

Doença renal crônica na criança — o papel do pediatra

Estágios KDIGO, quem rastrear, complicações acompanhadas com o nefrologista, vacinas, medicamentos e preparo para o transplante, segundo SBP 2020, NICE NG203 e AEP 2022

Por **Dr. José Roberto Stefani** — Pediatra (RQE 36.710) e Neonatologista (RQE 367.101) · CRM/SP 43.076

Professor do Centro Universitário Max Planck

Referências: SBP, Ministério da Saúde, AAP, NICE, AEP, Johns Hopkins, Harvard, Oxford e Cambridge · Revisão: setembro de 2026

Gravidade em semáforo (● leve · ● moderada · ● grave), conduta ambulatorial e critérios para encaminhar ao especialista, ao pronto-socorro ou internar, com a comparação entre SBP/Ministério da Saúde e as referências internacionais (convergências e divergências).  [Baixar em PDF](#)

CONTEÚDO

1. O que é e como se apresenta
2. Classificação de gravidade
3. Diagnóstico no consultório
4. Tratamento e seguimento
5. Quando encaminhar ao pronto-socorro ou internar
6. Orientações de retorno e sinais de alerta para a família
7. Comparação com as referências
8. Fontes

EM RESUMO

A **doença renal crônica (DRC)** é a lesão renal ou a queda do **ritmo de filtração glomerular (RFG)** que dura **mais de 3 meses** (SBP 2020; KDIGO 2012). RFG pela **fórmula de Schwartz** ($0,413 \times \text{estatura em cm} \div \text{creatinina em mg/dL}$); estágios de **G1 (≥ 90)** a **G5 (< 15 ou diálise)**, somados à albuminúria, a partir de 2 anos. Abaixo de 5 anos predominam as **anomalias congênitas do rim e do trato urinário (CAKUT)**; depois, as glomerulopatias. O pediatra **rastreia os grupos de risco** (prematureiro, baixo peso ao nascer, CAKUT, cicatriz renal, lesão renal aguda prévia, hipertensão, história familiar) com PA em toda consulta, urina, creatinina e proteinúria; com o nefrologista, acompanha crescimento, anemia, osso, acidose, PA, nutrição e vacinas. ● Risco com exames normais ou DRC estável: pediatra. ● Diagnóstico novo, proteinúria, hipertensão ou complicação: nefrologista pediátrico. ● Hipercalcemia, sobrecarga de volume, crise hipertensiva, peritonite na diálise e febre no transplantado: pronto-socorro.

1. O que é e como se apresenta

Definição (SBP 2020; KDIGO 2012). Lesão renal por mais de 3 meses ou RFG < 60 mL/min/1,73 m²; a lesão se reconhece por albuminúria, sedimento, distúrbio tubular, imagem, histologia ou transplante. **Antes de 2 anos**, RFG comparado à referência da idade (moderado -1 a -2 DP; grave < -2 DP) (AEP 2022).

Estágios e risco (SBP 2020, do KDIGO 2012), a partir de 2 anos:

ESTÁGIO	RFG (ML/MIN/1,73 M ²)	ALBUMINA/CREATININA < 30 MG/G	30–300	> 300
G1	≥ 90 , com marcador de lesão	Baixo	Moderado	Alto
G2	60–89	Baixo	Moderado	Alto
G3a	45–59	Moderado	Alto	Muito alto
G3b	30–44	Alto	Muito alto	Muito alto
G4	15–29	Muito alto	Muito alto	Muito alto
G5	< 15 ou em diálise	Muito alto	Muito alto	Muito alto

Causas (SBP 2020):

- **Menores de 5 anos: CAKUT** — displasia e hipoplasia, **válvula de uretra posterior**, uropatias obstrutivas (58% no registro espanhol, AEP 2022).
- **Escolares e adolescentes: glomerulopatias** (glomeruloesclerose segmentar e focal após 12 anos), bexiga neurogênica, nefropatia do refluxo, **doenças hereditárias e císticas**

(nefronofitose, Alport, cistinose, policística) e sequelas de lúpus, SHU e vasculite por IgA.

