

Serviço de Imagem Médica

Diretor de Serviço: Prof. Filipe Caseiro-Alves

Recomendações sobre administração de contrastes em TC e RM

Versão 2014

Recomendações sobre administração de contrastes em TC e RM

Versão 2014

O presente texto sumariza as recomendações internacionais (ACR, BCR e ESUR) relativas à administração intravenosa de contrastes iodados e de quelatos de gadolínio com particular incidência na nefropatia induzida por contrastes (CIN) e na prevenção da fibrose nefrogénica sistémica (NSF). São também emitidas recomendações relativas a procedimentos de prevenção e tratamento de reações adversas aos produtos de contraste.

1. Considerações Gerais

- a. O uso de contrastes pressupõe uma avaliação médica do risco/benefício da sua administração devendo ser sempre considerada a realização de técnicas alternativas se indicado.
- b. O risco de administração de contrastes iodados de baixa osmolaridade (LOCM) e quelatos de gadolínio é muito baixo na ordem dos 0,04% de reações consideradas graves e 0,004% de reações consideradas muito graves.
- c. O paciente deve ser tranquilizado usando comparações com outros fármacos correntes (ex.: anti-inflamatórios não esteroides) cujo risco de acidente alérgico é muito maior.

2. Identificação de doentes de risco

- a. Reação prévia a contrastes radiológicos
 - i. Avaliar a gravidade;
 - ii. Mudar de LOCM;
 - iii. Ponderar mudar de técnica;
 - iv. Deixe acesso venoso e vigie no mínimo 30 min após administração de contraste;
 - v. Pré-medicação dessensibilizante pode ser usada (bloqueantes H1 - 1h antes do exame, corticoides - 12h antes do exame *per os*).
- b. Asma
 - i. Não administrar contrastes em pacientes em crise asmática ou com asma não controlada;
 - ii. Adiar o exame e remarcar após controlo medicamentoso;
 - iii. Antecedentes de asma (controlada na altura do exame) não contraindica a administração de LOCM.
- c. Insuficiência cardíaca
 - i. Use apenas LOCM;

- ii. Reduzir velocidade de injeção e usar contrastes com maior concentração de Iodo (minimizar a hipervolemia transitória);
- iii. Adaptar os tempos de aquisição à velocidade de injeção.
- d. Desidratação
 - i. Ter especial atenção nos doentes com para-proteinemias (ex.: mieloma múltiplo);
 - ii. Hidratação do paciente antes da injeção e.v., com soro fisiológico, 100ml por hora, 6-12 horas antes;
 - iii. Continuar hidratação e.v. após o exame.
- e. Suspeição de insuficiência renal
 - i. Idealmente o Radiologista deverá dispor de doseamento da taxa de filtração glomerular obtida até 6 semanas antes do exame;
 - ii. Os antecedentes clínicos do paciente devem ser avaliados usando o questionário referido no ponto 4.a;
 - iii. Pesquisar o estado de hidratação do paciente;
 - iv. Atenção à idade do paciente (sobretudo se > 70 anos);
 - v. Atenção aos pacientes que tomam metformina (dependendo da TFGe pode ser suspensa antes e depois do exame).

3. Conduta de minimização de risco de CIN

- a. Diabéticos a tomar metformina
 - i. Se TFGe \geq 45 ml/min/1.73m² prosseguir com a administração de LOCM;
 - ii. Se TFGe entre 30-45 ml/min/1.73m² parar metformina 48h antes do exame e só retomar 48h após o exame com contraste;
 - iii. Se TFGe < 30 ml/min/1.73m² ou se paciente em hipoxemia ou com disfunção hepática não administrar contrastes iodados;
 - iv. Usar sempre LOCM e reduzir o volume administrado adaptado à informação diagnóstica pretendida;
 - v. Manter o doente sob vigilância durante pelo menos 30 min após o exame.

