

## CAPITULO VII

### PROCEDIMIENTOS INTERVENCIONISTAS PERCUTÁNEOS ESPECIALES

#### TEMA 27

### ABLACIÓN MIOCÁRDICA SEPTAL TRANSLUMINAL

AUTORES:

J. A. Valencia Soto, E. del Valle Rivero, N. Ortiz de PinedoGarcía, C. Martín Marín.  
Instituto de Ciencias del Corazón (ICICOR) Hospital Clínico Universitario de Valladolid.

#### 27.1 Introducción

Tras diversos estudios iniciales, en los que se demostró que la oclusión temporal con balón de una primera rama septal, bien desarrollada, se inducía una disminución sustancial del gradiente intraventricular basal en el tracto de salida del ventrículo izquierdo, Sigwart fue el primer investigador en conseguir una «reducción miocárdica no quirúrgica» tras la oclusión de una rama perforante septal con alcohol al 96%. El tratamiento percutáneo mediante ablación septal de la miocardiopatía hipertrófica obstructiva, se ha constituido en los últimos años, junto con la miomectomía quirúrgica como una alternativa terapéutica en casos seleccionados refractarios a terapia no invasiva.

#### 27.2 Objetivo

La ablación miocárdica septal transluminal percutánea, mediante la oclusión con alcohol o coils de una rama septal, persigue conseguir directamente una reducción del grosor del tabique interventricular hipertrófico, la consiguiente expansión del tracto de salida del ventrículo izquierdo y la reducción del gradiente dinámico intraventricular.

Este objetivo se consigue mediante la inducción de un infarto de miocardio muy circunscrito, localizado de forma precisa en la zona vascularizada por la rama septal ocluida. En los pacientes sometidos a ablación alcohólica se consigue una mejoría sintomática asociada a una disminución significativa del gradiente subvalvular.

#### 27.3 Indicaciones

Su principal indicación es la cardiopatía hipertrofica obstructiva. En este tipo de miocardiopatía, la masa muscular del ventrículo izquierdo del corazón es más grande de lo normal, o el tabi-

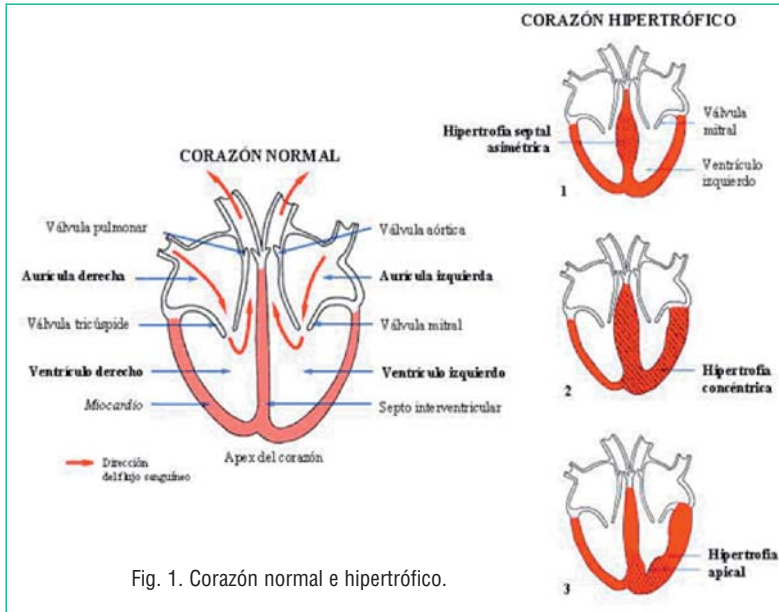


Fig. 1. Corazón normal e hipertrófico.

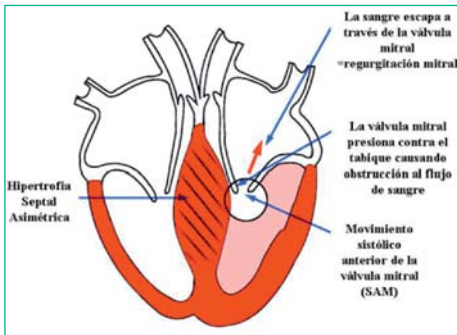


Fig. 2. Esquema de válvula mitral afectada por el engrosamiento del tabique

que entre los dos ventrículos se agranda (Fig. 1.). Estas anomalías obstruyen flujo sanguíneo del ventrículo izquierdo.

El engrosamiento del músculo o del tabique también puede afectar una de las valvas de la válvula mitral, que separa la aurícula y ventrículo izquierdos. La valva de la válvula permite que la sangre

se escape y retroceda desde el ventrículo izquierdo a la aurícula izquierda en vez de avanzar hacia el cuerpo (Fig. 2.).

Criterios de selección: pacientes que presentan gradiente >50 mm Hg ya sea en reposo, tras maniobra de Valsalva o extrasístole ventricular, en pacientes refractarios o con intolerancia a terapia convencional y en aquellos refractarios a miomentomía septal quirúrgica o marcapasos DDD.

### 27.4 Protocolo de Actuación

Previamente, se realizarán estudios complementarios que confirmen la indicación de la técnica. Se realizará ecocardiograma transtorácico y en caso de mala imagen se hará tranesofágico. Se complementa con cateterismo cardíaco diagnóstico que confirme la existencia de gradiente intraventricular. El paciente firmará el consentimiento informado específico de ableción septal.

