



## Guía de práctica clínica

# DIAGNÓSTICO DE LA HIPERTENSIÓN RENOVASCULAR

### 1.- Introducción

Esta guía refleja los criterios mínimos imprescindibles para realizar un estudio completo de sospecha de estenosis de la arteria renal.

Las indicaciones son:

1. Cribado / Diagnóstico de sospecha de estenosis de arteria renal.
2. Control post-tratamiento de estenosis de la arteria renal.

### 2.- Requerimientos

#### Especificaciones del equipo

Requiere transductores multifrecuencia que permitan utilizar bajas frecuencias (2MHz), especialmente necesarias para la visualización del trayecto de la arteria renal en pacientes adultos. Es imprescindible disponer de Doppler color y pulsado.

#### Preparación y posición del paciente

Ayunas de 6 horas.

Paciente en decúbito supino y en decúbito lateral derecho e izquierdo para visualizar riñones, arterias renales y aorta abdominal.

### 3.- Sistemática de estudio

El estudio debe incluir el estudio morfológico renal en escala de grises y el estudio hemodinámico mediante registro Doppler.

#### **a. Imagen en tiempo real**

- *Riñones*. Tamaño, grosor cortical, ecoestructura, vía excretora, presencia de litiasis o tumores. Deben destacarse los hallazgos obtenidos fuera de la normalidad y documentarlos con las mediciones.

- *Arteria renal*. Identificación de la arteria renal. Visualización de placas de ateroma.

- *Aorta abdominal*. Identificar y medir el diámetro de la aorta abdominal (arteria iliaca si riñón trasplantado).

#### **b. Doppler color / Doppler pulsado.**

El estudio debe incluir mediciones del registro Doppler intraparenquimatosos de ambos riñones en el tercio superior, medio e inferior. Existe controversia sobre dónde tomar los registros y sobre qué índices intraparenquimatosos son los más válidos. Los índices

parenquimatosos más universalmente reconocidos son el IA y el TA, debiendo medirse el pico sistólico máximo ajustando el ángulo de incidencia del Doppler.

También es útil determinar el IR ya que se considera un índice pronóstico de la respuesta al tratamiento.

Posteriormente debe estudiarse la arteria renal bilateral mediante Doppler – color y obtener las velocidades mediante Doppler convencional (Pico sistólico máximo) a nivel del ostium de la arteria renal y en el segmento de la arteria renal en el que haya sospecha de estenosis si se ha detectado en el Doppler color zonas de estenosis por el fenómeno de “aliasing” y turbulencia post-estenosis. Si no se consigue visualizar correctamente la arteria algunos autores aconsejan poner contraste (aunque que se usa poco).

Por último debe estudiarse la aorta abdominal (arteria iliaca si riñón trasplantado): Visualización mediante Doppler – color y Obtención de velocidades (Pico sistólico máximo) mediante Doppler convencional.

Para el estudio Doppler pulsado y Doppler color hay que ajustar el rango de velocidades al vaso explorado.

#### 4. Criterios diagnósticos de estenosis

La determinación del registro Doppler intrarrenal centrado en la evaluación del pico sistólico inicial puede ser útil como valor indirecto de estenosis proximal de la arteria renal. Sin embargo sólo está alterado en estenosis significativas (>75%). En cambio, la determinación de la velocidad sistólica y la relación de la velocidad de la AR con el de la aorta adyacente al ostium (o a la arteria iliaca en el caso de un riñón trasplantado) se consideran valores directos de estenosis de la AR que se alteran con estenosis > 50%.

#### 5. Informe

El informe es básico y debe incluir la descripción de los hallazgos en escala de grises (asimetría renal, grosor cortical...) como los obtenidos en el registro Doppler. Debe incluir los índices parenquimatosos (IR, TA, IA).

En la conclusión debería definirse si el estudio permite o no sugerir una estenosis de la arteria renal:

1. *Positivo* Sospecha de estenosis de arteria renal.
2. *Negativo*: Ausencia de estenosis de la arteria renal.
3. *Indeterminado* Explicando la causa como por ejemplo, la imposibilidad de visualizar la arteria renal con registros Doppler intrarrenales no concluyentes.

#### 6. Bibliografía recomendada.

1. Williams G, Macaskill P, Chan S, et al. Comparative accuracy of renal Duplex Sonographic parameters in the diagnosis of renal artery stenosis: paired and unpaired analysis. Am J Roentgenol. 2007;188:798-811
2. Radermacher J. Resistive index: an ideal test for renovascular disease or ischemic nephropathy? Nat Clin Pract Nephrol. 2006 May;2(5):232-3.
3. Radermacher J, Mengel M, Ellis S, Stucht S, Hiss M, Schwarz A, Eisenberger U, Burg M, Luft FC, Gwinner W, Haller H. The renal arterial resistance index and renal allograft survival. N Engl J Med. 2003 Jul 10;349(2):115-24.

## Guías de práctica clínica SEUS

---

### **Autores:**

- Maria José Calvo. Servicio de Radiodiagnóstico. Hospital de Cádiz
- Gerardo López. Servicio de Radiodiagnóstico. Hospital Marqués de Valdecilla. Santander
- María Jesús Martínez Pérez. Servicio de Radiodiagnóstico. Hospital Doctor Pesset. Valencia
- Carlos Nicolau. Servicio de Radiodiagnóstico. Hospital Clínic. Barcelona

Fecha de realización / revisión: Marzo 2008.