Quadro. Silenciosa até a fase avançada. Suspeita diante de creatinina alta para a idade, malformação renal bilateral, proteinúria persistente, hipertensão, **baixa estatura sem causa**, poliúria e anemia que não responde ao ferro (SBP 2020).

A CAKUT perde sódio, bicarbonato e água (desidrata rápido); a doença glomerular retém sódio (edema, hipertensão). Aceleram a progressão **proteinúria, hipertensão, RFG baixo e causa glomerular** (SBP 2020; CKiD), acidose, anemia, tabagismo e nefrotóxicos.

2. Classificação de gravidade

GRAVIDADE	CRITÉRIOS CLÍNICOS	CONDUTA
 Leve	Grupo de risco com exames normais ; ou DRC G1–G2 avaliada pelo nefrologista e estável (PA controlada, bom crescimento, sem anemia nem acidose)	Seguimento pelo pediatra : PA, urina, RFG e proteinúria conforme o risco; vacinas; sem nefrotóxicos
 Moderada	Suspeita ou diagnóstico novo: RFG < 90 persistente (antes de 2 anos, abaixo da referência); proteinúria persistente (proteína/creatinina > 0,2 mg/mg ou albumina/creatinina ≥ 30 mg/g); malformação renal bilateral; hipertensão; baixa estatura; anemia, acidose ou alteração de cálcio, fósforo ou PTH; DRC G3–G5	Encaminhar ao nefrologista pediátrico (urologista, se obstrução). Com prioridade : RFG < 30 ou em queda, proteinúria nefrótica, hipertensão estágio 2, lactente com CAKUT e creatinina alta, potássio 5,5–6,0 mEq/L com ECG normal (AEP 2022: alvo 3,5–5,5)
 Grave	Potássio > 6 mEq/L (RCH 2024; documento Lesão renal aguda) ou qualquer alteração no ECG; sobrecarga de volume (edema, estertores, dispneia, SpO ₂ < 92%); PA ≥ p95 + 30 mmHg ou > 180/120 mmHg , ou PA alta com sintomas; acidose grave; oligúria ou anúria; uremia sintomática; desidratação ou vômitos que impedem os remédios; peritonite na diálise peritoneal; febre no transplantado ou com cateter de hemodiálise	Pronto-socorro ou hospital com nefrologia pediátrica e diálise

Fatores de risco que elevam a gravidade

- Idade < 2 anos; CAKUT com poliúria e perda de sal; proteinúria nefrótica.
- RFG < 30 ou em queda rápida; hipertensão, anemia ou acidose sem controle.
- Diálise, cateter venoso central, transplante e imunossupressão.
- IECA, BRA ou diurético mantidos na gastroenterite.

3. Diagnóstico no consultório

Quem rastrear. Não há rastreio populacional (NICE; AEP; KDIGO). A SBP (Nota Especial nº 31/2026) pede **urina e creatinina** nos grupos de maior risco:

- **premature e baixo peso ao nascer**, com a história neonatal registrada por toda a infância;
- **CAKUT**, rim único, hidronefrose antenatal, válvula de uretra posterior;
- **ITU febril de repetição com cicatriz renal** (documento Refluxo Vesicoureteral e ITU);
- **lesão renal aguda prévia**, hipertensão, diabetes, doença sistêmica, **história familiar**, obesidade (SBP), nefrotóxicos prolongados.

A SBP não fixa intervalos: a frequência segue o risco. **PA em toda consulta** na criança com doença renal (AAP 2017).

Exames:

- **Creatinina** (enzimática ou rastreável ao IDMS) e **RFG por Schwartz**: $0,413 \times \text{estatura (cm)} \div \text{creatinina (mg/dL)}$, de 1 a 16 anos; com Jaffe, constante 0,55 (0,70 no adolescente masculino) (SBP 2020). Superestima o RFG com pouca massa muscular.
- **Urina tipo 1 e proteinúria na primeira urina da manhã**: proteína/creatinina normal até 0,2 mg/mg acima de 2 anos e até 0,5 mg/mg de 6 a 24 meses (documento Hematúria, proteinúria e edema); albumina/creatinina $\geq 30 \text{ mg/g (3 mg/mmol)}$ é anormal.
- **Ultrassonografia de rins e vias urinárias**.
- **Na DRC confirmada**: antropometria, puberdade e PA; hemograma, ferritina e saturação de transferrina; ureia, creatinina, eletrólitos, bicarbonato, cálcio, fósforo, fosfatase alcalina, PTH e 25-OH-D (SBP 2020); lipídios a partir de 2 anos e depois anual (AEP 2022).

