



Asociación



SOCIEDAD COLOMBIANA  
DE CARDIOLOGÍA & CIRUGÍA  
CARDIOVASCULAR

# MEMOCARDIO

## No. 36

JULIO 2021

**Por:** Hernán Calvo-Muñoz M.D. Internista- Cardiólogo. Máster en Insuficiencia cardiaca, UIMP, España. Programa de Insuficiencia Cardiaca y Trasplante Cardiaco en Clínica de la Costa, Barranquilla, Colombia. Miembro de la SCC, SEC y ESC. Profesor U. Simón Bolívar. Mail: [drcalvocardiologo@gmail.com](mailto:drcalvocardiologo@gmail.com)

## Recordando la hipertensión renovascular

La **hipertensión renovascular (HRV)** sigue siendo una de las formas más comunes de hipertensión secundaria y comúnmente es causa hipertensión arterial resistente (1)

Entre 1990 y 2014, varios ensayos prospectivos aleatorizados compararon el tratamiento médico con la revascularización arterial renal (quirúrgica o percutánea). Los más grandes fueron el ASTRAL (n=800) y el CORAL (n=947). Su limitación más importante fue la dificultad para reclutar pacientes con HRV aterosclerótica que ya habían fracasado con la terapia médica, para ser aleatorizados a los diferentes brazos de los estudios (2, 3)

### ¿Qué diferencias existen entre la perfusión renal y la de otros órganos?

El riñón, a diferencia del miocardio o el cerebro, está sobreperfundido en relación con sus requerimientos metabólicos, de acuerdo con su función principal como órgano filtrante. El riñón tiene una gran capacidad de adaptación a la reducción del flujo sanguíneo, con una relativa preservación de la oxigenación, a pesar de las reducciones en el flujo sanguíneo general del 30-40% (4). Cuando el flujo sanguíneo y la filtración caen por debajo del umbral crítico, se generan varias vías de lesión (estrés oxidativo, daño mitocondrial y enrarecimiento microvascular) que eventualmente pueden no revertirse o detenerse, después de restaurar el flujo sanguíneo.

### ¿Qué grado de obstrucción de la arteria renal se requiere para generar alteraciones hemodinámicas?

Se acepta ampliamente que a partir de un 70% de oclusión de la luz del vaso, se pueden detectar efectos hemodinámicos medibles con el flujo sanguíneo renal y/o activación de sistemas presores (1)

### ¿Cuál es el enfoque terapéutico para pacientes con HRV?

La terapia inicial para todas las personas debe incluir la terapia con medicamentos para alcanzar las metas de presión arterial, asociada con el manejo intensivo del riesgo aterosclerótico, que antihipertensivos incluye estatinas, asa y abandono del tabaco.

La combinación de IECAs o ARA II con otros agentes, como diuréticos y/o bloqueadores de los canales de calcio, puede controlar la presión arterial en muchos pacientes con HRV.

Algunos pacientes experimentan una caída temprana en la **tasa de filtración glomerular (TFG)** después de una terapia antihipertensiva intensa; sin embargo, en el CORAL se encontró que tal disminución temprana de la TFG no se traduce en pérdida de la función renal a largo plazo (1)

### ¿Cuáles pacientes tienen una clara indicación de revascularización?

La indicación de revascularización endovascular o quirúrgica es fuerte para pacientes jóvenes con **displasia fibromuscular (DFM)** o compromiso renal por arteritis de Takayasu.

La DFM es más común en mujeres, quienes a menudo se presentan con hipertensión a edades tempranas. Representa del 3 al 7% de la hipertensión en mujeres menores de 50 años y afecta particularmente a la arteria renal derecha. Se ha asociado con la disección espontánea de arterias coronarias como causa de síndrome coronario agudo, infarto de miocardio y muerte (5)

La **arteritis de Takayasu** es una patología vascular inflamatoria poco común, por la cual la arteria renal puede verse afectada, particularmente en mujeres jóvenes. En estos casos, HRV puede asociarse con oclusión vascular obliterante en las extremidades (6)

### ¿Cuándo indicar revascularización renal para la HRV asociada con enfermedad aterosclerótica?

Este tema sigue siendo controvertido. Los ensayos han fracasado en demostrar un beneficio de la revascularización percutánea en estos pacientes. Es más probable la aparición de insuficiencia cardíaca o accidente cerebrovascular, que la lesión renal progresiva por enfermedad renal aterosclerótica (7). En este grupo de pacientes, se reserva la revascularización para aquellos que fracasan en la terapia médica y/o tienen síndromes clínicos de alto riesgo (edema pulmonar flash, rápida disminución de la TFG)

### ¿Qué factores favorecen la terapia médica única?

Hipertensión de larga duración, enfermedad vascular aterosclerótica, diabetes y/o proteinuria, elevación moderada de la presión arterial, enfermedad renal crónica estadio 4 o 5 y la atrofia renal (riñón con menos de 7 cm de longitud) (8)

### ¿Qué factores favorecen la revascularización renal?

Pacientes jóvenes, hipertensión de aparición reciente, displasia fibromuscular (u otras causas vasculares, por ejemplo, fibrosis por radiación), TFG conservada / tamaño normal de los riñones, ausencia de proteinuria, enfermedad aterosclerótica con fenotipos clínicos de alto riesgo asociados y la hipertensión arterial definida como resistente (9)

## Referencias bibliográficas

1. Textor SC, Taler SJ. Rediscovering renovascular hypertension. *Hypertension* 2019; 74:1297–1299.
2. Cooper CJ, Murphy TP, Cutlip DE, et al. Stenting and medical therapy for atherosclerotic renal-artery stenosis. *N Engl J Med*. 2014;370:13–22
3. ASTRAL Investigators, Wheatley K, Ives N, Gray R, Kalra PA, Moss JG, et al. Revascularization versus medical therapy for renal artery stenosis. *N Engl J Med*. 2009;361:1953–62.
4. Textor SC, Lerman LO. The role of hypoxia in ischemic chronic kidney disease. *Semin Nephrol* 2019; 39:589–598.
5. Gornik HL, Persu A, Adlam D, et al. First International Consensus on the diagnosis and management of fibromuscular dysplasia. *Vasc Med* 2019;24:164–189.
6. Mammeri A, Guermaz R, Hatri A, et al. [Hypertension during Takayasu's disease: An Algerian single center experience of 279 patients]. *Ann Cardiol Angeiol*. 2017; 66:154–158.
7. Kalra PA, Guo H, Kausz AT, et al. Atherosclerotic renovascular disease in United States patients aged 67 years or older: risk factors, revascularization and prognosis. *Kidney Int* 2005; 68:293–301.
8. Meredith D, Bazemore TC, Shah A, et al. Identification of factors associated with improved survival after renal artery stenting. *Am J Cardiol* 2017; 119:664–668.
9. Textor SC. Management of renovascular hypertension. *Curr Opin Cardiol* 2020, 35:627–635