

Heart WATCH INVIerno 2007

UN BOLETÍN PRODUCIDO POR EL TEXAS HEART INSTITUTE



 TEXAS HEART[®] INSTITUTE
at St. Luke's Episcopal Hospital

El tratamiento preoperatorio con estatinas está asociado a una reducción de la mortalidad tras un bypass aortocoronario

Resumen: El tratamiento perioperatorio con estatinas en pacientes sometidos a bypass aortocoronario reduce la mortalidad cardíaca intrahospitalaria; suspender la administración de estatinas tras la intervención puede aumentar el riesgo de mortalidad intrahospitalaria.

Las estatinas (o vastatinas)

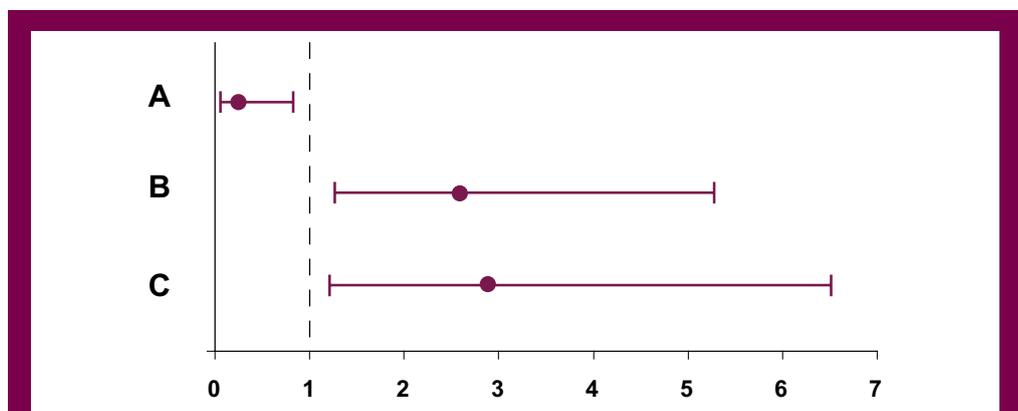
constituyen un tratamiento inocuo, eficaz y beneficioso para pacientes con niveles elevados de colesterol y enfermedades cardiovasculares. Varios estudios han confirmado que las estatinas tienen saludables efectos hipocolesterolemiantes, antiateroscleróticos, antitrombóticos y antiinflamatorios y pueden evitar eventos cardiovasculares adversos en estos pacientes. Tanto la Asociación Americana del Corazón (AHA) como el Colegio Americano de Cardiología (ACC) ahora recomiendan el uso de estatinas. Sin embargo, hasta ahora esa recomendación se ha basado principalmente en estudios del uso preventivo de estatinas en pacientes ambulatorios antes de existir la necesidad de una intervención quirúrgica.

Sin embargo, algunos investigadores, entre ellos Charles D. Collard, MD, anestesiólogo cardiovascular del Texas Heart Institute (Instituto del Corazón de Texas o THI) en el St. Luke's Episcopal Hospital (SLEH), han estado dirigiendo su atención a los efectos perioperatorios del uso de estatinas.

«Aquí en el THI, hemos estado investigando este tema por algún tiempo», dice el doctor Collard. «Hace dos años, un equipo interno de investigadores revisó la base de datos quirúrgicos del THI a fin de reunir información sobre más de 1600 pacientes sometidos a bypass aortocoronario (BAC). Descubrimos que en los pacientes que habían estado recibiendo estatinas antes de la intervención, la mortalidad prematura se reducía casi a la mitad [ver *Heart Watch*, Otoño 2004, texasheart.org.]»

Más recientemente, como parte de un grupo multinacional más grande de investigadores, el doctor Collard analizó la mortalidad cardíaca intrahospitalaria en un subgrupo de pacientes como parte del *Multicenter Study of Perioperative Ischemia (McSPI) Epidemiology II* (estudio Epidemiología II del Estudio Multicéntrico de la Isquemia Perioperatoria o McSPI), un estudio prospectivo a largo plazo de más de 5400 pacientes sometidos a BAC (*J Thorac Cardiovasc Surg* 2006;132:392–400). El subgrupo incluía tanto pacientes que habían recibido tratamiento preoperatorio con estatinas (n=1352) como pacientes que no lo habían recibido (n=1314).

Como autor principal del informe publicado sobre el subestudio, el doctor Collard describió 2 hallazgos importantes. En primer lugar, la administración preoperatoria de estatinas redujo independientemente el riesgo de muerte cardíaca prematura en los primeros 3 días posteriores a un BAC (cociente de posibili-



Cocientes de posibilidades (*odds ratios*) ajustados e intervalos de confianza del 95% para (A) mortalidad prematura cardíaca asociada al uso preoperatorio de estatinas y (B) mortalidad intrahospitalaria tardía por todas las causas y (C) mortalidad intrahospitalaria tardía cardíaca asociadas a la interrupción postoperatoria de estatinas en quienes las recibieron preoperatoriamente. Los valores a la izquierda y derecha de la línea de puntos vertical indican una disminución o un aumento del riesgo de mortalidad, respectivamente.

dades [*odds ratio* u OR] ajustado 0,25; intervalo de confianza [IC] 0,07–0,87; mortalidad 0,3% frente a 1,4%; $P<0,03$). En segundo lugar, en pacientes que recibieron tratamiento preoperatorio con estatinas, la interrupción postoperatoria de las estatinas aumentó el riesgo tanto de mortalidad por todas las causas (OR ajustado 2,64; IC 95% 1,32–5,26; mortalidad 2,64% frente a 0,60%; $P<0,01$) como de mortalidad cardíaca (OR ajustado 2,95; IC 95% 1,31–6,66; mortalidad 1,91% frente a 0,45%, $P<0,01$) entre el cuarto día postoperatorio y el alta hospitalaria.

