

# Primera reparación avanzada de válvulas usando un robot quirúrgico en Methodist

**E**l Dr. Gerald Lawrie, un cirujano cardiotorácico del Methodist DeBakey Heart Center, fue el primero en usar un robot quirúrgico para reparar con éxito una válvula mitral, usando una técnica avanzada de reparación conocida como la “Corrección Estadounidense”.

El 14 de agosto en The Methodist Hospital en Houston, Lawrie usó el robot daVinci aprobado por la FDA para reparar la válvula mitral de un hombre de 62 años de edad. Lawrie explicó que las cirugías estándar para esta reparación consisten en abrir el tórax, con el subsiguiente período largo de recuperación de los pacientes. Con la técnica mínimamente invasiva, los pacientes sufren menos complicaciones y se incorporan a sus vidas normales con mucha mayor rapidez.

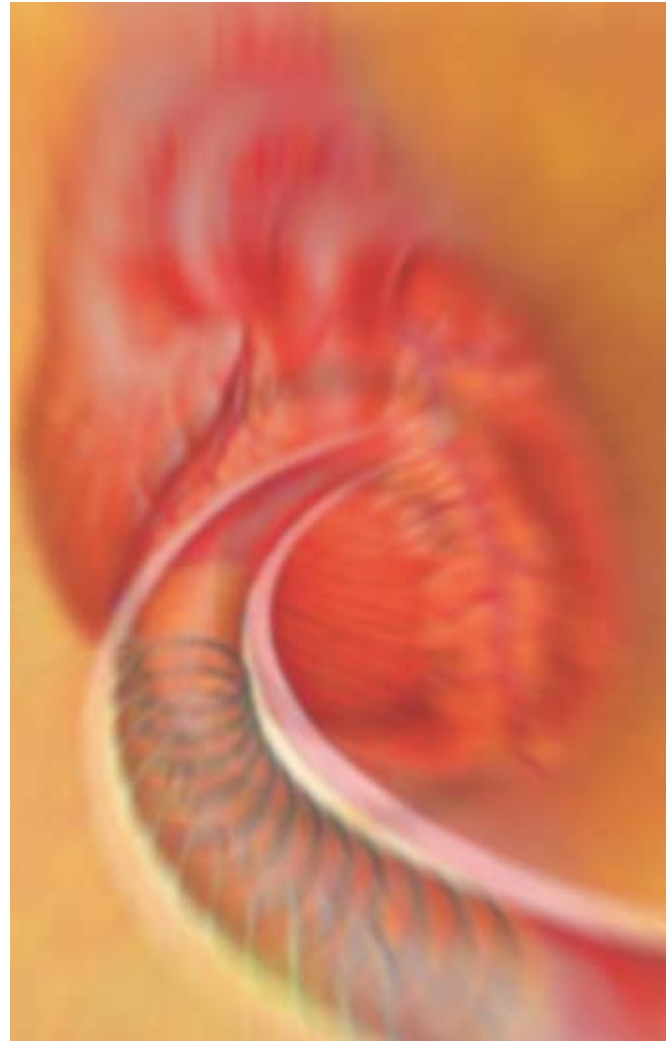
El Dr. Lawrie comentó: “Hemos realizado la Corrección Estadounidense durante más de 15 años en 1,000 pacientes con mucho éxito, y ahora hemos adaptado el robot a nuestra técnica. Se necesitaron siete meses de entrenamiento intenso y de grandes esfuerzos del equipo para poder realizar esta avanzada y bien documentada cirugía con el robot”.

En lugar de abrir el tórax, Lawrie hizo cuatro incisiones pequeñas a lo largo del lado derecho del tórax para insertar instrumentos quirúrgicos pequeños fijados a los brazos robóticos ajustables. Uno tiene una cámara que envía imágenes a una consola desde donde operó los demás instrumentos quirúrgicos unidos a los brazos. El diseño ergonómico del Sistema daVinci permite que el cirujano trabaje cómodamente sentado frente a la consola, con sus ojos y manos en línea con los instrumentos. Para mover los instrumentos o para cambiar la posición de la cámara, lo único que tiene que hacer el cirujano es mover sus manos.

El robot también es ideal para la cirugía de reparación de válvula mitral, que requiere de mucho conocimiento técnico, porque proporciona al cirujano una visión 3D con amplificación de 10 veces del campo quirúrgico, aprovechando una visión excelente de los delicados tejidos y órganos.

