

24. LA GAMMAGRAFÍA

Dr. José M. Larrañaga Moreira, Dr. Luis Ruiz Guerrero

¿Qué es?

Se trata de una prueba nuclear que usa pequeñas cantidades de material radiactivo (llamado **radiofármaco**), que se inyecta por vía intravenosa y se deposita en el cuerpo. Un radiofármaco está formado por la **combinación de un material con un radioisótopo** (necesario para emitir la radiación), siendo el más común el Tecnecio (^{99m}Tc). La energía radiactiva emitida se detecta por una **cámara "gamma"** que crea una imagen de todo el cuerpo, llamada gammagrafía, en la que se pueden analizar la distribución y el grado de depósito de estos radiofármacos.

Existe una **amplia variedad** de radiofármacos que se usarán en función de la enfermedad que se sospeche. En función del tipo de radiofármaco, se depositará de manera normal en ciertos tejidos, pero su **depósito anormal** es **patológico**.

¿Por qué me la realizan?

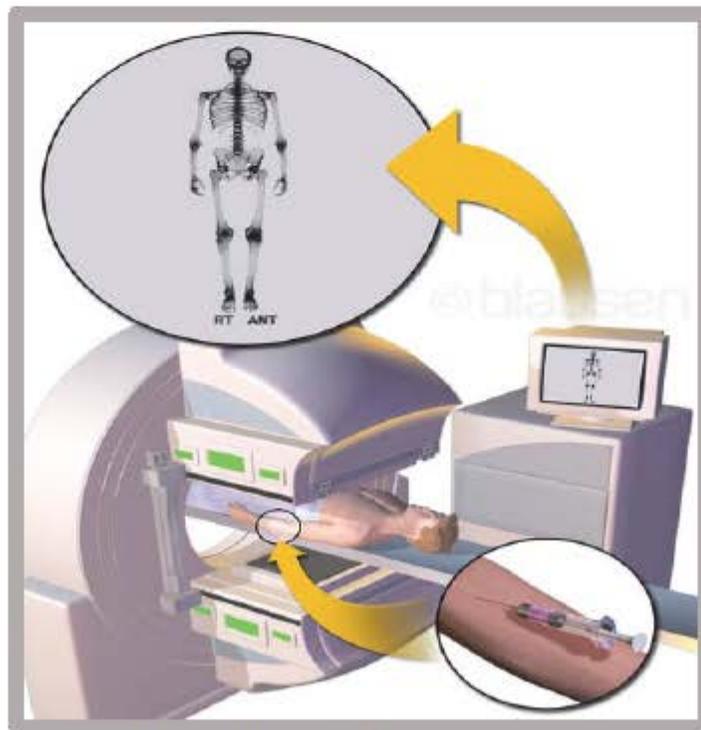
En el ámbito de la Cardiología, esta prueba se le podrá realizar en al menos 2 situaciones:

- Sospecha de que usted padezca **amiloidosis cardíaca** (Gammagrafía ^{99m}Tc -DPD).
- Sospecha de enfermedad en las arterias del corazón (**Gammagrafía de perfusión miocárdica** o SPECT).

Gammagrafía ^{99m}Tc -DPD:

La **amiloidosis cardíaca** (ver capítulo de amiloidosis) es una enfermedad en la que se deposita una proteína anormal en el músculo cardíaco, llamada amiloide, de origen adquirido o hereditario, lo que da lugar a un engrosamiento del músculo cardíaco.

Existen principalmente 2 tipos de amiloidosis: AL y TTR (transtirretina). Esta gammagrafía **permite detectar el depósito de TTR**, usando radiofármacos como el ^{99m}Tc -DPD (el más frecuente). En situaciones normales, el corazón no los capta. Cuando existe amiloidosis TTR, capta tanto o más que el hueso, lo que **permite confirmar el diagnóstico**. A veces la prueba puede ser dudosa y sería necesario realizar otros estudios.



Procedimiento de gammagrafía

¿Cómo debo prepararme?

No es preciso el ayuno y puede tomar su medicación habitual.

- Si es mujer y puede estar embarazada, debe advertirlo. Esta prueba supone exposición a una dosis baja de radiación.
- Deje las joyas y otros artefactos metálicos en casa, ya que pueden interferir en las imágenes.
- Entre la administración del radiofármaco y la gammagrafía, va a tener que **esperar un tiempo**. Puede traer algún libro o pasatiempo para entretenerse.

¿En qué consiste?

- En primer lugar será necesario **canalizar una vía venosa**, normalmente en la flexura del codo, para inyectar el radiofármaco. Tras su inyección, podrá notar frío o calor en el brazo lo cual es normal.
- Deberá esperar **entre 2 y 4 horas** para que el radiofármaco se distribuya por el cuerpo. Durante este período, se le indicará que **beba abundante agua** para eliminar el radiofármaco que no se haya depositado.
- Previo a introducirle en la cámara, se le pedirá que orine.
- Se acostará en la mesa de la cámara y la adquisición de las imágenes comenzará. La duración de la prueba es de **15 minutos**, durante los cuales debe evitar moverse.