Las implicaciones, dice el doctor Collard, son claras: «Los médicos deben saber que la administración de estatinas debe continuarse durante todo el período postoperatorio, porque su interrupción tras la intervención aumenta el riesgo de mortalidad intrahospitalaria».

«Aunque las pautas de la AHA y el ACC recomiendan la administración postoperatoria de estatinas en pacientes sometidos a BAC que tienen concentraciones de colesterol LDL de >100 mg/dl, dos tercios de los candidatos idóneos podrían no estar recibiendo tratamiento con estatinas al alta», dice Collard. «Esto puede deberse al hecho de que las náuseas y los vómitos hacen que estos pacientes no toleren bien los medicamentos orales; la disfunción renal postoperatoria transitoria, el riesgo de toxicidad

hepática y el dolor muscular impiden el uso de estatinas; o el médico responsable simplemente no reinicia los medicamentos preoperatorios. Por lo tanto, los médicos deben estar informados sobre los posibles beneficios de continuar el tratamiento con estatinas durante todo el período perioperatorio.»

¿Durante cuánto tiempo deben los pacientes usar estatinas preoperatoriamente para que se produzca un efecto beneficioso en la evolución postoperatoria? Los datos indican que las estatinas comienzan a ejercer efectos antiinflamatorios y endoteliales dentro de las 6–16 semanas posteriores a su iniciación (*Circulation* 2002;105:691–6; *JAMA* 2001;286:64–70; *Circulation* 2003;108:1560–6; *Circulation* 2003;108: 839–43).

«En todo caso —dice el doctor Collard—, el subestudio del McSPI sugiere fuertemente que el tratamiento preoperatorio con estatinas reduce la mortalidad prematura cardíaca tras un BAC y que las estatinas deben continuarse durante todo el período postoperatorio como parte del plan de tratamiento durante el restablecimiento del paciente tras un BAC.» ●

Para más información:

Dr. Charles D. Collard

832.355.2666

Oxigenación cerebral durante la circulación extracorpórea con hipotermia: Influencia del manejo de gases sanguíneos α -stat frente a pH-stat

Resumen: En determinados pacientes sometidos a intervenciones cardíacas, el manejo de gases sanguíneos pH-stat durante la hipotermia y el período inicial de recalentamiento podría mejorar la oxigenación cerebral.

Los pacientes sometidos

a intervenciones cardíacas que requieren el uso de circulación extracorpórea (CEC) pueden tener baja (<30 mm Hg) tensión de oxígeno en el golfo de la yugular interna (PyvO₂) durante la hipotermia, seguida de la desaturación venosa yugular (DVY) (nivel de saturación <50%) durante el recalentamiento al finalizar la CEC. En esta situación, la DVY puede dar lugar a déficits cognitivos postoperatorios.

Los investigadores del departamento de Anestesiología Cardiovascular del Texas Heart Institute (Instituto del Corazón de Texas o THI) en el St. Luke's Episcopal Hospital (SLEH) creen que el riesgo de DVY depende de la estrategia de manejo de gases sanguíneos utilizada durante la CEC: un método con valores no corregidos a la temperatura del paciente (α -stat) o un método con valores corregidos a la temperatura del paciente (pH-stat). Según John R. Cooper, MD, jefe interino del departamento, una diferencia importante entre estas estrategias es que la de pH-stat supone un aumento de alrededor del 50% en el dióxido de carbono arterial (PaCO₂), lo cual da lugar a un mayor flujo sanguíneo cerebral. En modelos ani-

males, esto produce un enfriamiento más homogéneo y una mejor perfusión cerebral durante la hipotermia. A su vez, la perfusión mejorada da lugar a un menor consumo de oxígeno, mejor oxigenación tisular cerebral, menor alteración del metabolismo cerebral y mejor restablecimiento conductual y supervivencia.

El doctor Cooper explica: «El método de pH-stat prevaleció hasta la década de los 80 y sigue siendo el preferido en pacientes pediátricos intervenidos con CEC, en quienes claramente produce mejores resultados neurológicos postoperatorios y menor morbilidad. Sin embargo, durante las últimas décadas, muchas instituciones han cambiado a la estrategia de α -stat en adultos debido a una creencia cada vez más extendida de que es preferible no corregir los valores en función de la temperatura del paciente. Aunque los proponentes del método de α -stat afirman que el menor flujo sanguíneo cerebral puede evitar la embolización durante la hipotermia, esta ventaja nunca ha sido documentada adecuadamente en estudios clínicos. En el THI en el SLEH, el manejo pH-stat es la norma habitual para todos los pacientes intervenidos con CEC. Creemos que al aumentar el flujo sanguíneo cerebral, este método posiblemente pueda evitar la DVY».

Para poner a prueba esta hipótesis, los investigadores del THI compararon las estrategias de α -stat y pH-stat en 38 pacientes sometidos a bypass aortocoronario. Todos los pacientes eran ancianos (mayores de 70 años) y padecían diabetes mellitus, habían sufrido un ataque cerebral previo o tenían hipertensión mal controlada, que son factores de riesgo de DVY. La PyvO₂, la PaCO₂ y la saturación venosa yugular (SyvO₂) corregidas en función de la temperatura del paciente se registraron cada 3 minutos durante el enfriamiento, la hipotermia estable y el recalentamiento.

