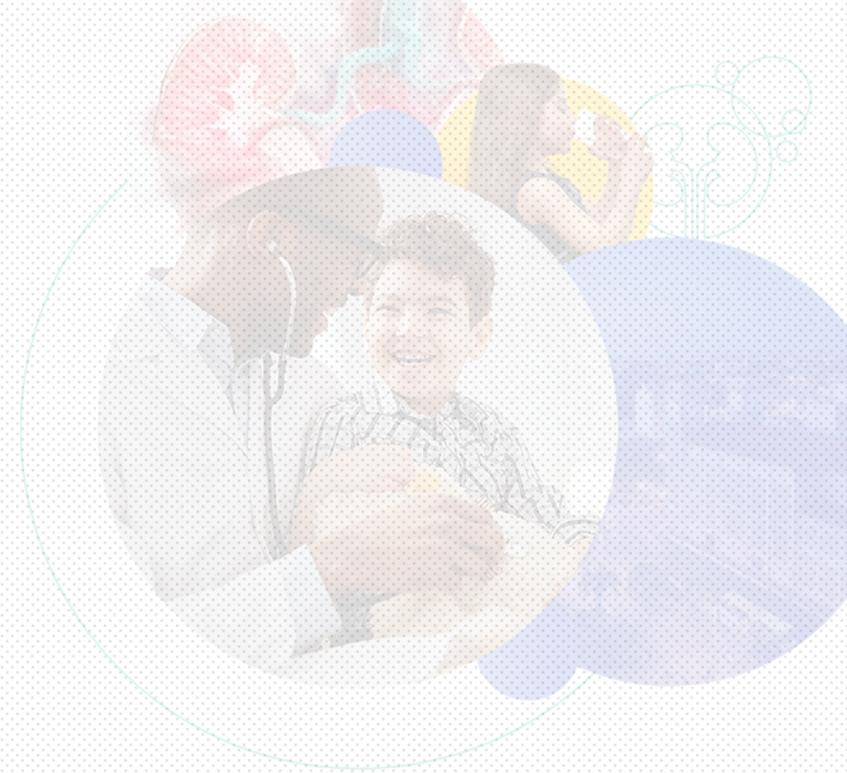
Não se aplica a  
lactentes  
menores de 3  
meses ou RN

- Avaliação  
comprovada
- Maioria de
- Cronicidade  
que parcial
- Apresentação como LRA, mas são DRC;

03 meses ou  
de, mesmo

# Implicações para saúde

- Complicações
- Riscos para outro eventos
- Evolução e desfecho





Conceito amplo, com  
anormalidades heterogêneas e  
com prognósticos diferentes,  
então, como classificar e cuidar  
dos pacientes?

# Classificação

<b>C</b>	<b>CAUSA</b>
<b>G</b>	<b>TFG</b>
<b>A</b>	<b>ALBUMIÚRIA</b>

# Causa

- Presença de doença sistêmica
- Patologias anatômicas
- História patológica pregressa
- História familiar
- Avaliação genética
- Uso de medicação
- História perinatal
- PEDIATRIA: 30-50% CAKUT



**Tratamento  
específico**

# Filtração glomerular

- Uso de creatinina sérica por espectrometria de massa
- Clearance de creatinina estimado

$$\text{Cl creatinina estimada} = \frac{\text{Altura (cm)} \times 0,413}{\text{Creatinina Plasmática (mg/dL)}} \\ (\text{mL/min}/1,73\text{m}^2)$$

- Interferência de peso, ingesta da dieta e idade
- Adicionalmente → Cistatina C e marcadores exógenos

Estágio DRC	TFG ( mL/min/1,73m <sup>2</sup> )	
1	>= 90	Normal ou elevado
2	60-89	Levemente reduzido
3a	45-59	Leve/moderadamente reduzido
3b	30-44	Moderado/gravemente reduzido
4	15-29	Gravemente reduzido
5	<15	Falência Renal

## Particularidades pediátricas...

Em menores de 2 anos de acordo com a referência para a idade e desvio padrão:

IDADE	FG MÉDIA +/- DP
1 Semana	41 / 15
2-8 semanas	66/ 25
>8 semanas	96/ 22
2-12 anos	133/ 27

# Albuminúria

Categoria	Albuminúria 24h	Relação A/C	
A1	<30mg	<30mg/g	Normal a moderadamente elevada
A2	30-300mg	30-300mg/g	Moderadamente elevada
A3	>300mg	>300mg/g	Gravemente elevada

## *Particularidades pediátricas...*

- Uso da Proteinúria em amostra isolada de urina;

**Mal-formações** x **Glomerulopatias**

- Alteradas por obesidade;

