

**Bol Inf ARA** 1999 Sep; 12(173): 8-10, 15-16. Rihal, CS. El Papel de la Revascularización Miocárdica Previa a la Cirugía no Cardíaca. **Prog Cardiovasc Dis** 1998 Mar-Abr; 40(5): 383-404. Refs. 150.

## **El Papel de la Revascularización Miocárdica Previa a la Cirugía no Cardíaca**

Rihal, CS\*

\* División of Cardiovascular Diseases and Internal Medicine. Mayo Clinic and Mayo Foundation, Rochester, Minnesota, USA.

Reseña sobre los conocimientos actuales relacionados con la revascularización miocárdica en pacientes que van a ser sometidos a cirugía no cardíaca.

---

### **Introducción**

En 1994 se realizaron en EE.UU. más de 12 millones de cirugías no cardíacas, el 47% de las cuales fueron efectuadas a pacientes mayores de 65 años. En el mismo período, las enfermedades cardiovasculares afectaron a 65 millones de norteamericanos y fueron las causas principales de mortalidad en la población general. Debido a que la prevalencia de la cardiopatía coronaria (CC) aumenta con la edad, el número de pacientes con esta patología.

Las normas actuales de la Asociación Cardiológico Norteamericana indican que la revascularización miocárdica para facilitar la cirugía no cardíaca “es apropiada sólo en un pequeño grupo de sujetos con elevado riesgo cardíaco”.

En el presente trabajo, el autor analiza los conocimientos actuales relacionados con la revascularización miocárdica en sujetos que son sometidos a cirugía no cardíaca.

### **Fundamentos de la Revascularización Miocárdica**

Desde sus inicios a finales de 1960, la cirugía de la revascularización miocárdica (CRM) se ha convertido en uno de los procedimientos quirúrgicos más habituales. La revascularización miocárdica permite eliminar o disminuir los síntomas debido a isquemia miocárdica, mejorar la sobrevida a largo plazo y prevenir el infarto miocárdico y la progresión a la insuficiencia cardíaca congestiva.

Tres estudios prospectivos y aleatorizados proveen información sobre la que se basa la práctica quirúrgica actual. Estos ensayos son el Estudio Europeo sobre Cirugía Coronaria (ECSS); el Grupo de Estudio de Cirugía de Derivación Coronaria de la Administración de Veteranos y el Estudio de Cirugía Coronaria (CASS). Los resultados de estos trabajos indican que la disminución de la mortalidad

producto de la CRM es proporcional al riesgo a largo plazo del tratamiento médico alternativo. Los mayores beneficios de esta intervención se observan entre los pacientes de alto riesgo.

El análisis de diversos estudios que compararon la CRM con el tratamiento médico en la CC crónica mostró un beneficio neto a favor de la CRM, pero no en los primeros 2 o 3 años. A corto plazo, los pacientes intervenidos tuvieron una peor evolución que aquellos asignados al tratamiento médico. Por otra parte, en el IAM no mortal, la cirugía no mostró ningún beneficio, principalmente debido a un exceso de infartos en el período perioperatorio.

En síntesis, los datos de estos estudios clínicos indican que la CRM puede mejorar la supervivencia a largo plazo y aliviar la angina de pecho. Sin embargo, no mostró un beneficio cierto sobre el IAM subsiguiente. Es importante recalcar que en el año posterior a la cirugía, la mortalidad es superior entre los pacientes intervenidos que entre aquellos que continúan con el tratamiento médico.

Desde su descripción en 1979, la angioplastia transluminal coronaria (ATP) ha experimentado mayor desarrollo que la CRM. Inicialmente, la ATP se desarrolló para tratar la CC de un vaso, aunque su papel en la enfermedad de múltiples vasos está en expansión. Con las técnicas actuales, se espera que esta intervención sea exitosa en más del 90% de los casos, con pocas complicaciones importantes.

Los resultados de la Comparación entre Angioplastia y Tratamiento Médico en la Enfermedad Coronaria de un Vaso (ACME) indicaron que la ATP fue verdaderamente eficaz en la reducción de la isquemia miocárdica (M). Sin embargo, los sujetos intervenidos presentaron mayores tasas de IAM no mortal, CRM y reestenosis.

Las nuevas técnicas de intervención percutánea, en especial la utilización del stent, han cambiado en gran medida la práctica intervencionista, extendiendo sus aplicaciones a una mayor cantidad de pacientes. Con el stent, las tasas de éxito quirúrgico aumentaron y las tasas de CRM de emergencia y de repetición de procedimientos de revascularización disminuyeron notoriamente.

En resumen, la ATP es eficaz en la enfermedad de un vaso, pero está asociado con una incidencia significativa de complicaciones quirúrgicas. Por otra parte, entre los pacientes con enfermedad de múltiples vasos, la ATP no es tan aplicable como la CRM.

### **Mecanismos del Infarto de Miocardio e Importancia de la Isquemia Perioperatoria**

Estudios angiográficos y anatomopatológicos establecieron que la trombosis coronaria oclusiva es la causa principal del IAM, manifestado por angina de pecho y elevación del segmento ST. Menos se conoce acerca de los mecanismos del IAM perioperatorio y el potencial que tiene la revascularización prequirúrgica o la terapia médica sobre aquel. Aunque la IM puede presentarse durante la inducción anestésica y la intubación traqueal o por trastornos hemodinámicos intraoperatorios, se observó que la IM se produce durante la primera semana posquirúrgica. La IM perioperatoria con frecuencia es clínicamente silente y está asociada con notable morbilidad y mortalidad cardíaca. De todos los hallazgos clínicos y de laboratorio, la IM posoperatoria es el que está más estrechamente relacionado con la muerte cardíaca y con el IAM.