Se registraron las medidas de presión de O₂ y CO₂ con y sin corrección en función de la temperatura del paciente para cada muestra de sangre arterial y sangre venosa del golfo de la yugular. También se registró la SyvO₂.

Según el doctor Cooper, durante el período de hipotermia y los primeros 13 minutos de recalentamiento, los valores de PyvO₂ tanto con como sin corrección en función de la temperatura del paciente eran considerablemente menores en el grupo de α -stat que en el grupo de pH-stat ($P<0,02$). Durante el recalentamiento, se produjo la DVY en 6 de los 12 pacientes en quienes se utilizó el método de α -stat

(incluidos 5 diabéticos) y en ninguno de los pacientes en quienes se utilizó el método de pH-stat. Esta complicación estaba significativamente asociada al desarrollo de una PyvO₂ corregida de <30 mm Hg en cualquier momento durante el período previo de hipotermia estable ($P<0,01$); a su vez, una PyvO₂ de <30 mm Hg durante el período de hipotermia estaba significativamente asociada a una PaCO₂ corregida de <30 mm Hg ($P<0,0001$) medida simultáneamente.

Sobre la base de este estudio, los investigadores concluyeron que los pacientes adultos con un alto riesgo de autorregulación cerebral deficiente durante la CEC, especialmente los pacientes diabéticos, pueden beneficiarse del manejo pH-stat de gases sanguíneos.

«Aunque seguramente continuará la discusión sobre las dos estrategias, el estudio del THI ofrece importantes datos nuevos a favor del método de pH-stat en estos pacientes», dice el doctor Cooper. ●

Para más información:

Dr. John R. Cooper, Jr.
832.355.2666

LA ADMINISTRACIÓN DE DROGAS Y ALIMENTOS APRUEBA EL CORAZÓN ARTIFICIAL ABIOCOR™ PARA USO PERMANENTE

El 5 de septiembre de 2006, la Administración de Drogas y Alimentos de los Estados Unidos aprobó la prótesis cardíaca implantable AbioCor™ (Abiomed, Inc., Danvers, Massachusetts) para la implantación en pacientes que están en peligro de muerte debido a insuficiencia biventricular, que no son candidatos a trasplante y que tendrían una esperanza de vida de sólo 1 mes sin el dispositivo. O. H. Frazier, MD, jefe de Trasplantes Cardiopulmonares y director de Investigación en Cirugía Cardiovascular del Texas Heart Institute (Instituto del Corazón de Texas) en el St. Luke's Episcopal Hospital, estuvo estrechamente involucrado en la investigación y el desarrollo del dispositivo y ha realizado 5 de las 14 implantaciones efectuadas en los Estados Unidos hasta la fecha. Actualmente, el AbioCor está diseñado para funcionar durante 18 meses. El paciente de mayor supervivencia vivió 17 meses tras la implantación del dispositivo.

Índice

| | |
|--|---|
| El tratamiento preoperatorio con estatinas está asociado a una reducción de la mortalidad tras un BAC | 1 |
| Oxigenación cerebral durante la CEC con hipotermia: Manejo de gases sanguíneos α -stat frente a pH-stat | 2 |
| El tratamiento con estatinas podría promover la miogénia y reducir la apoptosis de las células madre en la isquemia miocárdica | 3 |
| La baja tasa de fibrilación auricular en trasplantados de corazón ofrece un mejor entendimiento del tratamiento de la fibrilación auricular aislada o idiopática | 4 |
| La vacuna antigripal para pacientes con enfermedades cardiovasculares goza de mayor aceptación | 5 |
| Detección de EC mediante resonancia magnética de perfusión con provocación farmacológica | 6 |
| Calendario | 7 |

El tratamiento con estatinas podría promover la miogénia y reducir la apoptosis de las células madre en la isquemia miocárdica

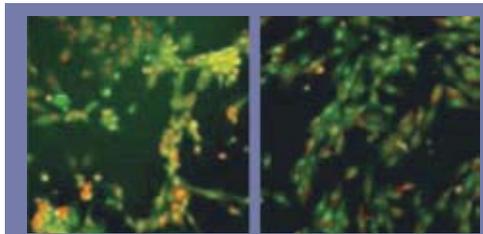
Resumen: En células madre embrionarias murinas, el tratamiento con simvastatina aumenta la diferenciación miogénica y podría proteger de la apoptosis inducida por citocinas.

La hidroximetilglutaril

coenzima A (HMG-CoA) reductasa es una enzima clave para el control de la síntesis endógena de colesterol. Los inhibidores de la HMG-CoA reductasa, también denominados «estatinas» o «vastatinas», pueden reducir eficazmente la síntesis endógena de colesterol y los niveles de colesterol plasmático de lipoproteínas de baja densidad en pacientes con hipercolesterolemia. Aunque fueron desarrolladas originalmente para reducir los niveles de colesterol sérico para la prevención primaria de la enfermedad coronaria, las estatinas también se están empleando como agentes terapéuticos para la prevención secundaria en pacientes con infarto de miocardio e insuficiencia cardíaca. Por consiguiente, son uno de los fármacos más frecuentemente recetados en el uso clínico. Muchos efectos beneficiosos de las estatinas podrían involucrar mecanismos adicionales a la actividad de reducción del colesterol. Estudios en animales de isquemia o infarto de miocardio, además de ensayos clínicos en seres humanos, sugieren cada vez más que las estatinas podrían ejercer efectos antiinflamatorios que ayudan a proteger los mioblastos o células madre cardíacos. Estos efectos posiblemente puedan además proteger los corazones aislados perfundidos durante la isquemia-reperfusión, en parte mediante la reducción de la apoptosis miocítica (*Cardiovasc Res* 2001;649-58).