La cirugía se lleva más tiempo que el procedimiento tradicional, pero el paciente goza de más beneficios.

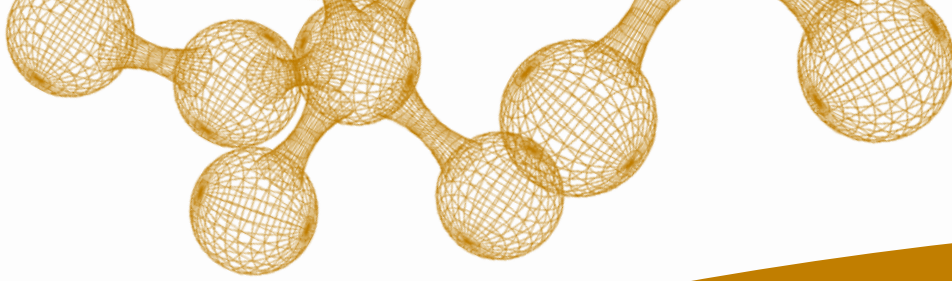
El Dr. Lawrie explicó: “Como no estamos abriendo el tórax, hay menos cicatrización, menos complicaciones por la herida y un tiempo de recuperación mucho más rápido. Anteriormente los pacientes que necesitan de una cirugía abierta podían conducir un vehículo o hacer cosas como jugar golf de tres



semanas a un mes después de su operación, pero con este procedimiento solo necesitan una semana de recuperación”

La válvula mitral es la válvula de flujo de entrada para el ventrículo izquierdo, la cámara principal de bombeo del corazón; la sangre fluye desde los pulmones, donde recoge oxígeno. Se hace una reparación para tratar las fugas o el estrechamiento de la válvula mitral. En algunos casos, la válvula mitral es reemplazada por una válvula artificial. Una reparación es mejor que un reemplazo porque es más duradera, de acuerdo con las palabras de Lawrie. Se han comprobado que son mejores los índices de supervivencia a largo plazo, que hay un menor riesgo de accidentes cerebrovasculares y de infección y que el paciente no tiene que llevar un tratamiento a largo plazo con anticoagulantes.

La técnica original para la reparación de la válvula mitral, la “Corrección Francesa” desarrollada en los años 60 se usa extensamente, pero solamente tiene una tasa de éxito de 60 por ciento. La Corrección Estadounidense, desarrollada en The Methodist Hospital, tiene una tasa de éxito de casi 100 por ciento y se reconoce como un verdadero avance en reparación de la válvula mitral.



**Methodist International**

6560 Fannin Suite 220, Houston, Texas 77030

Teléfono: 713-441-2340

Fax: 713-793-7097

E-mail: [methodistinternational@tmhs.org](mailto:methodistinternational@tmhs.org)

[www.methodistinternational.org](http://www.methodistinternational.org)



**The American British Cowdray Medical Center, I.A.P.**

Sur 136 No. 116 Col. Las Américas

01120 México, D.F.

Tel. 52.30.80.00

[www.abchospital.com](http://www.abchospital.com)

