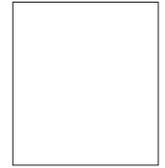


Cardiología nuclear

La cardiología nuclear es una subespecialidad de la Cardiología y de la Medicina Nuclear que, mediante la inyección de dosis bajas de compuestos radiactivos y la detección de las imágenes correspondientes por medio de una gammacámara, permite valorar el flujo de la sangre que, a través de las arterias coronarias, llega al corazón y también su contractilidad.



cuando sea n



Puede afirmarse que la cardiología nuclear ya tiene una larga historia porque fue en 1937 cuando Blumgart y Weiss inyectaron por primera vez radium C por vía venosa a un paciente para medir el tiempo de circulación, y fue Kety en 1948 cuando utilizó sodio radiactivo para valorar el flujo de la sangre en el músculo cardíaco.

Todas las técnicas de cardiología nuclear se basan en la posibilidad de captar mediante una gammacámara las radiaciones gamma que emiten estos radionúclidos o isótopos radioactivos y convertirlas en imágenes.

En el Hospital Universitario Vall d'Hebron de Barcelona se utilizó por primera vez en 1977 el tecnecio radioactivo (tecnecio-99m) para obtener la imagen de un infarto durante su fase aguda. Posteriormente, se empleó este mismo radionúclido fijado a los glóbulos rojos de la sangre para visualizar las cavidades cardíacas y valorar la contractilidad del corazón. En el año 1980 se empezó a emplear el talio radioactivo (talio-201) para analizar la perfusión miocárdica; es decir, la sangre que llega al músculo cardíaco a través de las arterias coronarias.

Actualidad

Actualmente también se emplean compuestos con tecnecio-99m con la misma finalidad. Ello permite visualizar las regiones del corazón que han sufrido un infarto debido a la oclusión de una de estas arterias o bien, si inyectamos el isótopo al final de una prueba de esfuerzo, valorar las zonas con menos flujo de sangre debido a la estrechez de alguna de estas arterias. De hecho, ésta es una de las principa-

Diferentes técnicas

- **La SPECT (Single Photon Emission Computed Tomography) o tomografía que permite valorar el flujo de sangre que llega al ventrículo izquierdo a través de las arterias coronarias o perfusión miocárdica.**
- **La PET (Positron Emission Tomography) o tomografía por emisión de positrones que permite cuantificar no sólo la perfusión miocárdica sino también su metabolismo.**
- **Ambas técnicas pueden sincronizarse con el electrocardiograma del paciente (gated-SPECT y gated-PET), lo que permite valorar además la contractilidad del ventrículo izquierdo.**

les indicaciones de la técnica: el diagnóstico de la enfermedad coronaria en pacientes que han presentado un dolor torácico y una prueba de esfuerzo electrocardiográfica convencional no concluyente. También es muy útil conocer el territorio cardíaco amenazado antes de proceder a un cateterismo terapéutico puesto que, de este modo, cuando se practique un cateterismo el cardiólogo tendrá una clara orientación del territorio en riesgo antes de proceder a la dilatación de una arteria coronaria.

La calidad de las imágenes ha ido mejorando constantemente y durante los últimos años se han producido dos hechos fundamentales: la incorporación de gammacámaras tomográficas y la sincronización de las imágenes con el electrocardiograma del paciente. Con ello es posible obtener imágenes tridimensionales del ventrículo izquierdo en movimiento y valorar no

únicamente la perfusión miocárdica sino también su contractilidad en la misma prueba. Actualmente es posible además fusionar las imágenes de perfusión obtenidas mediante estas exploraciones isotópicas con las imágenes de las arterias coronarias obtenidas con otras técnicas.

Aunque las pruebas isotópicas se consideran técnicas no invasivas o incruentas, puesto que sólo requieren la inyección en una vena de un radionúclido, hay que tener en cuenta que conllevan una irradiación para el paciente y, aunque sea en proporción claramente inferior a la de un cateterismo cardíaco, no deben indicarse alegremente sin una causa justificada. En consecuencia, el objetivo del cardiólogo debe ser siempre plantearse estas exploraciones con la finalidad concreta de resolver los problemas clínicos que presenta el paciente.

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx



ecesaria

La cardiología nuclear es la técnica que mejor permite una valoración "funcional" de la circulación coronaria, y puede ser el complemento necesario a la información "anatómica" que aporta la coronariografía