1. Preparación del paciente:
  - a. Informar al paciente sobre los diferentes pasos que vamos a seguir.
  - b. Pedirle colaboración e información de todo lo que le suceda.
  - c. Cubrirle con campo estéril como si se tratara de una angioplastia convencional.
  - d. Administrar Midazolam y Fentanilo I.V. a dosis habituales.
2. Técnica
  - a. Introdutor de 7F en arteria femoral derecha, para catéter guía 7F debiendo quedar situado el extremo distal en el ostium coronario izquierdo.
  - b. Introdutor 6F en arteria femoral izquierda, para Pig Tail 6F que se situará en el ápex del ventrículo izquierdo.
  - c. Introdutor de 6F en vena femoral derecha, para electrodo de marcapasos externo, dejando situado su extremo distal en el ápex del ventrículo derecho.
3. Comprobar el correcto funcionamiento del marcapasos externo, dejándole en posición de demanda a 5-10 lat/min. menos de la frecuencia propia del paciente.
4. Registrar simultáneamente y medir los gradientes VI/Ao, tanto en situación basal (sin arritmias) como tras la provocación de extrasístola ventricular y realización de maniobras de Valsalva.
5. Realizar angiografía coronaria izquierda para visualizar la 1ª arteria septal y determinar el tamaño del catéter balón coaxial a utilizar (Foto 1.)
6. Situar la guía de angioplastia (0.014) larga en la 1ª septal y a través de ella introducir el catéter balón coaxial seleccionado, colocándolo en el segmento proximal de la arteria.
7. Retirar la guía de angioplastia y dilatar el catéter balón para ocluir completamente la 1ª septal, confirmando que no existe reflujo de contraste hacia la arteria descendente anterior.
8. Mantener inflado el catéter balón durante 5 minutos y transcurrido dicho tiempo realizar nueva valoración de gradientes simultáneo de VI/Ao para comparar con los basales.
9. Llegado a este punto se debe optar por una de los dos procedimientos de embolización de que disponemos:

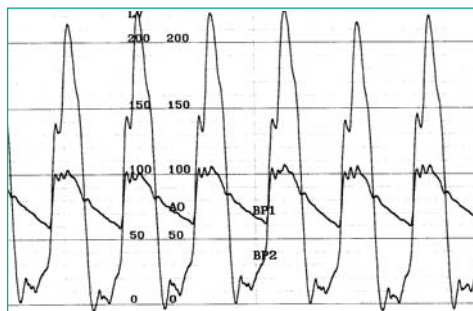
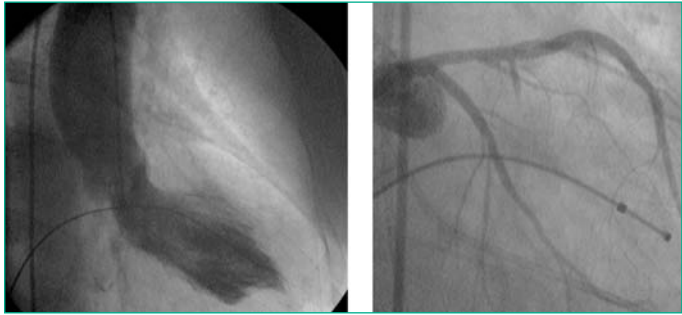


Fig. 3. Registro simultáneo de presiones en VI y Ao.



Foto 1. Ventriculografía y angiografía de la coronaria izquierda. AS Art. Septal.

Foto 2. Ventriculografía y angiografía donde se aprecia la oclusión de la AS



- a. Inflar el catéter balón, comprobar de nuevo el no reflujo de contraste a la arteria descendente anterior y proceder a la embolización de 1 – 3 ml de alcohol absoluto a razón de 1 ml/min, a través del orificio distal del catéter balón.
  - b. Colocar micro-catéter para que utilizando los diferentes sistemas que existen en el mercado se efectúe la embolización mediante coils.
10. Retirar el sistema utilizado y confirmar mediante angiografía coronaria izquierda la oclusión permanente de la arteria 1ª septal (Foto 2.).
  11. Realizar la valoración final de los gradientes VI/Ao (Fig. 4.).
  12. Tras la intervención el paciente pasará a la Unidad Coronaria donde permanecerá ingresado 48 – 72 horas:
    - a. Con tratamiento de AAS 50 – 100 mg y Atenolol 50 – 100 mg.
    - b. Se realizarán valoraciones analíticas de CPK y CK-MB, para calibración del tamaño del infarto.
    - c.- Se realizarán E.C.G. seriados para valoración del tamaño del infarto.
    - d. Se realizará un ECO antes del alta del paciente.
  13. Los cuidados de enfermería post-embolización son similares a los de la Intervención Coronaria Percutánea (ver tema 19).

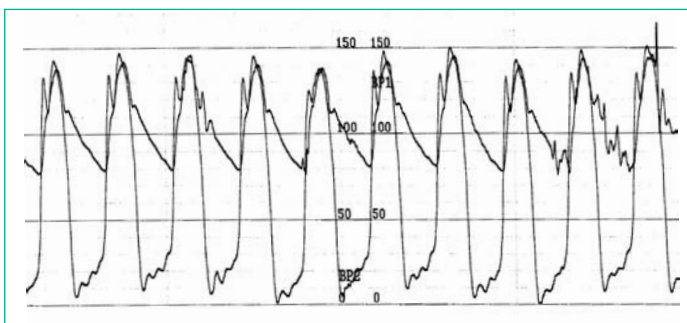


Fig. 4. Registro simultáneo de VI y Ao post embolización.

## Bibliografía

1. Barry J.Maron, MD. Hypertrophic Cardiomyopathy. Circulation 2002;106:2419
2. Lafont A, Durand E, Brasselet C, Mousseaux E, Hagege A, Desnos M. Percutaneous transluminal septal coil embolisation as an alternative to alcohol septal ablation for hypertrophic obstructive cardiomyopathy. Heart. 2005 Jan;91(1):92.