La cámara podrá rotar a su alrededor o acercarse a su cuerpo. También podrá pedirle que cambie



su posición. Todo ello es necesario para obtener imágenes de alta calidad.

5. En las horas posteriores deberá beber abundante agua para ayudar a eliminar el radiofármaco en la orina y heces, lo cual puede llevar **desde varias horas a días**.

Gammagrafía (SPECT) de perfusión miocárdica:

Es una de las pruebas que se le podrán solicitar si tiene **dolor de pecho** (“angina”). Este se puede producir si tiene estrecheces en las arterias coronarias que originen una falta de flujo de sangre al músculo.

En esta prueba se usará un radiofármaco que se deposita en el músculo del corazón que tiene flujo de sangre normal. Se adquieren imágenes en **reposo y tras ejercicio físico** o administración de un **fármaco**. Cuando existe un **déficit de riego** en algún segmento del músculo, el radiofármaco **no se deposita** y permite confirmar el diagnóstico. También nos permite evaluar la **fuerza del corazón**. A veces se puede combinar con un TAC para obtener mejores resultados (SPECT-TC).

¿Cómo debo prepararme?

Debe acudir a la prueba en **ayunas de 6 horas**. Estas ayunas no incluyen la medicación. Siempre debe tomar su tratamiento habitual, salvo que su médico indique lo contrario expresamente.

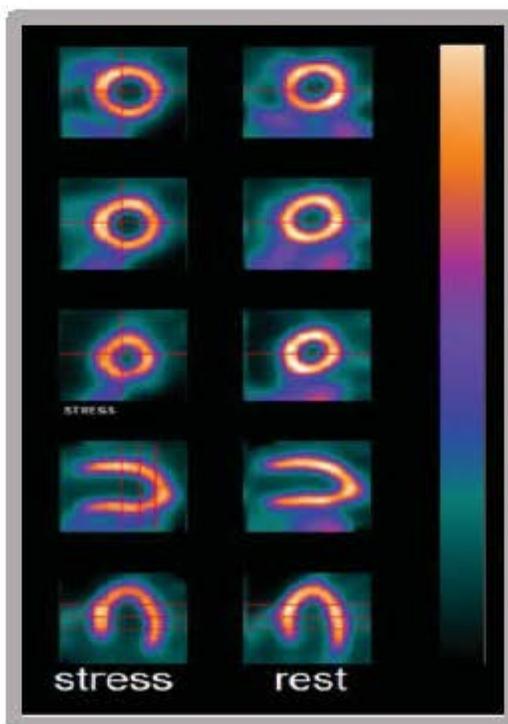
- Debe evitar tomar cafeína o fumar antes de la prueba.
- Si tiene asma o cualquier problema respiratorio, debe comunicarlo.

- El resto de recomendaciones son idénticas a las de la Gammagrafía DPD.

¿En qué consiste?

El procedimiento es **similar al de gammagrafía**, pero con las siguientes particularidades:

1. Se someterá a una **prueba de esfuerzo** (*ver capítulo correspondiente*) y se registrará el electrocardiograma de manera continua.
2. Si **no puede** realizarla, se le administrará un **fármaco** (adenosina o dipiridamol) que tiene un efecto similar al del esfuerzo. Podrá notar **ansiedad o dificultad para respirar**. Duran segundos y es un efecto **normal** de estos fármacos. Si tiene molestias en el pecho, debe



Imágenes de SPECT de perfusión miocárdica.

comunicarlo.

3. En cualquiera de los casos, una vez alcance el **esfuerzo máximo**, se le administrará el **radiofármaco**. Posteriormente, se **adquirirán las imágenes** de SPECT y se valorará si existen **defectos de perfusión** en su corazón.

4. Si se observan defectos de perfusión, será necesario adquirir **imágenes en reposo**. Dependiendo del centro, esto puede realizarse un tiempo después o incluso antes del esfuerzo.

5. El tiempo de la prueba es de 30 minutos, pero su estancia en la unidad será **de 2 a 4 horas**.

¿La radiación de estas pruebas puede ser perjudicial para mí y los que estén conmigo?

Aunque esta prueba usa sustancias radiactivas, la cantidad de radiación que se usa es pequeña, **equivalente a 50 radiografías en el caso de la Gammagrafía DPD** (similar a un TAC o “escáner”) y mayor en el caso del SPECT. La realización de una prueba de este tipo no debería suponer un riesgo para usted ni los que le rodean.

De todas maneras y por precaución, se recomienda que en las **24 horas posteriores a la prueba**, evite el **contacto estrecho y prolongado (< 1 metro)** con niños < 10 años y mujeres embarazadas.

