

*Médico - Magister en Salud Pública*

Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Tucumán (UNT). Argentina

San Miguel de Tucumán, Argentina

*Capítulo 128*

**MANUEL MARTÍNEZ-SELLÉS, MD**

Jefe de Sección de Cardiología. Catedrático de Medicina

Hospital Universitario Gregorio Marañón, Universidad Europea, Universidad Complutense

Madrid, España

*Capítulo 96*

**HORACIO MARQUEZ-GONZÁLEZ, MD**

Pediatra Posgrado en Cardiopatías Congénitas

Doctor en Ciencias Médicas

Adscrito de Servicio Cardiopatías Congénitas

UMAE Cardiología Centro Médico Nacional Siglo XXI

*Capítulo 103*

**TERESA MASSARDO VEGA, MD**

Médico Cirujano, especialista en Medicina Nuclear, formación en Cardiología Nuclear

Hospital Clínico Universidad de Chile

Santiago, Chile

*Capítulo 30*

**PROF. DR. WILSON MATHIAS JR., MD**

*Diretor, Ecocardiografia Instituto do Coração (InCor) HC-FMUSP*

Médico Master, Grupo Fleury

São Paulo, Brasil

*Capítulo 20*

**MARIA ALAYDE MENDONÇA RIVERA, MD**

Cardióloga, Especialista en Arritmias Cardíacas y en Cardiopatías en la Mujer

Universidade Federal de Alagoas

Maceió (Alagoas), Brasil

# MEDICINA NUCLEAR



Gabriel Grossman, MD  
Fernando Mut, MD  
Teresa Massardo, MD  
Nestor Vita, MD

## FUNDAMENTOS, ASPECTOS TÉCNICOS Y PROTOCOLOS DE ESTRÉS

### Fundamentos

El estudio de perfusión miocárdica con SPECT (*single photon emission computed tomography*) gatillado (GSPECT) es uno de los procedimientos no invasivos más empleados en cardiología, capaz de evaluar la distribución relativa del flujo miocárdico y la función ventricular simultáneamente. Utilizando un radiotrazador con afinidad por el miocardio, después de la administración endovenosa, tiende a distribuirse en proporción al flujo coronario, lo que permite detectar zonas irrigadas por arterias epicárdicas estenosadas. Como el flujo miocárdico se mantiene constante en reposo gracias a la vasodilatación distal a la estenosis que genera una adecuada presión de perfusión, es difícil detectar obstrucción coronaria en tales condiciones ya que el radiotrazador se distribuirá en forma homogénea hasta que la obstrucción es casi completa (1). Por el contrario, si el paciente es sometido a un estrés físico o farmacológico, se produce una respuesta vasodilatadora fisiológica que será de menor magnitud en aquellos territorios irrigados por arterias obstructivas, ya que su capacidad para aumentar el flujo está en parte consumida por la vasodilatación en reposo. En consecuencia, existe heterogeneidad en la distribución del radiotrazador, con menor captación relativa en territorios

de arterias obstruidas (**Figura 1**). Este concepto conlleva 2 elementos de importancia para comprender e interpretar un estudio de perfusión miocárdica:

- Un defecto de captación no siempre implica una verdadera isquemia en sentido fisiopatológico, ya que una alteración perfusional sectorial solo traduce una disminución relativa de flujo.
- Un estudio con captación homogénea en todo el miocardio no descarta una alteración del flujo, ya que puede tratarse de una disminución balanceada en todos los territorios, como en la enfermedad multivazo. En estos casos, otros elementos como la capacidad funcional, cambios en la repolarización, dilatación transitoria del ventrículo izquierdo (VI) o caída de la fracción de eyección de ventrículo izquierdo (FEVI) postestrés pueden contribuir al diagnóstico, así como un estudio de tomografía por emisión de positrones (PET) con cuantificación absoluta de flujo miocárdico. Por tanto, a pesar de su amplio uso y aceptación, una limitante reconocida de este método es que tiende a detectar los territorios coronarios suministrados por la estenosis más grave.

### Aspectos técnicos

#### Radiofármaco y dosis

Idealmente, un radiofármaco para perfusión miocárdica debería tener captación proporcional al flujo sanguíneo,