Recientemente, en un esfuerzo conjunto con la Universidad de Chieti en Italia, un equipo de investigadores dirigido por Yong-Jian Geng, MD, PhD, director del Laboratorio de Investigación en Insuficiencia Cardíaca y Células Madre del Texas Heart Institute (Instituto del Corazón de Texas o THI) en el St. Luke's Episcopal Hospital (SLEH) y profesor de Medicina en la Facultad de Medicina de la Universidad de Texas en Houston, demostró que el tratamiento con estatinas protege las células progenitoras de miocitos embrionarios murinos contra la toxicidad causada por las elevaciones en la producción de óxido nítrico inducidas por citocinas (*J Biol Chem* 2005;280:13503-11). La doctora Rosalinda Madonna, *fellw* de investigación del doctor Geng, fue la primera autora del informe.

Según el doctor Geng, quien dirige tanto este laboratorio como el Centro de Investigación en Biología Cardiovascular y Aterosclerosis del Centro de Ciencias de la Salud de la Universidad de Texas en Houston: «Se trata de un tema muy importante, porque estos resultados sugieren que el tratamiento con esta-



La simvastatina inhibe la apoptosis inducida por la IL-1 en células cardíacas embrionarias murinas. Tras el tratamiento con IL-1 (A) o con IL-1 y simvastatina (B), se tiñeron las células con 2 fluorocromos para identificar las células vivas (fluorescencia verde) y las células apoptóticas (fluorescencia roja). IL, interleucina.

tinatins puede proteger las células progenitoras de miocitos cardíacos en corazones infartados o isquémicos con inflamación». En colaboración con los doctores James T. Willerson y Emerson Perin en el THI en el SLEH, el doctor Geng y sus colegas están estudiando el tratamiento con células madre cardíacas para el infarto de miocardio y la insuficiencia cardíaca. La inflamación postinfarto es un importante obstáculo para el éxito del tratamiento con células madre, porque tanto las células madre anfitrionas como las donadas pueden sucumbir a la apoptosis provocada por el microambiente inflamatorio.

Sobre la base de los resultados de estos estudios, el doctor Geng y su equipo llevaron a cabo un nuevo estudio a fin de determinar si el tratamiento con estatinas afecta a la diferenciación miogénica de células madre embrionarias (CME) y su resistencia a la apoptosis. Estudiaron cuerpos embrioides (CE) derivados de CME murinas preexposados a simvastatina (el grupo de la simvastatina). Algunos de estos CE también fueron expuestos a L-mevalonato (un precursor del colesterol), interleucina-1- α (una citocina producida por células inflamatorias que estimulan los mioblastos) o ambos. Para efectuar una comparación, un grupo de control de CE recibió sólo solución salina.

En cultivos, la diferenciación cardíaca espontánea de las CME fue anunciada por la formación de CE que latían rítmicamente. El 12.º día, el grupo de la simvastatina tenía un porcentaje más alto de CE que latían que el grupo de CE de control, que no recibió tratamiento, y el tamaño de la zona que latía era más

grande en los CE tratados con simvastatina que en los CE de control. Pruebas adicionales sugirieron que el L-mevalonato bloqueaba selectivamente el efecto estimulante de la simvastatina sobre la diferenciación cardíaca.

El doctor Geng dice que: «Estos resultados demuestran que la simvastatina en dosis farmacológicas promueve la diferenciación miogénica en células madre multipotentes. La simvastatina además mejoró la viabilidad celular y redujo el número de células apoptóticas en cultivos tratados con interleucina-1- α . Por consiguiente, es posible que proteja las células cardíacas diferenciadas y los cardiomioblastos embrionarios prematuros contra la apoptosis inducida por citocinas». Agrega que: «Al ir mejorando nuestro entendimiento de los efectos de las estatinas, exploraremos el potencial de un tratamiento combinado, con tanto células madre como estatinas, en pacientes con aterosclerosis coronaria. ●

Para más información:

Dr. Yong-Jian Geng

832.355.9160

SIMPOSIO PARA EXAMINAR EL PAPEL DE LA INFLAMACIÓN EN LA ATROSCLEROSIS

El Texas Heart Institute (Instituto del Corazón de Texas o THI) en el St. Luke's Episcopal Hospital (SLEH) y el Brigham and Women's Hospital (BWH) en la Harvard Medical School (Facultad de Medicina de Harvard o HMS) copatrocinarán el simposio titulado «La Inflamación en la Aterosclerosis: Treinta Años de Exploración en Ciencias Básicas y Clínicas», en Boston, Massachusetts, el 23-24 de febrero de 2007. Miembros del cuerpo docente hablarán de los hallazgos recientes de las investigaciones de laboratorio, los problemas clínicos vistos frecuentemente por los cardiólogos y los mecanismos básicos de la aterosclerosis inflamatoria. El simposio será codirigido por Yong-Jian Geng, MD, PhD, director del Laboratorio de Investigación en Insuficiencia Cardíaca y Células Madre del THI en el SLEH; Peter Libby, MD, jefe de Medicina Cardiovascular del BWH en la HMS; Paul M. Ridker, MD, director del Centro para la Prevención de las Enfermedades Cardiovasculares del BWH en la HMS; y James T. Willerson, MD, presidente electo y director médico del THI en el SLEH.

Para más información, visite nuestro sitio web en cme.texasheart.org o llame al 832-355-2157.

