

## Diagnóstico, Prevenção e Tratamento da Insuficiência Renal Aguda

*Sociedade Brasileira de Nefrologia*

---

**Elaboração Final:** 23 de Abril de 2001

**Autoria:** Yu L, Abensur H, Barros EJG, Homsí E, Burdmann EA, Cendoroglo Neto M, Younes-Ibrahim M, Santos OP

---

*O Projeto Diretrizes, iniciativa conjunta da Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina, tem por objetivo conciliar informações da área médica a fim de padronizar condutas que auxiliem o raciocínio e a tomada de decisão do médico. As informações contidas neste projeto devem ser submetidas à avaliação e à crítica do médico, responsável pela conduta a ser seguida, frente à realidade e ao estado clínico de cada paciente.*

## **DESCRIÇÃO DO MÉTODO DE COLETA DE EVIDÊNCIAS:**

Os autores optaram por utilizar as melhores referências acessíveis ao público e indicar trabalhos relevantes de autores brasileiros.

## **GRAU DE RECOMENDAÇÃO E FORÇA DE EVIDÊNCIA:**

A: Grandes ensaios clínicos aleatorizados e meta-análises.

B: Estudos clínicos e observacionais bem desenhados.

C: Relatos e séries de casos clínicos.

D: Publicações baseadas em consensos e opiniões de especialistas.

## **OBJETIVOS:**

Conceito, Diagnóstico, Prevenção e Tratamento da IRA.

## **PROCEDIMENTOS:**

1. Conceito;
2. História clínica e exame físico;
3. Exames laboratoriais;
4. Exames de imagem;
5. Biópsia renal.

## **EVOLUÇÃO E DESFECHOS:**

1. Recuperação;
2. Cronificação;
3. Morte.

## CONCEITO:

Insuficiência Renal Aguda (IRA) é a redução aguda da função renal em horas ou dias. Refere-se principalmente à diminuição do ritmo de filtração glomerular, porém ocorrem também disfunções no controle do equilíbrio hidro-eletrolítico e ácido-básico. Podem ocorrer alterações hormonais, como a deficiência de eritropoetina e de vitamina D<sup>1-3</sup>(D).

## DIAGNÓSTICO CLÍNICO<sup>1,2</sup>(D):

### História Clínica

Identificar causas (perda de volume extracelular), fatores de risco (drogas, contrastes radiológicos) e severidade da IRA. Manifestações clínicas como febre, mal-estar, “rash” cutâneo e sintomas musculares ou articulares podem estar associados a vasculites ou glomerulonefrites. Dores lombares ou supra púbicas, dificuldade de micção, cólicas nefréticas e hematuria podem sugerir IRA pós-renal.

### Exame físico

Deve-se procurar sinais associados com a etiologia e repercussão da IRA. Sinais de hipovolemia e hipotensão arterial ou sinais de obstrução do trato urinário para diferenciar IRA pré-renal de pós-renal. Presença de livedo reticular e micro-infartos digitais podem sugerir doença renal tromboembólica.

## DIAGNÓSTICO LABORATORIAL<sup>1,2</sup>(D):

- **Sangue:** uréia, creatinina, bicarbonato, sódio, potássio, ácido úrico, cálcio e fósforo;
- **Urina:** sedimento urinário, sódio, creatinina, osmolaridade;
- **Imagem:** ultra-sonografia e tomografia computadorizada (tamanho, forma, ecogenicidade, simetria e número de rins);
- **Biópsia renal:** casos selecionados (causa desconhecida, evolução atípica e/ou prolongada, nefrite intersticial por drogas, necrose cortical, doença ateroembólica).

## PREVENÇÃO<sup>4,5</sup>(D):

- Estabeleça o nível basal de função renal por dosagem de creatinina sérica ou depuração de creatinina. Pacientes com

creatinina elevada apresentam maior possibilidade de desenvolver lesão renal após procedimentos de risco ou uso de drogas nefrotóxicas;

- **Optimize as condições clínicas do paciente.** A medida mais importante é assegurar que o volume intravascular esteja convenientemente expandido. Mantenha pressão arterial média acima de 80 mmHg (ou mais, se o paciente for hipertenso), hematócrito acima de 30% e oxigenação tecidual adequada;

- **Evite o uso de drogas nefrotóxicas em pacientes com função renal já comprometida.** Corrija as doses das drogas de acordo com a função renal, mantenha o paciente adequadamente hidratado e monitorize a função renal. Evite associação de drogas nefrotóxicas;

- **Não utilize diuréticos de alça para prevenção de nefrotoxicidade;**

- **Em caso de mioglobulinúria e hemoglobinúria, o uso de solução expansora com bicarbonato de sódio e manitol reduz a prevalência e a gravidade da lesão renal.**

#### TRATAMENTO CLÍNICO<sup>6-8</sup>(D):

- **Assegure-se que o volume intravascular esteja expandido.** Mantenha pressão arterial média acima de 80 mmHg, hematócrito acima de 30% e oxigenação tecidual adequada;

- **Evite hiperhidratação, que poderá causar edema, hipertensão, insuficiência cardíaca e hiponatremia.** IRA é um processo hipercatabólico e um paciente que não estiver perdendo ao redor de 300 g de peso corporal por dia, quase certamente, está em balanço positivo de água;

- **Previna hipercalemia diminuindo a ingestão de potássio e evite drogas que interferem**

com a sua excreção. Trate agressivamente hipercalemias graves ou sintomáticas através de infusão endovenosa de cálcio, soluções polarizantes (glicose e insulina), uso de agonistas  $\beta_2$ , correção da acidose e hemodiálise;

- **Tome precauções extremas contra processos infecciosos.** Evite antibioticoterapia desnecessária, quebras da barreira cutâneo-mucosa (sondas, cateteres, etc) e pesquise cuidadosamente a presença de focos infecciosos;

- **Nutra o paciente.** Tente obter o balanço nitrogenado menos negativo possível através da administração de uma relação calórico/proteica adequada. Evite restrições alimentares severas. Se a sobrecarga de volume for um problema não contornável clinicamente, inicie diálise precocemente ou a intensifique.