La revascularización miocárdica puede disminuir el grado de isquemia en pacientes ambulatorios, pero no está claro el efecto de esta intervención en pacientes quirúrgicos. La fisiopatología de la IM posoperatorio y del infarto en estos sujetos es mucho más compleja.

Numerosos cambios sistémicos que ocurren durante la anestesia general y la cirugía predisponen al paciente con CC al desarrollo de complicaciones isquémicas. Muchos de estos factores no son afectados favorablemente por la revascularización miocárdica, por lo que cabe preguntar sobre la conveniencia de estos procedimientos en pacientes quirúrgicos.

### **¿Las Revascularizaciones Previas Protegen contra Episodios Cardíacos Perioperatorios?**

Según diversos estudios clínicos, la respuesta a esta pregunta es claramente afirmativa. En un análisis que incluyó a más de 14.000 pacientes, la mortalidad perioperatoria posterior a cirugía cardíaca fue del 6,8% para los sujetos con CC. Entre los sujetos sometidos a CRM la mortalidad perioperatoria fue del 1,5%. Estos efectos favorables de la revascularización no se limitaron al período perioperatorio sino que persistieron durante más de 5 años de seguimiento.

Los resultados de la ATP previa a la cirugía no cardiológica no están tan bien documentados, por lo que no se pueden realizar interpretaciones válidas. Mucho menos se puede inferir si este procedimiento debería ser efectuado para disminuir los riesgos de los procedimientos quirúrgicos posteriores.

### **Los Riesgos de la Revascularización Preoperatoria**

Antes de decidir la revascularización miocárdica, se deben determinar los riesgos y los beneficios de esta recomendación. Está ampliamente reconocido que los pacientes quirúrgicos, en especial los de mayor edad y aquellos con patología vascular, tienen mayor riesgo de presentar complicaciones perioperatorias después de la ATP o de la CRM.

Por otra parte, no se sabe con certeza cuál es el momento apropiado para realizar la cirugía no cardiológica en los pacientes sometidos a ATP, ya que la angioplastia produce trauma considerable de la íntima del vaso. Por otra parte, las complicaciones que se observan en las semanas siguientes se asocian con reestenosis o disminución de la luz arterial debido a hiperplasia de la neoíntima. Estos datos indican que el momento apropiado para la cirugía no cardíaca es después que el vaso lesionado recupera su integridad y antes del desarrollo de la neoíntima. Intervalos de entre 30 y 40 días después de la ATP permitirían que estas consideraciones se cumplan.

### **Toma de Decisiones antes de la Cirugía no Cardíaca**

El análisis de diversos estudios indicó que la angiografía coronaria con revascularización miocárdica debe efectuarse para reducir el riesgo de la cirugía no cardíaca sólo si el riesgo de ésta es mayor del 5% y el riesgo de la revascularización es menor del 3%.

Una perspectiva longitudinal en el tratamiento de este grupo de pacientes.

Las recomendaciones para llevar a cabo cualquier procedimiento de revascularización deben tener en cuenta las consecuencias a corto plazo y a largo plazo. Debido a que este procedimiento es invasivo, las complicaciones tempranas deben ser equilibradas con los beneficios posteriores. Con la CRM, los

beneficios con respecto a la mortalidad no son evidentes durante los primeros 2 o 3 años. Aunque muchos enfermos con CC se benefician con la revascularización, también tienen mayores riesgos de presentar complicaciones perioperatorias después de la CRM.

### **Conclusiones y Conducta General Frente a la Revascularización Miocárdica en Pacientes Sometidos a Cirugía no Cardíaca**

La CRM mejora la supervivencia de los sujetos con CC de moderado y alto riesgo, pero sólo después de un tiempo prolongado. Por otra parte, la ATP disminuye la IM y es utilizada principalmente en pacientes con enfermedad de un vaso. Ni la derivación coronaria ni la ATP mostraron disminuir la incidencia de IAM, principalmente debido a los riesgos propios de los procedimientos. La CRM protege contra episodios cardiovasculares posoperatorios, efecto que persiste de 4 a 6 años.

Los pacientes con bajo riesgo, incluso aquellos con CRM reciente, pueden ser sometidos, generalmente, a procedimientos quirúrgicos de bajo y alto riesgo, en tanto, en el caso de pacientes con riesgo moderado debe evaluarse el riesgo quirúrgico de la operación no cardíaca. Si el riesgo es bajo, la operación puede efectuarse, pero si es elevado se debe realizar una prueba funcional. Los pacientes con riesgo elevado deben ser sometidos a angiografía coronaria, independientemente del tipo de cirugía. En este grupo de paciente hay que evaluar si el paciente se beneficiará a largo plazo con la revascularización y si este procedimiento reducirá el riesgo de episodios perioperatorios a corto plazo.

Es claro que si luego de la evaluación de los riesgos y beneficios a largo plazo la indicación de revascularización existe, el procedimiento debe preceder a la operación no cardíaca.