La baja tasa de fibrilación auricular en trasplantados de corazón ofrece un mejor entendimiento del tratamiento de la fibrilación auricular aislada o idiopática

Resumen: La baja tasa de fibrilación auricular postoperatoria en receptores de trasplantes de corazón sugiere que la desnervación cardíaca y el aislamiento de las venas pulmonares puede ser útil en el tratamiento quirúrgico de la fibrilación auricular aislada o idiopática.

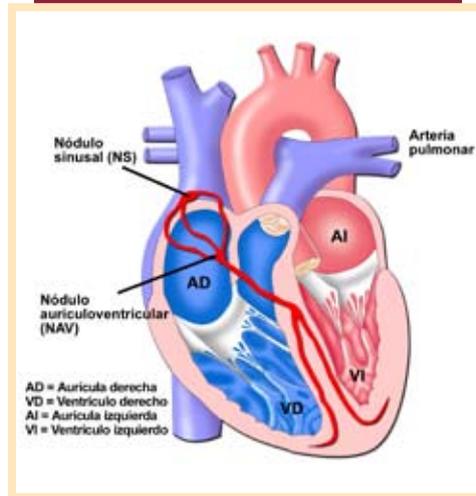
La fibrilación auricular (FA)

es un trastorno común que afecta a alrededor de 2,2 millones de estadounidenses. El riesgo principal que la FA supone es el ataque cerebral: no sólo es la FA responsable de alrededor del 20% de todos los ataques cerebrales, sino que los ataques cerebrales relacionados con la FA presentan un riesgo dos veces mayor de que los pacientes se vean obligados a guardar cama que los ataques cerebrales por otras causas.

Cuando el tratamiento farmacológico por sí solo es insuficiente para controlar la FA, puede emplearse una variedad de procedimientos quirúrgicos. Todos ellos entrañan la creación de lesiones destinadas a interrumpir las vías de conducción eléctrica cardíacas hiperactivas que provocan la FA, pero las maneras en que esto se realiza incluyen desde la realización de incisiones en el corazón en operaciones abiertas hasta el uso de calor, frío, láseres, ultrasonido, corriente de radiofrecuencia u otras fuentes de energía en procedimientos mínimamente invasivos. Dado que estas técnicas mínimamente invasivas son limitadas en cuanto al número y tipo de lesiones que pueden crear, es un tema de discusión cuál de las lesiones empleadas tradicionalmente en procedimientos quirúrgicos abiertos debe adoptarse para los métodos mínimamente invasivos.

Para ayudar a contestar esta pregunta, William E. Cohn, MD, director de Tecnología Quirúrgica Mínimamente Invasiva del Texas Heart Institute (Instituto del Corazón de Texas) en el St. Luke's Episcopal Hospital, examinó recientemente la incidencia de FA postoperatoria en 500 pacientes trasplantados de corazón. La FA postoperatoria es muy común en pacientes cardioquirúrgicos, registrándose una incidencia de un 10% a un 65% tras bypass aortocoronario, valvuloplastia y otras intervenciones cardíacas muy invasivas. Dado que el trasplante de corazón es supremamente invasivo y supone muchos de los mismos factores de riesgo relacionados con la FA que estos otros procedimientos, incluidos largos períodos de isquemia y un alto grado de manipulación cardíaca, uno anticiparía que la FA postoperatoria sería igual de común en receptores de trasplantes de corazón. Sin embargo, los datos del doctor Cohn contradicen esta expectativa.

«Encontramos una tasa muy baja de FA postoperatoria en receptores de trasplantes de corazón», dice el doctor Cohn. «Sólo 30 de los 500 pacientes, o un 6,4%, desarrolló FA durante los primeros 30 días posteriores a la operación. Además, 12 de esos epi-



Componentes centrales del sistema eléctrico del corazón. En corazones trasplantados, este sistema se aísla del resto del sistema nervioso del paciente, y las venas pulmonares se desconectan eléctricamente de otras partes del corazón, lo cual podría reducir el riesgo de fibrilación auricular postoperatoria.

sodios de FA postoperatoria se produjeron dentro de las 2 semanas posteriores a un episodio de rechazo pasajero confirmado por biopsia, lo cual sugiere que la FA fue provocada por el rechazo. Si se excluye a esos pacientes, la tasa de FA no relacionada con el rechazo es de 18 en 488, o 3,7% —mucho más baja que la tasa normal de FA postoperatoria en la mayoría de los tipos de operaciones cardíacas—»

El doctor Cohn atribuye esta baja tasa de FA postoperatoria a la desnervación cardíaca y el aislamiento de las venas pulmonares, que son una parte necesaria del trasplante de corazón. Sostiene que separar el corazón de los tejidos conductivos que lo rodean y separar las venas pulmonares del corazón interrumpe muchas vías de conducción eléctrica que de lo contrario podrían no funcionar correctamente y provocar FA durante el restablecimiento del paciente. Si esta

teoría es correcta, la baja tasa de FA postoperatoria en receptores de trasplantes de corazón tiene implicaciones para el tratamiento de otros tipos de FA.

«La aparente relación de la desnervación cardíaca y el aislamiento de las venas pulmonares con una reducción de la FA postoperatoria sugiere que estas medidas quirúrgicas podrían ser valiosas en el tratamiento de la FA aislada o idiopática, especialmente con métodos mínimamente invasivos», dice el doctor Cohn. «Confío en que nuestros hallazgos inspiren algunos estudios de estas maniobras en intervenciones mínimamente invasivas para tratar la FA aislada o idiopática.» ●

Para más información:

Dr. William E. Cohn

832.355.3000

SIMPOSIO SOBRE LOS PROBLEMAS COMUNES A LOS QUE SE ENFRENTAN LOS MÉDICOS QUE ATIENDEN PACIENTES CON ARRITMIAS CARDÍACAS

El Octavo Simposio sobre Arritmias Cardíacas: Nuevas Estrategias Farmacológicas e Intervencionistas se celebrará en el Houstonian Hotel el 17 de febrero de 2007. Miembros del cuerpo docente hablarán sobre la evaluación y el tratamiento de pacientes con arritmias supraventriculares y ventriculares, el origen molecular y celular de las alteraciones de la conducción y las dificultades en el tratamiento de pacientes con arritmias cardíacas. El simposio será dirigido por Ali Massumi, MD, director del Centro de Arritmias Cardíacas y Electrofisiología del THI en el SLEH.