Diagnóstico diferencial que não pode passar: lesão renal aguda sobre DRC (desidratação, AINE, obstrução), reversível; obstrução urinária (jato fraco, bexiga palpável); glomerulonefrite rapidamente progressiva; tubulopatias com baixa estatura e creatinina normal.

4. Tratamento e seguimento

Cuidado multiprofissional (SBP 2020): o **nefrologista** define estágio, causa, metas e tratamentos específicos (eritropoetina, calcitriol, quelantes, GH, diálise, transplante); o **pediatra** mantém puericultura, crescimento, PA, adesão e vacinas, trata intercorrências com doses ajustadas e reconhece as urgências. No SUS (MS 2014), a atenção especializada assume a partir do G4.

Crescimento e nutrição

- **Curvas da OMS** em toda consulta; avaliação nutricional com o dobro da frequência habitual (AEP 2022).

- **Lactente:** as calorias determinam o crescimento; manter o aleitamento e, se a ingestão não bastar, **nutrição enteral precoce** (SBP 2020).
- Proteínas 100–120% e calorias 100% das recomendações: **não restringir proteína** (AEP 2022).
- **Sal:** restringir na doença glomerular com hipertensão ou edema; **não restringir na CAKUT poliúrica com perda de sal** (AEP 2022).
- **GH:** estatura ou velocidade < -1,88 a -2 DP com nutrição, acidose, anemia e osso corrigidos; 0,045–0,050 mg/kg/dia (AEP 2022), pelo especialista.

Anemia. Hb < 11,0 g/dL (6 meses–5 anos), < 11,5 (5–12 anos), < 12,0 (12–15 anos) e, após 15 anos, < 12,0 nas meninas e < 13,0 nos meninos (SBP 2020). Hb 1–2x/ano no G3 e a cada 3–6 meses no G4–G5 (AEP 2022). Ferritina < 100 ng/mL com saturação < 20% = falta de ferro, tratada com ferro oral (SBP 2020); depois, eritropoetina pelo especialista. Alvo de Hb 11–12 g/dL (AEP) ou 10–12 (NICE).

Distúrbio mineral e ósseo. Fósforo retido e falta de calcitriol elevam o **PTH** desde cedo (SBP 2020). Cálcio, fósforo, fosfatase alcalina, PTH e bicarbonato: anual no G2, semestral no G3, trimestral no G4, mensal no G5; 25-OH-D a cada 6–12 meses (AEP 2022). Vitamina D preventiva: 400 UI/dia no 1º ano e 600 UI/dia de 1 a 18 anos (SBP 2024). No G2–G4 com 25-OH-D < 30 ng/mL e PTH alto, repor conforme a tabela. Calcitriol e quelantes são do especialista.

Acidose. Bicarbonato < **22 mEq/L** acelera a progressão: corrigir (SBP 2020), alvo 22–24 mEq/L (AEP 2022).

PA e proteinúria. Técnica e doses do documento **Hipertensão arterial sistêmica**. A meta é **PA abaixo do p50 em toda criança com DRC, com ou sem proteinúria** (SBP 2020, estudo ESCAPE; AAP 2017: PA média de 24 h na MAPA < p50). **IECA ou BRA** são a primeira escolha (SBP 2020; AAP 2017); o excesso de sal anula o efeito sobre a proteinúria. Controle creatinina e potássio; **não associe IECA com BRA**; na adolescente, contracepção eficaz (teratogênicos). Sem tabaco nem cigarro eletrônico.