#### TRATAMENTO DIALÍTICO<sup>6,9</sup>(D):

##### Indicações de diálise

- > Hiperpotassemia;

- > Hipervolemia: edema periférico, derrames pleural e pericárdico, ascite, hipertensão arterial e ICC;

- > Uremia: sistema nervoso central (sonolência, tremores, coma e convulsões), sistema cardiovascular (pericardite e tamponamento pericárdico), pulmões (congestão pulmonar e pleurite), aparelho digestivo (náuseas, vômitos e hemorragias digestivas);

- > Acidose metabólica;

- > Outras: hipo ou hipernatremia, hipo ou hipercalemia, hiperuricemia, hipermagnesemia, hemorragias devido a distúrbios plaquetários, ICC refratária, hipotermia e intoxicação exógena.

### MÉTODOS DIALÍTICOS<sup>º</sup>(D)

Métodos intermitentes	Métodos contínuos
Diálise peritoneal intermitente Hemodiálise intermitente Hemofiltração intermitente	DP ambulatorial contínua Ultrafiltração contínua lenta Hemofiltração A-V contínua Hemofiltração V-V contínua Hemodiálise A-V contínua Hemodiálise V-V contínua Hemodiafiltração A-V contínua Hemodiafiltração V-V contínua

A-V (arterio-venoso); V-V (veno-venosa)

### ESCOLHA INICIAL DO MÉTODO DIALÍTICO PARA O TRATAMENTO DA IRA<sup>º</sup>(D)

Indicação	Condição clínica	Método preferencial
IRA não complicada	Nefrotoxicidade	DP, HD
Sobrecarga de volume	Choque cardiogênico	UF, HF, DP, HDC
Uremia	IRA complicada	HD, HDF
Hipertensão intracraniana	AVCH, Sind. hepato-renal	HDC, HDF, DP
Choque	Sepsis, SARA	HF, HDF, HDC, DP
Nutrição	Queimados	HD, HDF, HF
Intoxicações	Barbitúricos, teofilina	Hemoperfusão, HD, HDF
Alterações eletrolíticas	Hiperpotassemia grave	HD, HDF
IRA na gravidez	Uremia no último trimestre	DP

#### Abreviações:

HD — hemodiálise.

DP — diálise peritoneal.

UF — ultrafiltração.

HF — hemofiltração contínua.

HDC — hemodiálise contínua.

HDF — hemodiafiltração contínua.

#### PROGNÓSTICO<sup>10-12</sup>(B)

O prognóstico da IRA continua sombrio, com mortalidade ao redor de 50%. Um dos fatores responsáveis é que os doentes atuais com IRA são mais graves do que aqueles vistos

nas décadas anteriores. Alguns fatores têm sido associados a pior prognóstico: oligúria, falência de múltiplos órgãos e septicemia. Esta alta mortalidade reforça a necessidade da prevenção da IRA, como a opção terapêutica mais eficaz.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Costa MC, Yu L. Insuficiência renal aguda. *Ars Curandi* 1997; 30:115-21.
2. Thadhani R, Pascual M, Bonventre JV. Acute renal failure. *N Engl J Med* 1996; 334: 1448-60.
3. Burdmann EA, Oliveira MB, Ferraboli R, et al. Epidemiologia. In: Schor N, Boim MA, Dos Santos OFP, editores. *Insuficiência renal aguda – fisiopatologia, clínica e tratamento*. São Paulo: Sarvier; 1997. p. 1.
4. Bersten AD, Holt AW. Prevention of acute renal failure in the critically ill patient. In: Bellomo R, Ronco C, editors. *Acute renal failure in the critically ill*. Berlin: Springer-Verlag; 1995. p. 122.
5. Barri YM, Shah SV. Prevention and nondialytic management of acute renal failure. In: Glasscock RJ, editor. *Current therapy in nephrology and hypertension*. 4rd editon. St. Louis: Mosby; 1998. p. 240.
6. Star RA. Treatment of acute renal failure. *Kidney Int* 1998; 54:1817-31.
7. Greenberg A. Hyperkalemia: treatment options. *Semin Nephrol* 1998; 18:46-57.
8. Druml W, Mitch WE. Nutritional management of acute renal failure. In: Brady HR, Wilcox CS, editors. *Therapy in nephrology and hypertension*. Philadelphia: W.B. Saunders; 1999. p. 65.
9. Yu L, Galvão PCA, Burdmann EA. Métodos dialíticos em UTI. *Ars Curandi* 1997; 30:44-53.
10. Liaño F, Pascual J. Epidemiology of acute renal failure: A prospective, multicenter, community-based study. *Madri Acute Renal Failure Study Group. Kidney Int* 1996; 50:811-8.
11. Levy EM, Viscoli CM, Horwitz RI. The effect of acute renal failure on mortality. A cohort analysis. *JAMA* 1996; 275:1489-94.
12. Chertow GM, Levy EM, Hammermeister KE, et al. Independent association between acute renal failure and mortality following cardiac surgery. *Am J Med* 1998; 104:343-8.