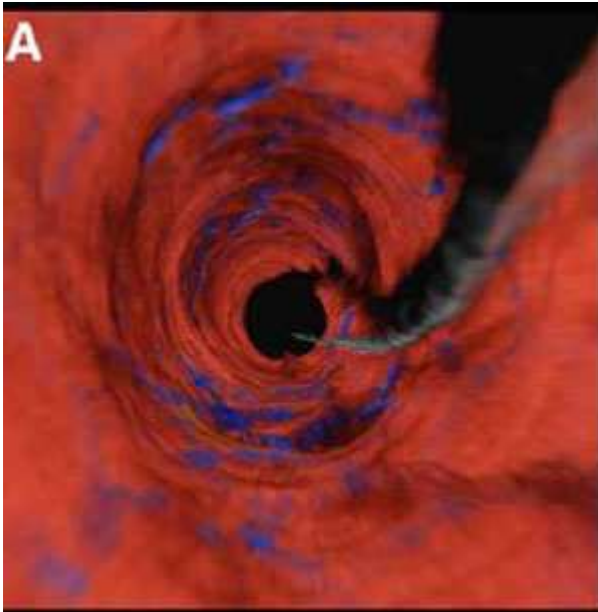


Las arterias humanas en tres dimensiones

- Una nueva herramienta de imagen permite ver las arterias coronarias en 3-D



Una de las imágenes obtenidas con la técnica. (Foto: H. G. de Massachussetts)

Actualizado martes 18/11/2008 07:55 (CET)

ISABEL F. LANTIGUA

MADRID.- El corazón de tres pacientes de la Clínica Lahey (en Burlington, Massachusetts) ya no tiene secretos para sus médicos. Y no porque hayan confesado sus emociones más íntimas a los galenos, sino porque han sido los primeros en probar una nueva técnica de imagen que ha permitido ver el interior de sus arterias coronarias en tres dimensiones (3-D). La tecnología, que hasta ahora sólo se había probado en cerdos, ha mostrado prometedores resultados en su primer test con humanos.

Según publican en la revista 'Cardiovascular Imaging' los autores del experimento, del Hospital General de Massachusetts (EEUU), "se trata de la primera demostración humana de una técnica que **tiene el potencial de cambiar la forma en la que los cardiólogos miran las arterias**, de mejorar la comprensión de las enfermedades arteriales y de facilitar el diagnóstico y tratar la formación de placas antes de que se conviertan en un problema más grave".

Hasta el momento existía una técnica desarrollada por el mismo equipo –la tomografía de coherencia óptica (OCT)- que permite visualizar y cuantificar distintos problemas en las arterias, como la presencia de placas de ateroma o la formación de trombos. Sin embargo, presenta una limitación importante para su aplicación clínica y es que la presencia de sangre dificulta mucho su capacidad para obtener imágenes nítidas de las arterias.

Este problema se soluciona con la nueva técnica, una segunda generación de la OCT –llamada OFDI (imágenes de dominio de frecuencia óptica)- que examina los tejidos de forma más rápida y

clara que la anterior. Mientras la OCT se centra en un punto, la OFDI permite ver 1.000 puntos simultáneamente.

Los tres primeros participantes que han probado la técnica tienen implantado un 'stent' (una malla para ayudar a restaurar el flujo sanguíneo por las arterias obstruidas). Después de la intervención, se utilizó la nueva tecnología para obtener imágenes de sus arterias. En concreto de segmentos de entre tres y siete centímetros. Ninguno de ellos experimentó dolor de pecho o problemas relacionados con este procedimiento.

La OFDI proporcionó **imágenes 3-D de la longitud de las arterias, mostrando detalladamente la presencia de depósitos de lípidos o calcio**, las células inmunes que podrían indicar inflamación y los 'stents'. También ofreció a los médicos claves sobre las características de las placas de ateromas y la posibilidad que tenían de romperse y provocar un ataque al corazón.

"Nuestros resultados son prometedores y demuestran que la OFDI supone un importante paso respecto a la OCT", indican los investigadores, aunque advierten que "se trata de una prueba preliminar y que aún hay que demostrar sus ventajas en grupos más amplios de pacientes".

Aumentar la velocidad

Además, quedan cosas por mejorar. Por ejemplo, la OFDI tiene limitaciones para profundizar en los tejidos y para obtener imágenes de zonas oscuras, aunque estos obstáculos, según los investigadores, se podrían solventar utilizando conjuntamente los ultrasonidos intravasculares.

Asimismo, los autores señalan que "**se trata de una herramienta con un gran potencial**", pero en estos momentos es demasiado lenta, ya que para obtener vídeos en 3-D de entre 15 y 30 segundos, dependiendo del número de imágenes adquiridas, se necesitan varias horas.

No obstante "aunque queda trabajo por hacer, la tecnología avanza muy rápido, por lo que esperamos comercializar algún dispositivo de aquí a dos años", afirma Brett Bouma, uno de los autores del estudio y profesor de Patología en la Universidad de Harvard. "El reto ahora está en poner todas las piezas en su lugar para asegurar que la técnica será útil a los cardiólogos", añade.

El Mundo