Para más información, visite nuestro sitio web en cme.texasheart.org o llame al 832-355-2157.

La vacuna antigripal para pacientes con enfermedades cardiovasculares goza de mayor aceptación

Resumen: Alentados por un reciente comunicado que recomienda la vacuna antigripal para pacientes con enfermedades cardiovasculares, los investigadores del THI siguen estudiando las relaciones que existen entre la gripe y las cardiopatías.

El pasado otoño, la Asociación Americana del Corazón (AHA) y el Colegio Americano de Cardiología (ACC) emitieron un comunicado en el que instan a vacunar contra la gripe a los pacientes con enfermedades cardiovasculares (ECV) (*Circulation* 2006;114:1549; *J Am Coll Cardiol* 2006;48:1498). El comunicado conjunto fue respaldado por datos que demuestran que la gripe puede provocar tanto como 90.000 infartos de miocardio (IM) mortales por año sólo en los Estados Unidos. Por otra parte, estudios recientes han confirmado que la gripe tiene efectos secundarios adversos en pacientes con ECV y que la vacuna puede reducir el riesgo de muerte cardíaca y otros eventos adversos.

El comunicado fue una noticia bienvenida pero no inesperada para Mohammad Madjid, MD, investigador científico principal del Texas Heart Institute (Instituto del Corazón de Texas o THI) en el St. Luke's Episcopal Hospital (SLEH). Desde el año 2000, él y S. Ward Casscells, MD, subdirector de Investigación Cardiológica Básica del THI en el SLEH, han estado dilucidando las relaciones entre la gripe y el alza estacional de la mortalidad cardíaca, y han estado considerando la gripe como un factor de riesgo cardíaco modificable (ver *Heart Watch*, Verano 2003, texasheart.org/heartwatch).

«Ya en el año 2003, en una reseña en *Circulation* (2003;108:2730), instamos a la AHA y el ACC a recomendar la vacuna antigripal para pacientes con ECV. Más adelante, en una carta a *The Lancet* (2004;365:1309), fuimos los primeros en advertir a los cardiólogos del peligro al que se enfrentarán sus pacientes en una pandemia de gripe», dice el doctor Madjid. «Es más, existen datos históricos contundentes que demuestran que en cada epidemia de gripe de comienzos del siglo XX, salvo la pandemia de 1918, las enfermedades cardiovasculares sobrepasaron todas las demás causas de muerte, incluida la neumonía.»

Según la opinión del doctor Madjid, la relación entre la gripe y la muerte cardíaca hubiese sido reconocida y aceptada hace mucho tiempo de no haber sido por un sesgo epidemiológico no intencional.

«En epidemias anteriores, es posible que muchas muertes cardíacas se atribuyeran erróneamente a neumonía u otras enfermedades respiratorias agudas (ERA)», dice el doctor Madjid. «Tanto como un tercio de los IM se manifiesta con dolor torácico atípico que, en pacientes con neumonía, puede fácilmente considerarse no cardíaco.»

«La relación entre la gripe, las enfermedades respiratorias agudas y las enfermedades cardiovasculares ha sido puesta al descubierto, y ha llegado el momento de informar a los médicos y a los pacientes cardiovasculares, especialmente los de mayor edad, sobre los beneficios de la vacuna antigripal.»

—Mohammad Madjid, MD
Investigador científico principal
Texas Heart Institute

«La vacuna antigripal se recomienda ahora con el mismo entusiasmo que el control del colesterol, la presión arterial y otros factores de riesgo modificables.»

—Comunicado de la AHA/ACC,
2006

Recientemente, el doctor Madjid y sus colegas iniciaron una colaboración con investigadores rusos para explorar los motivos de este posible sesgo. Concentrándose en los datos de mortalidad semanal de San Petersburgo en los años 1993–2000, descubrie-

ron que las epidemias de gripe y las alzas invernales en los casos de ERA siempre iban acompañadas de un aumento apreciable en las muertes coronarias, especialmente en hombres mayores. También descubrieron que durante la temporada de gripe las probabilidades totales de sufrir un IM o una muerte coronaria aumentaban considerablemente.

«La relación entre la gripe, las ERA y las ECV ha sido puesta al descubierto —dice el doctor Madjid—, y ha llegado el momento de informar a los médicos y los pacientes con ECV, especialmente los de mayor edad, sobre los beneficios de la vacuna antigripal. Ese fue uno de los motivos por los cuales, en el otoño de 2004, llevamos a cabo una encuesta telefónica nacional para determinar los conocimientos y las actitudes del público en relación con la vacunación.»

Recientemente analizados pero no publicados aún, los principales resultados de la encuesta son intrigantes. De los 1202 adultos entrevistados, 154 (11,2%) tenía antecedentes de ECV, y casi la mitad (46%) era mayor de 65 años de edad. En total, más de la mitad (57%) se había vacunado durante el año anterior (2003–04), y más de dos tercios (68%) se habían vacunado en preparación para la próxima temporada de gripe (2004–05) o pensaban hacerlo.