Volúmen13, No. **3**, 2007



**Methodist** International  
Houston

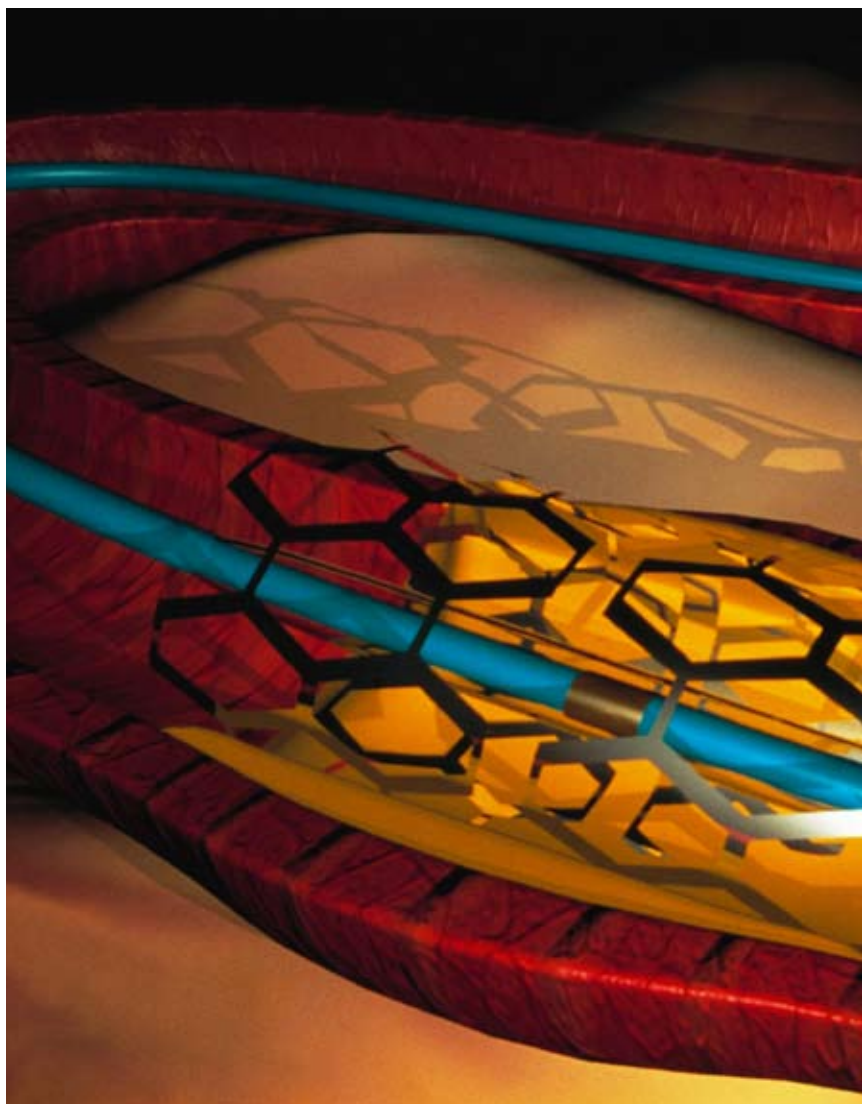
## Un nuevo catéter vibratorio pulveriza la placa en las arterias bloqueadas

Un catéter vibratorio nuevo pasa por las arterias tapadas como si fuera un martillo neumático, destruyendo los bloqueos totales en pacientes con las tan peligrosas oclusiones totales crónicas (OTC). Las OTCs se desarrollan con el tiempo cuando se va acumulando placa en las paredes arteriales, cerrando la arteria a la larga y evitando que la sangre oxigenada llegue a las extremidades bajas del paciente. Si esta condición no es tratada podría causar la amputación de la extremidad.

El Dr. Miran Mohiuddin, cirujano vascular del Methodist DeBakey Heart Center en Houston, explicó: "Este dispositivo nuevo proporciona a nuestros pacientes una solución efectiva y mínimamente invasiva que puede evitarles un procedimiento quirúrgico".

La punta del catéter vibra contra la cara de la OTC a una frecuencia de 20,000 ciclos por segundo, pulverizándola y creando un canal a través del bloqueo. Las vibraciones de alta frecuencia también crean micro-burbujas en el líquido circundante de sangre y solución salina. Estas micro-burbujas se expanden y se implosionan, produciendo chorros de líquido que ayudan a alterar la superficie de la OTC.

*continúa en la página 5*



# Genética y Cardiología

Las enfermedades cardiovasculares son una de las principales causas de muerte en el mundo, muchos de estos padecimientos tienen componentes complejos de origen genético y ambiental que hasta ahora comienzan a entenderse y por los que se hacen análisis genéticos a gran escala.

Los hallazgos preliminares indican el potencial de disección genética de algunas enfermedades cardiovasculares comunes.

Los avances en la genética molecular y experiencia en el genoma humano, están aportando rápidamente pruebas de laboratorio de tipo genético al armamentario de diagnóstico que ya son herramientas predictivas para el manejo de la enfermedad. Estas pruebas genéticas ofrecen mayores ventajas a las pruebas tradicionales ya que tienen un alto grado de seguridad, no requieren colecciones invasivas y pueden ser realizadas en cualquier momento, existan o no, síntomas de la enfermedad.

La mayoría de los médicos fueron entrenados antes de que llegaran estas pruebas genéticas; es por eso que muchos de ellos no están familiarizados con sus indicaciones y lo intrincado de su interpretación. Sin embargo, los médicos no necesitan estar íntimamente familiarizados con los detalles de los exámenes genéticos para ordenar apropiadamente e interpretar las pruebas; alguna apreciación de las limitaciones e indicaciones de los exámenes genéticos pueden ayudar para que éstas se utilicen con un máximo beneficio.

