Logran reducir el daño cardiaco durante un infarto con un fármaco de menos de dos euros

04/10/2013

Circulation - 4 de octubre de 2013

La administración precoz –en el traslado hospitalario en la ambulancia o en el helicóptero en ruta hacia el hospital- de metoprolol, un fármaco muy barato conocido desde hace más de 30 años, es capaz de reducir de forma significativa el daño que sufre el corazón durante un infarto, según los resultados del estudio METOCARD- CNIC, publicados en la última edición de Circulation, la revista de referencia en el ámbito cardiovascular.

El trabajo ha contado con la participación de los servicios de emergencias extrahospitalarias y siete hospitales repartidos por la geografía española. Sus conclusiones permiten afirmar sin duda que esta estrategia podría utilizarse en todo el mundo por su gran beneficio clínico, bajo coste y accesibilidad universal. Cambiaría así la práctica clínica habitual ante un paciente de infarto que, hasta ahora, no recibía rutinariamente este medicamento antes de someterse a una angioplastia, la intervención recomendada para abrir la arteria ocluida que ha provocado el infarto.

Como explica Borja Ibáñez- investigador principal del estudio junto a Valentín Fuster- la investigación clínica en las últimas décadas ha estado promovida principalmente por la industria farmacéutica que invierte gran cantidad de dinero en el desarrollo de nuevas moléculas para identificar nuevas terapias.

El Dr. Ibáñez, jefe del Grupo de Imagen en Cardiología Experimental del Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC) y cardiólogo del Hospital Clínico San Carlos, resalta que existen diferentes fármacos conocidos desde hace muchas décadas con un perfil de seguridad muy alto, pero sin interés comercial: “En ocasiones, el efecto beneficioso real de estas terapias “clásicas” no es totalmente conocido. La ausencia de interés comercial hace que la investigación clínica independiente en estos fármacos sea difícil de realizar”.

Este es el caso del metoprolol, un fármaco de la familia de los beta-bloqueantes, usado para el tratamiento de la hipertensión arterial y otras enfermedades cardiovasculares. Los investigadores del CNIC han podido evaluar su utilidad ante el infarto gracias a los fondos del Ministerio de Economía y Competitividad, una beca de investigación competitiva del CNIC y la distinción Severo Ochoa, obtenida en 2011 por el CNIC, que han sido claves también para lograr llevar a cabo un ensayo de un coste elevado. El ensayo clínico METOCARD-CNIC, realizado íntegramente en España, es el primero que se realiza con esta molécula, que tiene un coste de menos de dos euros, en pacientes tratados con los estándares actuales.

Los investigadores destacan que, además de su reducido coste, el retorno de la inversión podrá ser aún mayor, ya que los infartados con menos músculo cardiaco necrosado son menos proclives a necesitar un desfribilador implantable (que tiene un coste de más de 20.000 euros) y a requerir costosos ingresos por insuficiencia cardiaca. “El beneficio económico para el sistema será millonario, por un gasto de menos de dos euros, en el futuro se habrán ahorrado miles de euros”, resalta el Dr. Ibáñez.

El mismo equipo que ha llevado a cabo el METOCARD-CNIC, está ya realizando un análisis de coste efectividad, que pondrá en cifras este ahorro económico que ya intuyen los autores.

El infarto agudo de miocardio es el resultado de la obstrucción brusca de una arteria coronaria. El infarto requiere de una atención urgente y el tiempo de respuesta es crítico. Cada minuto que pasa con la arteria coronaria ocluida, se van necrosando de forma exponencial las células del corazón.

Según explica el jefe del Servicio de Cardiología del Hospital Clínico San Carlos, Dr. Carlos Macaya (co-investigador del ensayo METOCARD-CNIC), la mejor estrategia para reducir la extensión del infarto es la realización de una angioplastia urgente. En función del tiempo que se tarde en abrir la coronaria, se producirá una necrosis de mayor o menor extensión. Cuando la necrosis es extensa, el corazón pierde una gran parte de su fuerza contráctil que posteriormente es muy difícil que pueda recuperarse.

Además de tener una mortalidad elevada en el proceso agudo, los supervivientes a un infarto tienen mayor probabilidad de sufrir insuficiencia cardiaca, arritmias graves o incluso morir en los siguientes meses y años tras el infarto. Según comenta el Dr. Fuster, “cuanto mayor sea la extensión del infarto (gramos de músculo cardiaco necrosados), mayor es la probabilidad de que los supervivientes sufran en el futuro estas complicaciones”.

Por tanto, la posibilidad de reducir la cantidad de tejido que se necrosa durante un infarto es de importancia capital. En las últimas décadas se ha buscado sin éxito una terapia farmacológica adyuvante que pudiera reducir la extensión de la necrosis, más allá de la realización de una angioplastia.