«Interesantemente, cuanto mayor la edad del encuestado, mayores las probabilidades de que se hubiese vacunado», observó el doctor Madjid. «Aun así, fue desalentador el hecho de que 1 de cada 3 sujetos con ECV, independientemente de la edad, no considerara que tuviera un alto riesgo de sufrir las complicaciones de la gripe relacionadas con las ECV ni que necesitara vacunarse. Este hallazgo, en combinación con el reconocimiento expresado en el comunicado de la AHA y el ACC del hecho de que sólo el 34% de los pacientes con ECV se vacuna cada año, demuestra claramente que estamos muy lejos de alcanzar el objetivo de vacunación universal para todos los pacientes con ECV.»

«Sin embargo, soy optimista de que las actitudes hacia la vacunación de pacientes con ECV cambiarán gradualmente —dice el doctor Madjid—, ahora que la AHA y el ACC han reconocido sus beneficios y la recomiendan sin reservas.» ●

Para más información:

Mohammad Madjid, MD

832.355.9330

Detección de enfermedad coronaria mediante resonancia magnética cardíaca de perfusión con provocación farmacológica

Resumen: La resonancia magnética cardíaca de perfusión con provocación farmacológica, seguida de la obtención de imágenes de realce tardío, detecta en forma inocua y precisa la estenosis coronaria en pacientes con posible enfermedad coronaria.

En los últimos años, la resonancia magnética cardíaca (RMC) ha sido empleada como un método inocuo y reproducible para obtener en forma no invasiva una evaluación detallada de la función cardíaca. Dada su alta resolución espacial y la ausencia de exposición a radiación, la RMC se está convirtiendo en una herramienta valiosa para evaluar la perfusión miocárdica en pacientes con posible enfermedad coronaria (EC).

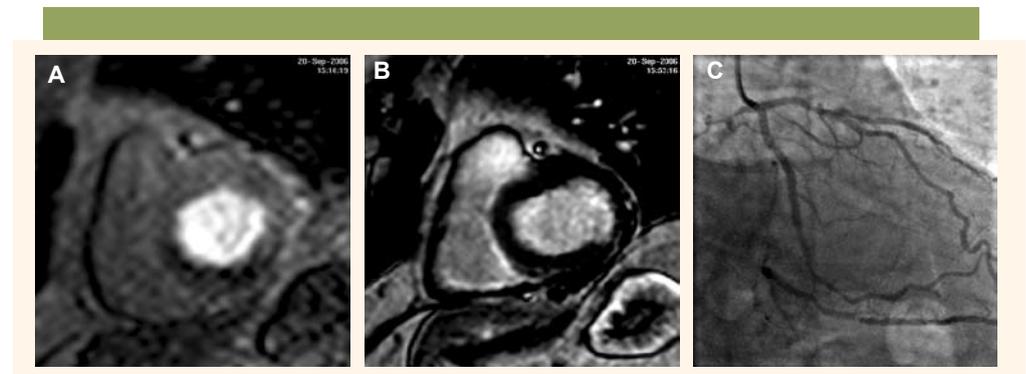
Estudios recientes han demostrado que un enfoque multimodal, empleando RMC de perfusión con provocación farmacológica seguida de la obtención de imágenes de realce tardío (RT), es un método preciso para detectar la EC (*Radiology* 2006;240:39–45; *J Am Coll Cardiol* 2006;47:1630–38).

«Esta estrategia combinada produce una sensibilidad, especificidad y precisión de un 87% a 89% para el diagnóstico de EC. Estos resultados son comparables a los obtenidos con tomografía computarizada por emisión de fotón único pero ofrecen una mejor resolución espacial», dice Benjamin Cheong, MD, cardiólogo no invasivo de la unidad de RM/TAC Cardiovascular del Texas Heart Institute (Instituto del Corazón de Texas o THI) en el St. Luke's Episcopal Hospital (SLEH). «Empleamos la RMC con provocación farmacológica en pacientes con dolor torácico indicativo de EC que tienen una probabilidad intermedia preprueba de EC.»

«En una prueba típica —dice el doctor Cheong—, tras tomar imágenes de referencia, examinamos la perfusión miocárdica durante vasodilatación inducida por adenosina —la prueba de provocación—. Unos 15 minutos más tarde, evaluamos la perfusión en reposo sin vasodilatación. Entre los estudios con provocación farmacológica y en reposo, obtenemos datos sobre la función ventricular y el estado de las válvulas.»

La parte final del examen consiste en obtener imágenes de RT para detectar zonas de infarto y necrosis miocárdicas; con esta tecnología es posible detectar incluso pequeños infartos subendocárdicos. La sesión de obtención de imágenes dura unos 45 a 50 minutos en total.

La RMC con provocación farmacológica y obtención de imágenes de RT ha sido recientemente estudiada como medio de cribado para seleccionar pacientes para angiografía coronaria, el mejor método disponible para diagnosticar la EC (*Clin Res Cardiol* 2006;95:531–8). Este método no invasivo de seleccionar pacientes para angiografía está destinado a



A) Prueba de perfusión miocárdica con provocación farmacológica empleando adenosina. Hipoperfusión transparietal presente en la pared inferior basal. B) Imagen para evaluar la viabilidad/cicatriz indica la presencia de miocardio de grosor normal y apariencia viable en la pared inferior basal. C) Angiografía coronaria invasiva en la vista oblicua anterior derecha inferior, que muestra una arteria coronaria derecha proximal ocluida con llenado retrógrado del sistema arterial coronario izquierdo.

pacientes en el grupo de indicación de clase II del ACC/AHA, que tienen menos resultados positivos con angiografía que los pacientes de clase I. El uso de RMC puede ayudar a los médicos a decidir quién debe someterse a angiografía, evitando así los procedimientos invasivos innecesarios y reduciendo la tasa de angiografías coronarias puramente diagnósticas en pacientes con una probabilidad intermedia de EC.