Medicamentos (em conjunto com o nefrologista pediátrico)

MEDICAMENTO	DOSE	INTERVALO	DURAÇÃO	OBSERVAÇÃO E REFERÊNCIA
Enalapril (IECA)	0,08 mg/kg/dia (até 5 mg); máx. 0,6 mg/kg/dia (até 40 mg)	1–2x/dia	Contínuo	AAP 2017 e SBP 2019 (documento Hipertensão)
Losartana (BRA)	0,7 mg/kg/dia (até 50 mg); máx. 1,4 mg/kg/dia (até 100 mg)	1x/dia	Contínuo	AAP 2017 (documento Hipertensão); ≥ 6 anos
Ferro elementar oral	3–6 mg/kg/dia	1–2 tomadas	Até repor os estoques	SBP 2026 (Diretriz nº 32); igual na AEP 2022 para DRC
Colecalciferol (G2–G4, 25-OH-D < 30 ng/mL)	15–30 ng/mL: 2.000 UI/dia; 5–15: 4.000 UI/dia; < 5: 8.000 UI/dia 4 semanas e 4.000 UI/dia 8 semanas	Diário	3 meses; nova dosagem	AEP 2022 (KDIGO 2009)
Bicarbonato de sódio oral	Início 0,5–1 mEq/kg/dia	Dividido nas tomadas	Contínuo	AEP 2022 (citrato não, pelo alumínio); se bicarbonato < 22 mEq/L (SBP 2020); 1 g ≈ 12 mEq
Epoetina alfa ou beta (especialista)	Início 20–50 UI/kg SC ou IV	2–3x/semana	Ajuste pela Hb	AEP 2022; após repor o ferro, em geral com Hb < 10 g/dL

Ajuste de doses e o que não usar

- **Toda prescrição parte do RFG** (dose ou intervalo conforme a bula); o KDIGO manda interromper nefrotóxicos com RFG < 60 (SBP 2020).
- **Evitar AINE** (usar paracetamol na dose do site), aminoglicosídeo fora do hospital, fosfato de sódio oral ou em enema, antiácidos e laxativos com magnésio ou alumínio, fitoterápicos. Contraste: com RFG < 30, hidratar antes e depois (**Nefrotoxicidade em Pediatria**).
- **"Dias de doença"**: com diarreia, vômitos ou febre e pouca ingestão, **suspender IECA, BRA e diuréticos** e reavaliar no mesmo dia.
- **Preservar as veias**: evitar punções, subclávia, PICC e transfusões desnecessárias (SBP 2020).
- **Transplantado**: nada novo sem a equipe (macrolídeos e azólicos alteram tacrolimo e ciclosporina).

Vacinas (SBP 2020; Manual dos CRIE 2023; Guia Vacinal)

- **Calendário completo** do PNI e da SBP; vivas (tríplice viral, varicela, febre amarela) seguras sem imunossupressão, completadas **pelo menos 4 semanas antes do transplante**

(Manual dos CRIE 2023 e Guia Vacinal do site; a SBP 2020 escreve "até no máximo seis semanas antes", redação ambígua) e contraindicadas depois.

- **Hepatite B, esquema especial:** vacinar cedo (SBP 2020). No CRIE, **4 doses com o dobro da dose para a idade, aos 0, 1, 2 e 6 meses**, anti-HBs depois e novo esquema no não reagente; em hemodiálise, anti-HBs anual e reforço se < 10 mUI/mL (Manual dos CRIE 2023).
- **VPC20** no CRIE conforme a idade (NT Conjunta nº 52/2026); **influenza anual**, também após o transplante; COVID-19; **hepatite A** e, no transplantado, **HPV 3 doses** (CRIE).

Diálise e transplante. Preparo com **RFG < 30** (AEP 2022; MS 2014: G4); **transplante preemptivo** preferido, com cirurgias urológicas e gastrostomia antes (SBP 2020).

Saúde mental e escola. Atraso do desenvolvimento em 10–30%, alteração neurocognitiva em 20–40%, depressão e ansiedade na fase avançada (SBP 2020): rastreie desenvolvimento e humor; mantenha escola, esporte e apoio psicopedagógico (AEP 2022); prepare a transição para o serviço de adultos.