4. Identificação de pacientes em risco de lesão renal (na ausência de doseamento de TFGe)

- a. Questionário (a efetuar localmente ao paciente antes de administrar contraste iodado - LOCM)
 - i. História de lesão renal prévia?
 - ii. História de cirurgia renal?
 - iii. É diabético? Como controla? (se metformina ver 3.a)
 - iv. Tem hipertensão medicamente mal controlada?
 - v. Sofre de gota?
 - vi. Tem mais de 70A?

- b. A resposta positiva a pelo menos 2 questões obriga ao doseamento da TFGe antes da administração de LOCM;
- c. Doentes com elevado risco de nefrotoxicidade:
 - i. Usar a menor quantidade de contraste possível (hiposmolar não-iónico monomérico ou contraste isosmolar não iónico dimerico);
 - ii. Assegurar adequada hidratação do doente, antes e após a administração de contraste (ver ponto 2.d.);
 - iii. Suspender fármacos nefrotóxicos (24h antes do procedimento);
 - iv. Adiar o exame, se existirem outros exames recentes com contraste iodado;
 - v. Monitorizar parâmetros de função renal, ácido láctico e pH séricos.
- d. Doentes em Hemodiálise:
 - i. Evitar sobrecarga de líquidos;
 - ii. Não é necessário coordenar o exame com a sessão de hemodiálise ou uma sessão extra de hemodiálise.
- e. Doentes em Diálise Peritoneal Contínua:
 - i. Proteger função renal residual;
 - ii. Hidratar só após cuidadosa avaliação do balanço hídrico do doente;
 - iii. Hemodiálise não recomendada.

5. Atenção: o questionário do ponto 4.a. não deve ser entendido como substituto do que é proposto nas guidelines ESUR 8.1 a preencher pelo médico assistente mas apenas como um complemento que ajude a identificar os doentes em maior risco de desenvolver CIN.

6. Em caso de dúvida deve ser sempre obtido doseamento de TFGe antes da administração do contraste iodado.

7. Casos Especiais

- a. Gravidez
 - i. A administração de contraste iodado pode ser justificada. Existe o risco de supressão tiroidea no feto, pelo que deverão ser determinadas as provas de função tiroidea na 1ª semana após parto.
- b. Amamentação
 - i. A quantidade de contraste excretado no leite materno é desprezível, pelo que não é necessário interromper a amamentação após realização de exames com necessidade de contraste iodado.
- c. Hipertiroidismo
 - i. Não deve ser administrado contraste iodado.
- d. Neoplasia da tiroide

- i. O uso de contraste iodado nestes doentes contraindica a realização de tratamento com derivados do iodo durante dois meses.

8. Conduta terapêutica das reações adversas aos LOCM.

- a. A unidade deve possuir em local visível e acessível a todos um algoritmo de decisão terapêutica perante as reações adversas aos contrastes injetáveis;
- b. O carro de emergência deve ser regularmente verificado incluindo o prazo de validade dos medicamentos;
- c. Todos os profissionais envolvidos na administração de contrastes radiológicos devem conhecer o conteúdo do carro de emergência e estar familiarizados com a indicação e aplicação clínica dos medicamentos aí existentes.

9. Prevenção da FNS – Fibrose nefrogénica sistémica (exames de RM)

- a. Identificar pacientes em risco
 - i. Pacientes em diálise;
 - ii. História de doença renal;
 - iii. $\text{TFGe} \leq 45 \text{ ml/min/1.73 m}^2$;
 - iv. Diabetes, gota, hipertensão mal controlada.
- b. Em caso de dúvida dosear TFGe
 - i. Se $\text{TFGe} \leq 30 \text{ ml/min/1.73 m}^2$ não injetar Gd:
 - 1. Ponderar mudar de técnica (ex.: ecografia).
 - ii. Se TFGe entre 30- 60 ml/min/1.73 m²:
 - 1. Usar a menor dose possível (0,1mmol/kg);
 - 2. Usar contraste com configuração macrocíclica (ex.: gadobutrol, gadoteridol, gadoterato meglumina).
 - iii. Se $\text{TFGe} \geq 60 \text{ ml/min/1.73 m}^2$ a injeção é segura.