En el año 2010 comenzó el reclutamiento para el ensayo METOCARD-CNIC. En este estudio hanparticipado un total de 270 pacientes con infarto de cuatro regiones de España: Madrid, Galicia, León y Cantabria. Los pacientes fueron aleatorizados a recibir metoprolol de forma intravenosa o control inmediatamente tras el diagnóstico del infarto y mientras se les trasladaba en ambulancia al hospital para someterles a una angioplastia.

La eficacia de la intervención fue evaluada mediante la realización de una resonancia magnética cardiaca a la semana del infarto. En un protocolo de resonancia diseñado por la unidad de imagen del CNIC (establecida por el centro en 2011 en colaboración con la Comunidad de Madrid), se cuantificó en todos los pacientes los gramos de corazón que habían resultado necrosados tras el infarto, demostrándose que los pacientes que recibieron metoprolol tenían un tamaño de infarto muy reducido comparado con los controles, algo que se asoció a una mayor fuerza contráctil del corazón. Según comenta el Dr. Fuster, “la resonancia magnética es una herramienta única para estudiar el tejido cardiaco, permitiendo explorar de forma exquisita la función, necrosis, estado de la microcirculación y muchos otros parámetros críticos para determinar el estado del miocardio post-infarto”. Los estudios de resonancia magnética se analizaron de forma ciega en el laboratorio central del CNIC, que cuenta con cardiólogos expertos en esta técnica, la mayoría de los cuales han sido formados en el Mount Sinai de Nueva York por el Dr. Fuster como parte de un convenio de formación científica bilateral entre el centro neoyorkino y el CNIC.

Además de estudiar el beneficio clínico, los investigadores están evaluando cual es el mecanismo por el que esta terapia funciona en pacientes con infarto. El Dr. Fernández-Ortiz, co-investigador del ensayo y líder de un sub-estudio del mismo explica que “este proyecto coordinado contempla el análisis del efecto de metoprolol en la interacción de las plaquetas con las células inflamatorias, algo que podría explicar porque debe administrarse esta terapia lo antes posible una vez diagnosticado el infarto”.

Los servicios de emergencias extrahospitalarias (SUMMA112, que realizó el reclutamiento y la asignación aleatoria nacional de pacientes, 061 Galicia y SAMUR) han participado activamente en el ensayo. Como comenta Vicente Sánchez-Brunete (médico del SUMMA112, , y uno de los investigadores principales de METOCARD-CNIC), “los profesionales de los servicios de emergencias extra-hospitalarias han estado volcados con este ensayo principalmente por la implicación en un programa que puede cambiar las guías de actuación clínica, y que se ha percibido como una iniciativa carente de otro interés más que el científico”.

Ibáñez puntualiza que los profesionales de los servicios de emergencias extrahospitalarias, han sido el motor de este ensayo:“Hemos aprendido de ellos en el plano humano- profesional ya que encontrar un grupo tan numeroso dispuesto a implicarse 24 horas diarias, 365 días al año por un objetivo altruista es un ejemplo único”.

Como explican Ibáñez y Fuster, el siguiente paso es realizar un ensayo clínico mucho más numeroso a nivel internacional para demostrar no sólo una reducción del tamaño del infarto, sino una reducción de la mortalidad a largo plazo de los pacientes tratados con metoprolol precoz durante su traslado al hospital. El equipo investigador de CNIC y sus colaboradores de servicios de emergencias y hospitales está ya trabajando en la logística de este nuevo ensayo multinacional.

En un editorial que acompaña la publicación del artículo, dos expertos del Technische Universität y la Munich Heart Alliance, Gjin Ndrepepa y Adnan Kastrati, alaban los resultados del mismo, afirmando que, en cuanto se confirmen con un nuevo ensayo más numeroso es muy posible que garanticen un cambio en la práctica clínica. “Una estrategia fármaco protectora capaz de reducir el tamaño del infarto en un 20% nos da mucha esperanza en un futuro beneficio clínico”, escriben los autores.

Los investigadores del CNIC destacan que METOCARD-CNIC ha contado con ayudas accesorias del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Philips y la Fundación Mutua Madrileña, así como el resto de miembros de la Fundación Pro CNIC, que gestiona las aportaciones privadas al CNIC.

Hospitales participantes en METOCARD-CNIC: Hospital Clínico San Carlos, Hospital de La Princesa, Hospital 12 de Octubre, Hospital Puerta de Hierro, Hospital Quirón (Madrid) Hospital Meixoeiro (Galicia), Hospital de León (León) y Hospital Marqués de Valdecilla (Santander).

PRENSA ESCRITA Y DIGITAL

TELEVISIÓN Y RADIO

Effect of Early Metoprolol on Infarct Size in ST-Segment Elevation Myocardial Infarction Patients Undergoing Primary PCI: The METOCARD-CNIC Trial

Source URL:https://www.cnic.es/en/noticias/logran-reducir-dano-cardiaco-durante-un-infarto-con-un-farmaco-menos-dos-euros