	Menores 6 meses	6-24 meses	Maiores 24 meses
Proteína/Creatina (mg/mg- amostra isolada de urina)		0,5	0,2
Proteína em Urina de 24horas	6-8mg/m <sup>2</sup> /hora	<4mg/m <sup>2</sup> /hora < 150mg/m <sup>2</sup> /dia	<4mg/m <sup>2</sup> /hora < 150mg/m <sup>2</sup> /dia
Albumina/Creatinina (mg/g- amostra isolada de urina)		<30mg/g	< 30mg/g

### Prognosis of CKD by GFR and albuminuria category

#### Prognosis of CKD by GFR and Albuminuria Categories: KDIGO 2012

				Persistent albuminuria categories Description and range		
				A1	A2	A3
				Normal to mildly increased	Moderately increased	Severely increased
				<30 mg/g <3 mg/mmol	30-300 mg/g 3-30 mg/mmol	>300 mg/g >30 mg/mmol
GFR categories (ml/min/ 1.73 m <sup>2</sup> ) Description and range	G1	Normal or high	≥90			
	G2	Mildly decreased	60-89			
	G3a	Mildly to moderately decreased	45-59			
	G3b	Moderately to severely decreased	30-44			
	G4	Severely decreased	15-29			
	G5	Kidney failure	<15			

Green: low risk (if no other markers of kidney disease, no CKD); Yellow: moderately increased risk; Orange: high risk; Red, very high risk.

### Prognosis of CKD by GFR and albuminuria category

#### Prognosis of CKD by GFR and Albuminuria Categories: KDIGO 2012

				Persistent albuminuria categories Description and range		
				A1	A2	A3
				Normal to mildly increased	Moderately increased	Severely increased
				<30 mg/g <3 mg/mmol	30-300 mg/g 3-30 mg/mmol	>300 mg/g >30 mg/mmol
GFR categories (ml/min/ 1.73 m <sup>2</sup> ) Description and range	G1	Normal or high	≥90	Green	Yellow	Orange
	G2	Mildly decreased	60-89	Green	Yellow	Orange
	G3a	Mildly to moderately decreased	45-59	Yellow	Orange	Red
	G3b	Moderately to severely decreased	30-44	Orange	Red	Red
	G4	Severely decreased	15-29	Red	Red	Red
	G5	Kidney failure	<15	Red	Red	Red

Green: low risk (if no other markers of kidney disease, no CKD); Yellow: moderately increased risk; Orange: high risk; Red, very high risk.

# Avaliação da Progressão

- **Causa-** Difícil caracterizar- Heterogeneidade;
- **Taxa de filtração glomerular**– Na pediatria não muito bem estabelecida;
- **Albuminúria-** prolongada tem relação direta com diminuição de TFG.

# Como cuidar?

- Controle de PA
- Evitar obesidade
- Evitar acidose
- Controle de anemia
- Controle de inflamação
- Controle de dislipidemia
- Controle de hiperglicemia
- Controle de sal

# Como cuidar?

- Avaliação em intervalos regulares;
- Atenção a eventos clínicos ( contrastes, cirurgias, medicações, internações);
- Risco de LRA;
- Atenção ao padrão de diurese;

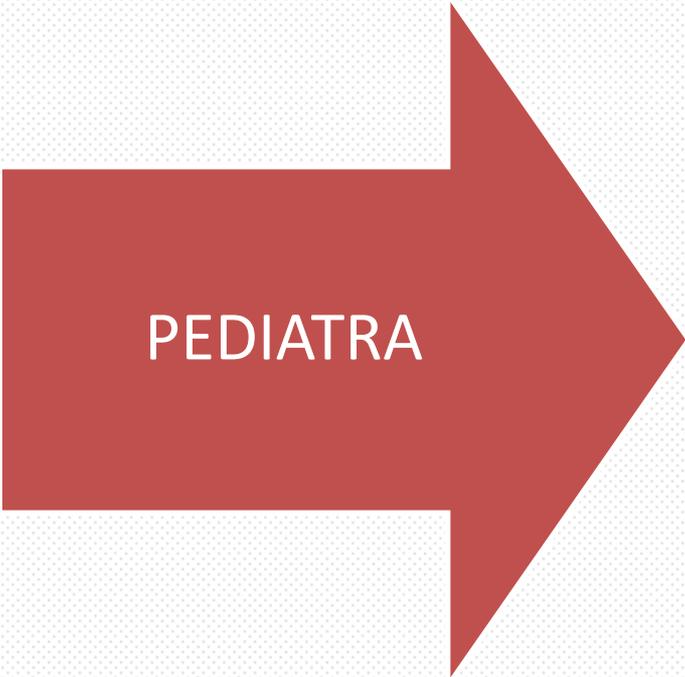
# Objetivos

Identificação  
precoce - estágios  
iniciais  
assintomáticos

Reverter ou  
retardar

Prevenir  
progressão

Prevenir  
complicação



PEDIATRA



NEFROPEDIATRA

[www.conepmt.com.br](http://www.conepmt.com.br)



**IPNA** TEACHING  
COURSE  
INSTITUTO BRASILEIRO DE NEFROLOGIA

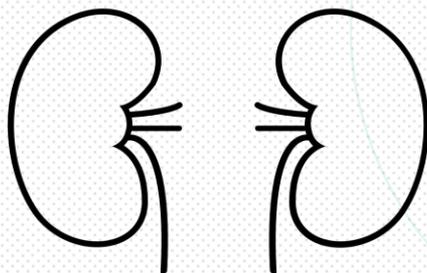
# Quando referenciar?