Las indicaciones para hacer



Dr. Efrain Waisser Facc  
Jefe de la División de Enfermedades Cardiovasculares del Centro Médico ABC

pruebas genéticas, se realizan en individuos que tienen algunos síntomas de enfermedad con el objetivo de establecer un diagnóstico preciso. Las pruebas genéticas también pueden establecer un diagnóstico sin la necesidad de obtener el tejido afectado y puede servir como base para el tratamiento, y también se pueden estudiar individuos que no tengan signos ni síntomas de la enfermedad pero que estén en riesgo debido al historial familiar.

Una vez hechas las pruebas genéticas, se incluirán pruebas farmacológicas donde se analicen los genes responsables del metabolismo y la actividad de algunos medicamentos, y así podrán ser utilizadas en el futuro para escoger el medicamento ideal con mayor eficacia y menos efectos secundarios.

La enfermedad coronaria y el infarto agudo de miocardio son la causa principal de muerte a nivel mundial y los esfuerzos se han enfocado primordialmente para modificar los factores de riesgo donde los

resultados han sido muy importantes, logrando reducir la morbi-mortalidad cardiovascular. Sin embargo, la historia familiar representa el mayor y más importante factor de riesgo para desarrollar la enfermedad coronaria, aunque no existen pruebas genéticas para esto, se espera tenerlas en un futuro próximo y así, entender mejor la base genética de este padecimiento.

Actualmente, existe mejor entendimiento sobre las bases genéticas de otros padecimientos cardiovasculares, entre ellas, las diversas formas de cardiomiopatías. Es por ello que las estrategias para verificar los genes de estas miopatías son muy claros y sencillos.

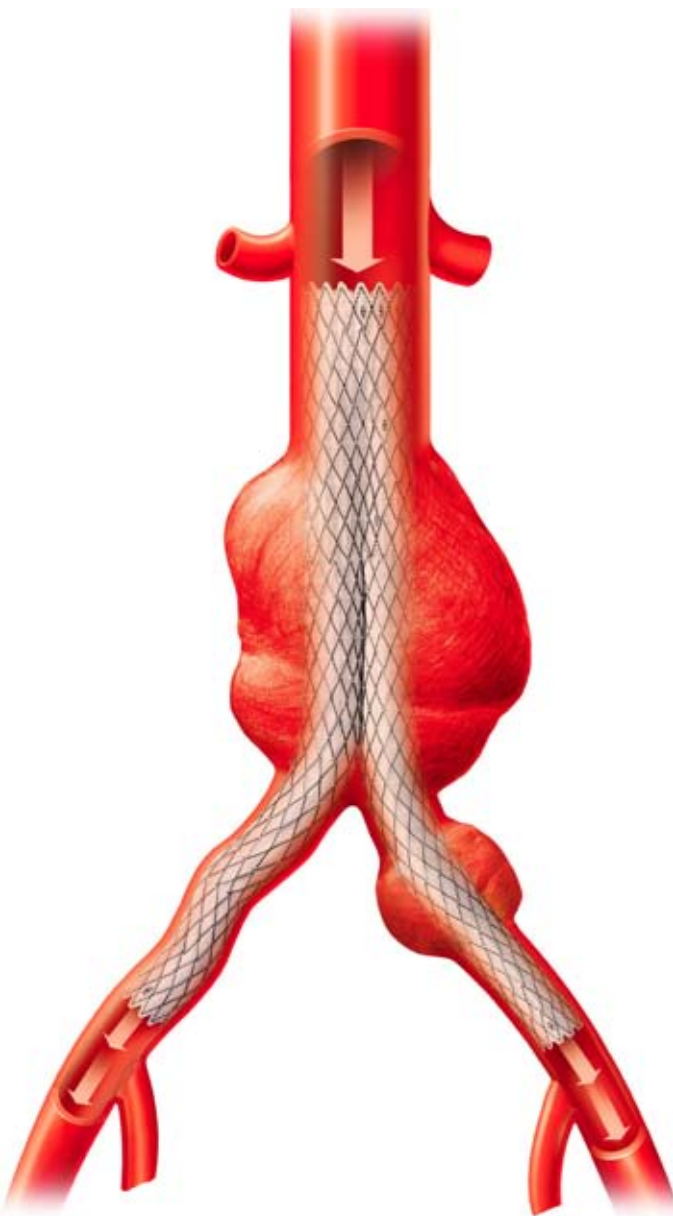
Las cardiomiopatías se dividen en varios subtipos: la dilatada, la hipertrofia, la displasia ventricular derecha arritmogénica y la restrictiva; y por último las arritmias cardíaca familiares.

