

Tratamiento quirúrgico de la insuficiencia cardiaca. Restauración ventricular y cirugía de la válvula mitral

José J. Cuenca Castillo

Servicio de Cirugía Cardiaca. Área del Corazón. Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo.
A Coruña. España.

La eficiencia del corazón como bomba está íntimamente ligada a la estructura y la disposición de sus fibras musculares. Debemos considerar el proceso de remodelado ventricular, tras un daño miocárdico, como un elemento etiopatogénico de la insuficiencia cardiaca. En este contexto, el desarrollo de insuficiencia mitral funcional dispara la sintomatología del paciente y empeora su pronóstico. En los últimos años se ha introducido el concepto de restauración ventricular como una nueva aproximación diagnóstica y terapéutica en el paciente con insuficiencia cardiaca. La resonancia magnética se ha convertido en la exploración *princeps* para el diagnóstico y el seguimiento de estos pacientes. Desde el punto de vista quirúrgico debemos entender el abordaje de estos pacientes como una tríada: hay que actuar sobre las arterias coronarias, reparar la válvula mitral si hay una insuficiencia al menos moderada, y realizar una reducción del volumen ventricular.

Palabras clave: *Insuficiencia cardiaca. Remodelado. Insuficiencia mitral. Cirugía.*

Surgical Treatment of Heart Failure. Surgical Ventricular Restoration and Mitral Surgery

The efficiency of the heart as a pump is intimately linked to the structure and function of heart muscle fibers. The process of ventricular remodeling that occurs following myocardial damage must be regarded as an etiopathologic factor in heart failure. In this situation, the development of mitral regurgitation triggers symptoms and worsens prognosis. In recent years, the technique of surgical ventricular restoration has been introduced as a novel diagnostic and therapeutic approach in patients with heart failure. Magnetic resonance imaging has become the principle exploratory technique for diagnosis and follow-up in these patients. From a surgical point of view, we must adopt a three-pronged approach to these patients: the coronary vessels must be dealt with, the mitral valve must be repaired if there is at least moderate regurgitation, and ventricular volume must be reduced.

Key words: *Heart Failure. Remodeling. Mitral regurgitation. Surgery.*

INTRODUCCIÓN

El tratamiento de elección en el paciente con disfunción ventricular severa con o sin síntomas de insuficiencia cardiaca es un tratamiento etiológico. En los pacientes con enfermedad coronaria, valvular o del pericardio, la corrección quirúrgica de la causa es la mejor forma de mejorar la funcionalidad del corazón o, al menos, evitar la progresión del deterioro.

Hasta el momento, el tratamiento quirúrgico de elección para el paciente con miocardiopatía e insuficiencia cardiaca avanzada era el trasplante cardíaco (TC). Sin embargo, el limitado número de donantes, la presencia de comorbilidades o la edad avanzada hacen que tan sólo un mínimo número de pacientes (inferior al 1% de los nuevos casos de insuficiencia cardiaca,

según datos americanos de 1998 del National Center for Health Statistics) se beneficien de esta terapia.

Esta importante limitación ha hecho que durante muchos años nuestros esfuerzos hayan ido dirigidos a determinar qué pacientes, con daño miocárdico severo secundario a problemas valvulares y/o coronarios e insuficiencia cardiaca, se beneficiarían del tratamiento quirúrgico de su cardiopatía, así como a precisar cuál es la técnica más adecuada. Hemos tratado de encontrar, entre los pacientes con el síndrome de insuficiencia cardiaca, a los que tenían un daño miocárdico reversible o miocardio viable, tras mejorar su riego o resolver el problema mecánico de una valvulopatía. Esta filosofía ha llenado la bibliografía médica cardiológica de series quirúrgicas con pacientes seleccionados con diferente metodología, tratados con diferentes técnicas quirúrgicas y con diversos resultados a corto y largo plazo.

La gran dimensión sociosanitaria de este problema clínico ha estimulado una profunda reflexión fisiopatológica del problema, a la vez que ha generado la in-

Correspondencia: J.J. Cuenca Castillo.
Servicio de Cirugía Cardiaca. Hospital Universitario Juan Canalejo.
As Xuvias, 84.
15006 A Coruña. España.
Correo electrónico: josecuenca@cardiocrunia.com

ABREVIATURAS	
TC:	trasplante cardiaco.
IMF:	insuficiencia mitral funcional.
LVESVI:	índice del volumen telesistólico del ventrículo izquierdo.
DCI:	desfibrilador implantable.
FE:	fracción de eyección.
PCE:	plastia circular endoventricular.

versión de importantes recursos económicos en la búsqueda de nuevas alternativas terapéuticas.

