



Nefropatía inducida por contraste yodado

Rafael Marín. Enero, 2009

1- Definición: Aumento de la creatinina ($\geq 0,5-1,0$ mg/dl) o disminución de la función renal ($\geq 25-50$ %) tras el uso de contraste yodado.

2- Riesgo de desarrollar fracaso renal agudo (FRA)

Factor de riesgo	Puntos
PA Sistólica < 80 mmHg ≥ 1 hora	5
Uso de balón de contrapulsación aórtico	5
ICC grado III ó IV o edema pulmonar	5
Edad ≥ 75 años	4
Creatinina sérica $> 1,5$ mg/dl	4
FGe* 40 - 59 ml/min/1,73 m ²	2
20 – 39 “	4
< 20 “	6
Diabetes mellitus	3
Volumen de contraste	1 x 100 ml
Hematocrito < 39 % en ♂; < 36 % en ♀	3

El riesgo es mayor con la inyección intraarterial que con la intravenosa

Total puntos	Riesgo FRA* (%)	Riesgo de diálisis (%)
≤ 5	6-10	0,04
6-10	14	0,12
11-15	26	1,1
≥ 16	57	12,6

* FRA: aumento de la Cr $\geq 0,5$ mg/dl o ≥ 25 %. El riesgo de diálisis hace referencia a la necesidad de tratamiento del FRA con diálisis.

A todos los pacientes con > 5 puntos debe medirse la Cr 24-48 h. post.



3 - Tratamiento preventivo

La única terapéutica unánimemente reconocida es la expansión de volumen antes y después de la prueba. Puede realizarse con suero salino isotónico o con suero bicarbonatado isotónico.

Aunque algunos estudios han demostrado mayor efectividad con bicarbonato, los trabajos comparativos más recientes muestran resultados similares sobre todo si asociadamente se administra N-acetilcisteína. Sin embargo el beneficio adscrito a la N-acetilcisteína sigue siendo controvertido.

Terapéutica	Dosis	Evidencia
Expansión con suero salino 0,9 %	1-1,5 ml /Kg / peso: - 3-12 h antes y - 6-12 después	+++
Contraste	- Baja osmolaridad - Dosis más baja posible (< 100 ml)	++ ++
N-acetilcisteína	600 mg /12 /h/oral - El día previo - El día de la prueba	+

En la práctica en pacientes ingresados pautar el suero salino 12 h antes y 12 h después de la prueba. En pacientes con disfunción de ventrículo izquierdo o antecedentes recientes de insuficiencia cardiaca podría administrarse la mitad de volumen.

Los diuréticos y en su caso los AINES deberían ser suspendidos el día antes y día después de la prueba.

NOTA: en pacientes ambulatorios podría administrarse suero salino isotónico:

- 3 ml/Kg peso 1 hora antes de la arteriografía
- 1,5 ml/kg peso/h durante el procedimiento
- 1,5 ml/kg peso/h durante 4 horas post.



Bibliografía

- 1) McCullough PA. Multimodality prevention of contrast-induced acute kidney injury. *Am J Kidney Dis* 2008; 51:169-72.
- 2) Maioli M, Toso A, Leoncini M, Gallopin M, Tedeschi D, Micheletti C et al. Sodium bicarbonate versus saline for the prevention of contrast-induced nephropathy in patients with renal dysfunction undergoing coronary angiography or intervention. *J Am Coll Cardiol* 2008;52:599-604.
- 3) Marenzi G, Assanelli E, Marana I, Lauri G, Campodonico J, Grazi M et al. N-acetylcysteine and contrast-induced nephropathy in primary angioplasty. *N Engl J Med* 2006;354:2773-82.
- 4) Barrett BJ, Parfrey PS. Clinical practice. Preventing nephropathy induced by contrast medium. *N Engl J Med* 2006; 354: 379-86
- 5) Sankar D, Navaneethan SD, Singh S, Appasamy S, Wing RE, Sehgal AR. Sodium Bicarbonate Therapy for Prevention of Contrast-Induced Nephropathy: A Systematic Review and Meta-analysis. *Am J Kidney Dis* 2009. Article in Press. Published online 25 November 2008.
- 6) Lameire N, Van Biesen W, Hoste E, Vanholder R. The prevention of acute kidney injury: an in-depth narrative review. Part 1: volume resuscitation and avoidance of drug- and nephrotoxin-induced AKI. *NDT Plus* 2008; 6: 392-402-