1. LRA ou queda abrupta e mantida na TFG;
2. TFG < 30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> (estágios G4-G5);
3. Albuminúria significativa (RAC > 300 mg/g; albuminúria > 300 mg/24h, que é equivalente a aproximadamente RPC > 500 mg/g ou proteinúria > 500 mg/24h);
4. Progressão da DRC;

# Quando referenciar?

5. Cilindrúria hemática e hematúria (> 20/pc) mantidas e não prontamente explicadas;
6. DRC e hipertensão refratária a tratamento com quatro ou mais agentes anti-hipertensivos;
7. Alterações persistentes no potássio sérico;
8. Doença renal hereditária.

PEDIATRA

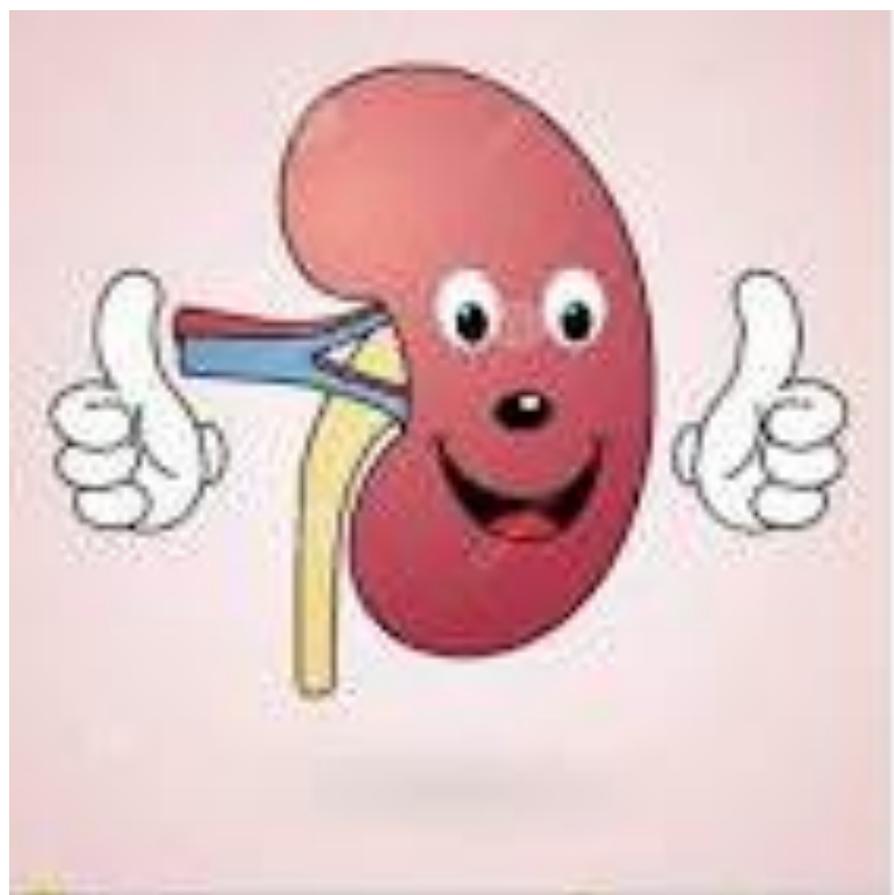


NEFROPEDIATRA

[www.conepmt.com.br](http://www.conepmt.com.br)



**IPNA** TEACHING COURSE  
INSTITUTO BRASILEIRO DE NEFROLOGIA



# Bibliografia

- INTERNATIONAL SOCIETY OF NEPHROLOGY. *Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease*. *Kidney Int (Suppl)* 2013 ; 3 : 1-150.
- PENIDO, Maria Goretti Moreira Guimarães; TAVARES, Marcelo de Souza. *Nefrologia pediátrica: Manual prático*. São Paulo: Balieiro, 2015.
- TOPOROVSKI, Júlio *et alli*. *Nefrologia pediátrica*. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
- KIRSZTAJN, Gianna Mastroianni *et alli*. *Leitura rápida do KDIGO 2012: Diretrizes para avaliação e manuseio da doença renal crônica na prática clínica*. *J Bras Nefrol* 2014; 36 (1): 63-73.