5. Quando encaminhar ao pronto-socorro ou internar

Os critérios são os  da tabela. Atenção a:

- **Diálise peritoneal:** líquido **turvo**, dor abdominal ou febre (peritonite), infecção no orifício do cateter.
- **Transplantado:** **febre $\geq 37,5$ °C axilar**, queda da diurese, dor no enxerto, creatinina em alta (rejeição), vômitos que impedem o imunossupressor. Febre com cateter de hemodiálise também.
- **Hipercalcemia e sobrecarga de volume**, às vezes com pouca queixa.

Como encaminhar

1. **Ligar para o centro que acompanha a criança** (destino preferido na diálise e no transplante).
2. **Hipercalcemia com ECG alterado:** monitor cardíaco; se a remoção demorar, gluconato de cálcio 10% **0,6 mL/kg IV lento (máx. 20 mL; PALS)** e salbutamol inalatório **0,15 mg/kg** (AEP 2022), como no documento Lesão renal aguda. Suspenda potássio, IECA, BRA e espironolactona.
3. **Sobrecarga de volume:** cabeceira elevada; oxigênio para **SpO₂ $\geq$ 94%** (padrão do site); sem soro. Crise hipertensiva: não baixar a PA no consultório nem usar nifedipino sublingual.
4. **Peritonite:** sem antibiótico oral antes da cultura do líquido; levar a bolsa turva.
5. **Febre no transplantado ou com cateter central:** hospital imediato; com sinais de sepse, protocolo do site.

6. **Relatório:** diagnóstico, estágio, creatinina basal, peso e PA habituais, medicamentos e contatos da equipe.

6. Orientações de retorno e sinais de alerta para a família

- "Nada de ibuprofeno nem remédio 'natural' sem perguntar; para febre e dor, paracetamol na dose da receita."
- "Com diarreia, vômitos ou febre e pouca ingestão, suspenda o remédio da pressão e o diurético e fale conosco no mesmo dia."
- "A vacina da hepatite B tem esquema especial no CRIE; escola e esporte fazem parte do tratamento."
- **Procurar o pronto-socorro se houver:** falta de ar ou inchaço rápido; dor de cabeça forte com vômitos, sonolência ou convulsão; urina muito escassa, fraqueza ou palpitação; líquido da diálise turvo; febre no transplantado; vômitos que impedem os remédios.

7. Comparação com as referências

ITEM	SBP	MINISTÉ- RIO DA SAÚDE	AAP	NICE	AEP	JOHNS HOPKINS	HARVARD	OXFORD / CAM- BRIDGE
Definição e exames	KDIGO a partir de 2 anos; Schwartz; proteína/creatinina	KDIGO; diretriz do adulto (2014)	Sem diretriz de DRC	KDIGO; albumina/creatinina, sem fita	KDIGO; Schwartz; albuminúria	Sem posição específica localizada (CKiD)	Sem posição específica localizada	Seguem o NICE
Quem rastrear	Prematuro, baixo peso, CAKUT, hipertensão, obesidade, família	Grupos de risco do adulto	PA em toda consulta	LRA prévia, rim único, ≤ 2.500 g; não obesidade isolada	Grupos de risco	—	—	Seguem o NICE
PA e proteinúria	PA < p50; IECA ou BRA	Metas do adulto	PA média na MAPA < p50, com ou sem proteinúria	PAS < p50 se albumina/creatinina ≥ 70 mg/mmol	< p75; < p50 com proteinúria (protocolo de HTA)	—	—	Seguem o NICE
Anemia, osso, acidose	Hb por idade; ferritina < 100; corrigir bicarbonato < 22	Exames por estágio	—	Hb 10–12 g/dL	Ferro, vitamina D, bicarbonato e eritropoetina com doses	—	Programa trata osso, PA e anemia	Seguem o NICE
Vacinas	Vivas "até no máximo 6 semanas antes" do transplante (redação ambígua); hepatite B cedo	CRiE: hepatite B 4 doses do- bradas; vivas ≥ 4 semanas antes	—	—	Vivas antes do transplante; pneumococo, meningococo B, hepatite A	—	—	Seguem o NICE
Encaminhamento	Precoce; transplante preemptivo	Especializada a partir do G4	—	Albuminúria ≥ 3 mg/mmol, hematuria, RFG em queda	Preparo com RFG < 30	—	Diálise, transplante, escola	Seguem o NICE