Cuando un paciente con disfunción ventricular severa presenta «miocardio no viable o recuperable», o una disfunción miocárdica primaria severa, las posibilidades son diversas y requieren una indicación individualizada, tanto por las características del paciente como por la experiencia y las posibilidades técnicas del centro que le trata. Nuestra gama de posibilidades iría desde el tratamiento farmacológico hasta las terapias quirúrgicas sustitutivas, como serían el TC o los dispositivos de asistencia ventricular, pasando por alternativas como la resincronización, la restauración ventricular o la regeneración miocárdica. Estos tres últimos conceptos terapéuticos son los más novedosos y esperanzadores para la modificación de la historia natural de la enfermedad. Tienen la particularidad de poder ser utilizados de forma aislada o combinada, pues inciden en diferentes aspectos fisiopatológicos.

El principio fundamental de la cirugía es alterar la estructura de un órgano o sistema dañado para mejorar su función. Esto requiere un correcto conocimiento de la estructura normal y de como ésta se ve alterada por la enfermedad. Sobre estas bases se plantea el nuevo concepto de «restauración ventricular» como una nueva aproximación diagnóstica y terapéutica al corazón que ha presentado un proceso de remodelado.

Conceptos geométricos del fallo cardiaco y su uso para la corrección estructural: el remodelado del corazón

La enorme eficiencia del corazón como bomba está en íntima dependencia de su anatomía y su configuración geométrica. Por tanto, desde este punto de vista morfológico, se considera la insuficiencia cardiaca como la manifestación del cambio de forma (remodelar) o estructura del corazón.

El corazón normal tiene una morfología elíptica con una orientación oblicua de sus fibras musculares, desde la porción media del ventrículo al ápex (balón de rugby), de tal forma que un acortamiento del 15% en la longitud de sus fibras produce una eyección del 60% del volumen ventricular. Esto se debe a que esta configuración geométrica permite un mecanismo de

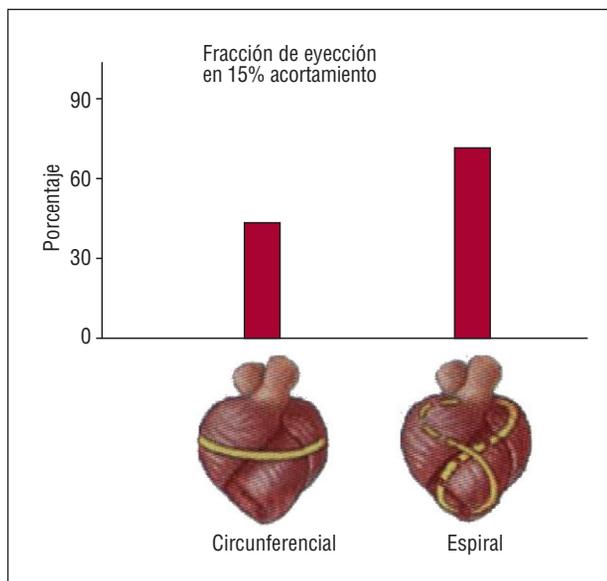


Fig. 1. Representación esquemática de la disposición oblicua de las fibras miocárdicas (espiral) y del mecanismo de torsión que posibilita una mayor eyección ventricular (60%) frente al acortamiento circunferencial.

Tomado de Buckberg et al².

torsión del ápex sobre la base durante el acortamiento, que confiere gran eficiencia al trabajo del corazón como bomba^{1,2}. De igual forma, el mecanismo de «destorsión miocárdica» que se produce al final de la sístole origina una aspiración de sangre de la aurícula que supone el 50-60% del llenado ventricular rápido (fig. 1). Análisis recientes realizados con resonancia magnética (RM) confirman la reducción de la capacidad de eyección/succión que se produce cuando hay un insuficiente movimiento de torsión^{3,4}.

Toda enfermedad cardiaca (miocárdica, valvular o coronaria) provoca una alteración regional o global en la estructura y la morfología del corazón y, por consiguiente, en su función. Esta situación conlleva cambios en dos ámbitos:

1. En el miocardio: toda alteración morfológica segmentaria, al alterar la orientación del resto de las fibras miocárdicas, produce una pérdida de eficiencia contráctil del miocardio sano y un incremento en el estrés de su pared, que con los cambios secundarios en el tejido conjuntivo, conduce a isquemia y arritmias.
2. En el ámbito sistémico: la alteración funcional del miocardio como bomba se ve «compensada» por la puesta en marcha de unos «mecanismos adaptativos» del sistema circulatorio, la activación neurohormonal (taquicardia, retención de líquidos, y vasoconstricción) de citocinas y radicales libres.

La consecuencia de estos cambios locales y sistémicos son un mayor cambio en la morfología ventricular (dilatación), proceso conocido bajo el nombre de «re-

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3019806>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3019806>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)