Todas ellas con ya conocidas alteraciones genéticas identificables, que ofrecen un futuro prometedor para su diagnóstico y tratamiento.

# Hechos sobre aneurismas aórticos abdominales

## ¿Qué es la aorta?

La aorta es la arteria principal del cuerpo que se origina en el corazón. Suministra sangre oxigenada a los órganos de nuestro cuerpo. La aorta hace una curva cuando sale del corazón y baja por el tórax hacia el abdomen, donde se ramifica hacia los órganos y se divide en 2 arterias más pequeñas que siguen hacia las piernas. La aorta es el vaso más largo, de aproximadamente 1 pulgada de diámetro, con paredes gruesas y elásticas diseñadas para resistir los cambios en presión cuando late el corazón.



## ¿Qué es un aneurisma aórtico abdominal (AAA)?

Un aneurisma aórtico abdominal (AAA) es una protuberancia o un balón de la pared de la aorta. Cuando se debilita la pared de la aorta, la presión adentro del vaso puede hacer que se forme una especie de balón o que se expanda hacia afuera. Por lo general, un aneurisma es el resultado de una acumulación de depósitos grasos en la pared del vaso. Puede estar relacionado con factores hereditarios, traumatismo, enfermedades que debilitan la pared del vaso, e incluso infección. Con el tiempo, la fuerza del flujo sanguíneo normal por la pared debilitada de la aorta ocasionará que se desgarre o se rompa el aneurisma, que puede producir una hemorragia interna seria, o incluso la muerte. Aproximadamente 80 % de los AAAs producen la muerte.

En la mayoría de los casos, los aneurismas crecen gradualmente con el tiempo, aumentando en promedio solamente de 2 a 3 milímetros cada año. Pueden pasar de 10 a 15 años antes que un aneurisma alcance un tamaño en que se requiera una cirugía. Sin embargo, en algunas personas los aneurismas pueden crecer con más rapidez. Cuando el aneurisma mide de 5 a 6 cm., el riesgo de ruptura aumenta de 10 a 20 % al año. Cuanto más grande sea el aneurisma, mayor será el riesgo de ruptura. Por ejemplo, un AAA mayor a 7 cm. tiene un riesgo de ruptura de aproximadamente 50-75 %.

## ¿Cuáles son los factores de riesgo de desarrollar un AAA?

Existe evidencia significativa de que las personas con mayor riesgo de desarrollar un diagnóstico de AAA incluyen:

- Hombres de más de 55 años
- Mujeres de más de 65 años
- Fumadores o aquellos con antecedentes de tabaquismo
- Personas blancas
- Personas con antecedentes familiares de enfermedad de AAA
- Personas que tienen aterosclerosis, diabetes, hipertensión o niveles altos de colesterol

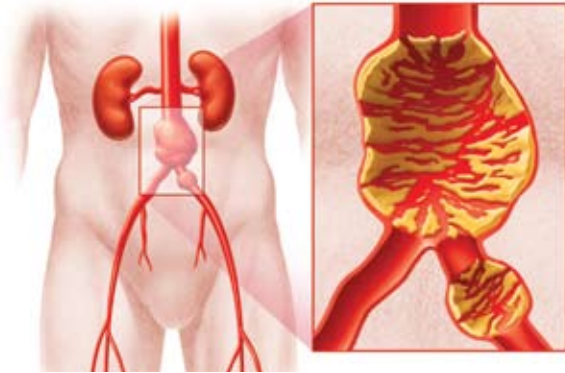
## ¿Qué síntomas están asociados con un AAA?

Es rara la persona con un AAA que experimenta síntomas o señales de advertencia. En la mayoría de los casos, una persona con un AAA no lo sabe sino hasta que la pared arterial está severamente dilatada y el aneurisma ha crecido a un tamaño peligroso. A veces, un médico puede detectar un AAA al observar o sentir una masa pulsante o vibratoria en medio o en la parte inferior del abdomen. Sin embargo, esta masa no es evidente en todos los pacientes con AAA.

Cuando un AAA es lo suficientemente grande, una persona puede experimentar dolor lumbar. El primer síntoma de ruptura se caracteriza por ser dolor extremo en el abdomen y espalda bajos. La ruptura de un AAA puede producir hemorragia interna, choque, pérdida de conciencia, accidente cerebrovascular y ataque cardíaco.

