

## Revascularización coronaria sin circulación extracorpórea

### Off-Pump Coronary Artery Bypass Grafting

#### CIRUGÍA DE REVASCULARIZACIÓN CORONARIA

El corazón tiene dos arterias coronarias, una del lado derecho y otra del izquierdo. La coronaria izquierda nace como un tronco único y se bifurca en dos grandes ramas, una hacia la cara anterior y otra a la cara lateral e inferior del corazón. Una vez indicada la cirugía de revascularización coronaria, conocida como *bypass* coronario o puente coronario, según la mejor indicación para cada paciente y la experiencia del cirujano se elige la técnica quirúrgica que se empleará. Se utilizan dos técnicas: revascularización con circulación extracorpórea o sin circulación extracorpórea.

#### REVASCULARIZACIÓN CORONARIA CON CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA

Es una derivación externa de la sangre que permite a través de una máquina reemplazar la función respiratoria y cardíaca. El paciente es conectado a través de cánulas que se insertan en la aorta ascendente y la aurícula derecha. Desde la aurícula derecha se toma el flujo sanguíneo, el cual es derivado hacia una membrana donde se oxigena la sangre y se devuelve a la circulación del cuerpo por la cánula arterial en la aorta ascendente.

Esto permite parar el corazón e infundir soluciones, llamadas cardiopléjicas, que mantienen el corazón parado y nutrido. Permite que el cirujano trabaje con un campo quieto y limpio de sangre. Permite también luxar el corazón para revascularizar los segmentos posteriores y laterales. Para usar esta técnica se debe pinzar la aorta ascendente y así desconectar el corazón de la circulación general.

Este método ha revolucionado la cirugía cardíaca y ha permitido la masificación de la técnica de revascularización coronaria. Como toda técnica, puede presentar complicaciones o efectos no deseados. Uno de ellos es la inflamación generalizada que se produce al contactar la sangre con superficies no biológicas, como los elementos del sistema de circulación extracorpórea. Cabe aclarar que permanentemente se mejoran los materiales y se minimizan dichos efectos. También por el clampeo aórtico podría haber microembolias cerebrales cálcicas que produzcan trastornos neurológicos.

#### REVASCULARIZACIÓN CORONARIA SIN CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA

Es una técnica desarrollada para mejorar el método anterior.

Su aplicación tiene indicaciones precisas y depende también de la experiencia del grupo quirúrgico. Ha demostrado beneficios en el caso de pacientes con aortas seriamente calcificadas, pacientes con deterioro de la función ventricular, con insuficiencia renal y con anemia grave. Con el uso de esta técnica quirúrgica sin manipulación de la aorta se logra disminuir los índices de accidentes cerebrovasculares, la insuficiencia renal posoperatoria y las transfusiones sanguíneas.

Se realiza desplazando el corazón y exponiendo sus diferentes caras para localizar las arterias coronarias que deben ser tratadas. La cara más accesible, habitualmente, es la anterior. Para la cara lateral e inferodorsal se requiere la movilización del corazón con su punta hacia el cenit. Se usan para ello dispositivos de succión que se apoyan sobre la superficie cardíaca y sostienen un área del corazón, lo cual le permite al cirujano trabajar con cierta estabilidad (Figura 1).

Cuando el paciente es operado con esta técnica habitualmente tiene una recuperación temprana, que no se manifiesta en el tiempo de internación, ya que este es similar al que tiene un paciente revascularizado con circulación extracorpórea, pero sí se evidencia una recuperación más pronta (en los primeros 15 días). Por lo general existe un índice menor de transfusiones y de inflamación sistémica.

La experiencia del grupo quirúrgico en este método es importante, dado que una crítica a esta técnica es el menor número de puentes coronarios y su menor permeabilidad por la dificultad que presenta su realización. Si hay dudas en la aplicación del método, se debe recurrir a la circulación extracorpórea y parar el corazón.



Fig. 1. Estabilizador de succión en la punta del corazón.



**Autor:**

**Dr. Vadim Kotowicz**  
Hospital Italiano de Buenos Aires

**Editor:**

**Dr. Julio Manuel Lewkowicz**<sup>MTSAC</sup>  
Sanatorio Güemes de Buenos Aires

*La información es para fines educativos y no pretende reemplazar la evaluación, el consejo, el diagnóstico o el tratamiento indicado por su médico.*

*La página no puede ser fotocopiada con fines comerciales, salvo que sea autorizado por la Revista Argentina de Cardiología.*