



Protocolo de prevenção de Nefropatia induzida por Contraste

I. Prevenção

• Escolha do exame/contraste

- Pacientes com risco alto de NCI = Preferir exames que não utilizem contraste iodado (se possível)
 - USG, RM sem gadolínio, TC sem contraste
- Evitar (se possível):
 - Contrastes de 1º geração (alta osmolaridade: 1.400 a 1.800 mosml/kg)
 - Contrastes de 2º geração (média osm: Iohexol = 500 a 600 mosml/kg)
- Preferir agentes iso-osmolares (se possível pelo custo):
 - Iodixanol (290 mosml/kg)
- Usar sempre a menor dose possível de contraste
- Evitar uso repetitivo em intervalos menores de 48 horas

• Prevenção da NCI

1. Expansão volêmica

- Sempre usar expansão volêmica nos pacientes tiverem algum fator de risco para NCI
 - Cuidado em pacientes com IC grave, IRC dialítica, congestão volêmica ou dispneia
- Esquemas de expansão:
 1. Paciente internado, COM tempo para preparo
 - SG5% 500 ml + Bicarbonato de sódio 8.4% 7 ampolas IV 6/6 horas
 - Iniciar no mínimo 12 horas antes e manter 24 horas depois do exame/procedimento
 2. Paciente internado, COM tempo para preparo, contra-indicação ao bicarbonato (alcalose metabólica ou HipoK)
 - SF0.9% 500 ml IV 6/6 horas
 - Iniciar no mínimo 12 horas antes e manter 24 horas depois do exame/procedimento
 3. Paciente internado, sem tempo para preparo (exame urgente)
OU paciente ambulatorial
 - SF0.9% 500 ml 1 hora antes do exame
 - SF0.9% 1.000 ml 6 horas após o exame

2. N-acetilcisteína

- Potencial benefício antioxidante e vasodilatador
- Dose: 1200 mg VO de 12/12 horas (2 envelopes de 600 mg de 12/12 horas)
- Iniciar antes do exame, manter 24-48h após
- Evitar uso IV (maior risco de anafilaxia)

3. AINEs: evitar uso no período peri-exame

4. iECA e BRAs

- Manter se o paciente fizer uso crônico e a creatinina estiver estável
- Suspender temporariamente se a Cr subir mais de 0.5 mg/dl

5. Estatinas

- Pode trazer benefício adicional - usar se houver indicação pela dislipidemia ou doença cardíaca

6. Sempre evitar hipoxemia

7. Pacientes que já são dialíticos

- Não são necessárias essas medidas de prevenção
- Se possível = realizar hemodiálise imediatamente após o uso do contraste
 - Reduz risco de reações alérgicas
 - Reduz risco de complicações da hiperosmolaridade do contraste (pe: crise hipertensiva e edema agudo)

• Medidas sem eficácia (não utilizar):

- Hemofiltração ou hemodiálise profiláticas
- Hidratação oral exclusiva
- Manitol
- Diuréticos
- Dopamina
- Teofinlina e aminofilina
- Dipiridamol
- Iloprost (análogo de prostaciclina)
- Peptídeo natriurético atrial
- Ácido ascórbico
- Citrato oral
- Fenoldopam
- Trimetazidina
- Pré-condicionamento isquêmico precoce

II. Causas

- Definição da Nefropatia por Contraste Iodado (NCI):
 - Aumento da Cr sérica em mais de 0.5 mg/dl após uso de contraste iodado
 - ou aumento >50% da Cr basal do paciente
- Pacientes com risco aumentado de NCI para exames contrastados em geral:
 - Cr > 1.5 mg/dl
 - CLCR estimado < 60
 - Proteinúria > 1g/24h
 - Idade avançada (>75 anos)
 - Diabetes mellitus ou pré-diabetes
 - Hipertensão arterial
 - Insuficiência cardíaca grave
 - Instabilidade hemodinâmica
 - Depleção volêmica
 - Anemia (Hb < 10)
 - Altas doses de contraste (> 125 ml)
 - Contraste de alta osmolaridade (> 500 mOsm/kg)
 - Doença aterosclerótica conhecida
 - Mieloma múltiplo
 - Hiperuricemia
 - Uso de medicamentos nefrotóxicos (p.e: AINEs, aminoglicosídeos, anfotericina)

III. Diagnóstico

- Monitorizar Cr basal, após 24h e após 48h
 - Evitar alta hospitalar enquanto cr estiver subindo (esperar Cr iniciar queda)
- Cr aumenta 24-48 h após administração
 - Pico em até 48-72 h
 - Queda em 3 a 7 dias
- Geralmente não oligúrica e com FeNa < 1%
- Principais diagnósticos diferenciais
 - Necrose tubular aguda (NTA) → FeNa > 1%
 - Ateroembolia → embolia distal = dedo azul
 - Nefrite intersticial aguda (NIA) → sintomas alérgicos, eosinofilia e eosinofilúria + hematúria

IV. Bibliografia

1. Emanuel A. Burdmann, Emerson Quintino de Lima, José Mauro Vieira Júnior, Edivaldo Celso Vidal. Capítulo 23: Nefropatia tóxica e intestinal. In: Princípios de Nefrologia e Distúrbios Hidreletrolíticos - 6ªEd. 2018
2. Asif A. Sharfuddin, Steven D. Weisbord, Paul M. Palevsky, Bruce A. Molitoris. CHAPTER 31 – Acute Kidney Injury. In: BRENNER: Brenner and Rector's The Kidney, 10th Edition - 2016.
3. Michael R Rudnick, MD. Prevention of contrast nephropathy associated with angiography. In: UPTODATE. Disponível em <<https://www.uptodate.com/contents/prevention-of-contrast-nephropathy-associated-with-angiography>>
4. Michael R Rudnick, MD. Pathogenesis, clinical features, and diagnosis of contrast-induced nephropathy. In: UPTODATE. Disponível em <<https://www.uptodate.com/contents/pathogenesis-clinical-features-and-diagnosis-of-contrast-induced-nephropathy>>