Además de detectar la EC, la RMC de perfusión con provocación farmacológica y obtención de imágenes de RT se emplea en el THI en el SLEH para evaluar la respuesta ventricular a la infusión de células madre y el efecto de las células madre en la perfusión miocárdica en pacientes con EC. Además, los estudios de perfusión por RMC pueden emplearse para detectar la vasculopatía postrasplante, que típicamente requiere la realización de un cateterismo cardíaco invasivo. Sin embargo, no todos los pacientes son candidatos a la RMC de perfusión con provocación farmacológica.

«La claustrofobia, la presencia de implantes metálicos tales como marcapasos y la incapacidad de contener la respiración por el tiempo necesario son contraindicaciones para la RMC», explica el doctor Cheong.

En resumen, la RMC de perfusión con provocación farmacológica combinada con la obtención de imá-

genes de RT es un método eficaz para detectar la estenosis coronaria. Esta combinación presenta varias ventajas en comparación con otras tecnologías, entre ellas una resolución espacial superior y un excelente perfil de inocuidad.

«En menos de 1 hora, podemos realizar esta prueba de provocación, evaluar la función ventricular izquierda y obtener imágenes de todo tejido cicatricial, proporcionando así a los médicos una evaluación clínica detallada de la salud cardíaca de sus pacientes. Es un estudio “todo en uno” para pacientes con posible EC», dice el doctor Cheong. ●

Para más información:

Dr. Benjamin Cheong
832.355.4201

CONSEJO EDITORIAL

S. Ward Casscells III, MD
James J. Ferguson III, MD
Scott D. Flamm, MD
Patrick J. Hogan, MD
Nancy A. Nussmeier, MD
David A. Ott, MD
George J. Reul, MD
Arthur J. Springer, MD
James M. Wilson, MD

COMISIÓN CONSULTIVA

Denton A. Cooley, MD
O.H. Frazier, MD
Zvonimir Krajcic, MD
Edward K. Massin, MD
James T. Willerson, MD

REDACCIÓN

Becky Bartow, PhD
Christina Chambers, ELS
Virginia Fairchild
Sue Hudson
Maureen Johnson
Marianne Mallia, ELS
Stephen N. Palmer, PhD, ELS
Angela Townley
Denise Wenner, PhD, Jefa de redacción

DISEÑADORA DE PRODUCCIÓN

Melissa J. Mayo

Oficina de redacción 832.355.6630

Servicio de recomendación
de médicos: 1.800.872.9355

© 2007 TEXAS HEART INSTITUTE
at St. Luke's Episcopal Hospital, Houston, TX



Portada: Escultura donada por Nancy y Jack Dinerstein para la exposición *Celebration of Hearts* (Celebración de corazones) en el museo Wallace D. Wilson del Texas Heart Institute en el St. Luke's Episcopal Hospital, edificio Denton A. Cooley.

Calendario de eventos

SIMPOSIOS DE FORMACIÓN MÉDICA CONTINUA DEL TEXAS HEART INSTITUTE

Inflammation and Atherosclerosis: Thirty Years of Exploration in Basic and Clinical Science

Directores del programa: Yong-Jian Geng, MD, PhD;
Peter Libby, MD; Paul M. Ridker, MD; y
James T. Willerson, MD
23–24 de febrero de 2007 • Boston, Massachusetts

Eighth Symposium on Cardiac Arrhythmias: New Pharmacologic and Interventional Strategies

Director del programa: Ali Massumi, MD
17 de febrero de 2007 • Houston, Texas

REUNIONES NACIONALES E INTERNACIONALES FUTURAS

Society of Thoracic Surgeons 43rd Annual Meeting

29–31 de enero de 2007 • San Diego, California

American College of Cardiology 56th Annual Scientific Session

24–27 de marzo de 2007 • Nueva Orleans, Luisiana

Para más información sobre las actividades de FMC del Instituto del Corazón de Texas que se indican más arriba, por favor escriba a cme@heart.thi.tmc.edu o llame al 832.355.2157. Para ver algunas ponencias de FMC y otros recursos para médicos en línea, visite cme.texasheart.org.



Durante 16 años consecutivos, el Texas Heart Institute en el St. Luke's Episcopal Hospital ha figurado entre los 10 mejores centros cardiovasculares de los Estados Unidos en la guía anual de *U.S. News & World Report*, «America's Best Hospitals» (Los mejores hospitales de los Estados Unidos).

International Society for Heart and Lung Transplantation 27th Annual Meeting and Scientific Sessions

25–28 de abril de 2007 • San Francisco, California

American Surgical Association 127th Annual Meeting

26–28 de abril de 2007 • Colorado Springs, Colorado

European Society for Cardio-Vascular Surgery

17–20 de mayo de 2007 • Venecia, Italia

El plazo de presentación de resúmenes finaliza el
20 de enero de 2007.

International Society for Heart Research 19th World Congress

22–26 de junio de 2007 • Bolonia, Italia

Presidente científico: James T. Willerson, MD

El plazo de presentación de resúmenes finaliza el
31 de enero de 2007.

American Heart Association Scientific Sessions 2007

4–6 de noviembre de 2007 • Orlando, Florida

Presentación de resúmenes: 2 de abril–1 de junio de 2007