Leitura. Todas usam **KDIGO**, Schwartz e rastreio só em grupos de risco. Divergem no exame (proteína/creatinina na SBP; albumina/creatinina no NICE), na obesidade isolada (critério só da SBP), na meta de PA (p50 para todos na SBP e na AAP; no NICE, só com albuminúria ≥ 70 mg/mmol; na AEP, p75 sem proteinúria) e no prazo das vacinas vivas (6 semanas na SBP; 4 no CRiE). A diretriz do MS é do adulto; na criança vale o **Manual dos CRiE**; a AEP é a mais detalhada em doses. **O site adota a SBP** (DC nº 4/2020; Nota Especial nº 31/2026) e, onde ela não se posiciona, o **Ministério da Saúde** (CRiE) e as doses da **AEP 2022**.

PONTOS PRÁTICOS

1. RFG por Schwartz e proteinúria na primeira urina da manhã; estágios KDIGO a partir de 2 anos.
2. Rastrear prematuro, baixo peso, CAKUT, cicatriz renal, LRA prévia, hipertensão e história familiar; PA em toda consulta.
3. Crescimento, Hb, ferritina, cálcio, fósforo, PTH, vitamina D e bicarbonato conforme o estágio; não restringir proteína.
4. PA abaixo do p50 com IECA ou BRA, controlando creatinina e potássio; suspendê-los nos dias de vômitos, diarreia ou febre.
5. Sem AINE nem nefrotóxicos; hepatite B com o dobro da dose (0, 1, 2 e 6 meses); vivas pelo menos 4 semanas antes do transplante (CRIE).
6. Potássio > 6 ou ECG alterado, sobrecarga de volume, líquido de diálise turvo e febre no transplantado: pronto-socorro.

Veja também, nesta Biblioteca: **Hipertensão arterial sistêmica; Refluxo Vesicoureteral e ITU em Crianças; Lesão renal aguda na criança; Hidronefrose antenatal; Válvula de uretra posterior e bexiga neurogênica; Dia Mundial do Rim 2026; Nefrotoxicidade em Pediatria; Guia Vacinal Completo.**

8. Fontes

- SBP. Doença Renal Crônica em Pediatria: Diagnóstico e Prevenção, DC nº 4, 2020. [PDF](#)
- SBP. Tratamento conservador da DRC em Pediatria: noções gerais, 2020. sbp.com.br
- SBP. Dia Mundial do Rim, Nota Especial nº 31, 2026 (documento desta Biblioteca).
- Ministério da Saúde. Diretrizes Clínicas para o Cuidado ao Paciente com DRC no SUS, 2014. [PDF](#)
- Ministério da Saúde. Manual dos CRIE, 6ª ed., 2023. [PDF](#)
- NICE. Chronic kidney disease: assessment and management (NG203), 2021. [PDF](#)
- AEP/AENP. Enfermedad renal crónica en la infancia, 2022. [PDF](#); Hipertensión arterial (volume dos Protocolos 2022). [PDF](#)
- The Royal Children's Hospital Melbourne. Hyperkalaemia, 2024. rch.org.au
- AAP. Clinical Practice Guideline for High Blood Pressure in Children and Adolescents, 2017 — resumo AAFP. aafp.org; implicações para a DRC. [PMC](#)
- Johns Hopkins. The CKiD study: overview and summary of findings, 2021. pure.johnshopkins.edu

- Boston Children's Hospital (Harvard). End-Stage Renal Disease Program.
childrenshospital.org

Dr. José Roberto Stefani

Pediatra (RQE 36.710) e Neonatologista (RQE 367.101) · CRM/SP 43.076 · Professor do Centro
Universitário Max Planck

Rua das Orquídeas, 667 — Sala 203 — Medical Tower Office Premium — Indaiatuba/SP
(19) 99114-9114 · pediatra.stefani@gmail.com · www.neonatologia.com.br

Conteúdo de caráter educativo, sem substituir a avaliação médica individual. Critérios, doses e condutas são referência e devem ser confirmados em protocolo/bula atualizados, individualizados e conduzidos sob especialista.