### El examen de escrutinio para un AAA

El examen de escrutinio para un AAA es el mejor método para una detección temprana. Un profesional de la salud puede detectar un AAA usando pruebas diagnósticas indoloras y no invasivas, como ultrasonido o tomografía computada. Estos dos métodos ayudan a tomar imágenes de la aorta abdominal. Por ejemplo, durante un ultrasonido de escrutinio, se aplica un gel acústico a la piel en el área abdominal. Un profesional de la salud desliza el transductor alrededor del abdomen y ve y mide las imágenes de la aorta abdominal en un monitor de computadora.



### ¿Cómo se tratan los AAAs?

Un aneurisma aórtico abdominal se trata si su médico piensa que existe el riesgo de ruptura. Hay dos opciones principales de tratamiento que se pueden considerar: reparación con cirugía abierta y tratamiento endovascular, usando un injerto de stent.

El procedimiento de cirugía abierta se realiza con anestesia general y se requieren de 3 a 4 horas. El cirujano accede al aneurisma a través de una incisión en el abdomen, se corta la porción del vaso con el aneurisma y se reemplaza con un injerto sintético, que se sutura en su lugar. Por lo general, los pacientes permanecen en el hospital de 5 a 7 días. La recuperación completa y la reanudación de las actividades normales pueden llevarse de 4 a 6 semanas. Aunque la reparación con cirugía abierta es un tratamiento efectivo, no hay que olvidar que conlleva los riesgos de cualquier cirugía mayor.

Un tratamiento alternativo efectivo para los pacientes que no son buenos candidatos para cirugía o que prefieren no tener una cirugía mayor, es la colocación de un injerto de stent endovascular. Éste es un procedimiento en el que se coloca un injerto de stent, esto es, un tubo (injerto) de tela sintética soportado por una estructura metálica (stent), adentro de la aorta abdominal. Este injerto excluye el AAA y permite que la sangre siga fluyendo a través de la aorta abdominal, y al mismo tiempo elimina la presión en la pared abdominal. Por lo general el injerto de stent se inserta en la arteria femoral hacia la aorta a través de incisiones pequeñas en la ingle. Como es un procedimiento menos invasivo, el tiempo de recuperación puede ser más rápido en comparación con la cirugía abierta.

Si a usted le diagnostican con un AAA, un médico le puede recomendar el mejor método de tratamiento para usted. Para obtener más información, por favor póngase en contacto con

Nuestro boletín Methodist-ABC ya esta disponible en formato electrónico en el sitio de Internet del Centro Médico ABC.

Más y más amigos del Centro Medico ABC y de o Methodist International esta optando por recibir el Boletín en formato electrónico.

Anime a sus familiares y amigos a mantenerse actualizados con lo último en avances médicos al visitar [www.abchospital.com](http://www.abchospital.com)

También puede suscribirse al boletín electrónico de o Methodist International el cual esta disponible al visitar [www.methodistinternational.org/ebulletin](http://www.methodistinternational.org/ebulletin)



continúa de la portada

### catéter vibratorio pulveriza...

El Dr. Mohuiddin continuó: "Cuando la vibración de alta frecuencia logra pasar por el bloqueo de la arteria, entonces podemos realizar la angioplastia estándar de balón y colocar el stent. Para muchos pacientes, este abordaje elimina la necesidad de hacer una vascularización quirúrgica del bloqueo (BYPASS). Lo cual resulta muy benéfico ya que al abrir estas OTCs que han estado presentes durante mucho tiempo su sobrevivencia a largo plazo y su salud en general mejoran significativamente".

Los resultados de dos estudios clínicos de fase I demuestran que el dispositivo, llamado el Sistema de Catéter Crosser, puede ser sumamente efectivo. En otros estudios estadounidenses y europeos, FACTOR y CRAFT, respectivamente, se mejoró drásticamente el flujo sanguíneo a las extremidades inferiores. Ambos estudios inscribieron exclusivamente a pacientes con bloqueos de mucho tiempo, en quienes habían fallado los intentos anteriores de tratamiento con los catéteres convencionales. Históricamente, el índice de éxito en el tratamiento de este tipo de pacientes había sido de solamente 30 por ciento. El Methodist DeBaKey Heart Center está inscribiendo en estos momentos a pacientes en el estudio clínico de fase II PATRIOT, que estudiará este dispositivo en 85 pacientes de todo el país.