

Revascularización coronaria: quirúrgica y no quirúrgica

Dr. Javier Mora Robles. *Servicio de Cardiología. Hospital Regional Universitario “Carlos Haya”, Málaga.*

Introducción

El tratamiento (tto) de la enfermedad coronaria está basado en varios aspectos, que incluyen, el control de los factores de riesgo, tratamiento sintomático y tratamiento revascularizador, siempre que sea posible. Considerando este último aspecto, uno de los objetivos del tto del paciente coronario es conseguir la revascularización más completa posible y con el menor riesgo para el paciente. Disponemos de dos métodos de revascularización coronaria: percutánea y quirúrgica. En ocasiones se pueden combinar ambas.

La tecnología actual permite que casi todas las lesiones coronarias sean susceptibles de tratamiento con intervencionismo coronario percutáneo (ICP); sin embargo, que sea técnicamente factible sólo es uno de los elementos del proceso de toma de decisiones que incluye también la presentación clínica, la severidad de la angina, el grado de isquemia, la respuesta al tratamiento farmacológico y la extensión anatómica de la enfermedad. Ambos métodos de revascularización conllevan riesgos diferentes, por lo que se deben buscar el equilibrio entre la inmediatez y eficacia a corto plazo de la ICP, estrategia menos invasiva, y los beneficios a largo plazo de la cirugía, estrategia más invasiva. La elección de la mejor forma posible de revascularización, teniendo en cuenta también otros elementos de índole sociocultural cultural, requiere frecuentemente la interacción de cardiólogos, cirujanos cardíacos, médicos de referencia y otros especialistas.

Generalidades

I.- Revascularización percutánea

El término ICP se refiere a las técnicas de angioplastia y el implante de stents (prótesis intravasculares coronarias), a veces complementadas con otros procedimientos percutáneos. Se realizan mediante acceso a las coronarias por cateterización directa de las mismas e inyección de contraste con el objeto de visualizar mediante radioscopia las arterias principales en su trayecto epicárdico y detectar posibles obstrucciones. El acceso puede ser por vía femoral o bien por vía radial. En ambos casos se emplea anestesia local. Una vez sondada la coronaria e inyectado el contraste se puede analizar la presencia de lesiones y en el mismo procedimiento realizar la dilatación de la lesión objetivada. Para ello se introduce un catéter dotado de balón o bien un stent (que siempre vienen provistos de balón) y se procede a inflar dentro de la lesión para recuperar la luz original en el vaso. A continuación se libera el stent que dejará la arteria permeable. La reestenosis coronaria, con una frecuencia del 25- 35%, ha sido el mayor problema de la angioplastia, pero ésta se ha reducido significativamente con la introducción del *stent* (10-15%) y el *stent* recubierto (o *stent* farmacoactivo), que está impregnado con agentes inmunodepresores (p. ej., sirolimus) o antineoplásicos (p. ej., paclitaxel) de liberación lenta. Estos avances han permitido que la angioplastia percutánea se aplique a pacientes con enfermedad coronaria más severa, incluidos los pacientes con enfermedad de 3 vasos y del tronco común.

II.- Revascularización quirúrgica

La cirugía de revascularización coronaria (comúnmente denominada por sus siglas en inglés: CABG: *Coronary Artery By-pass Grafting*), agrupa las técnicas quirúrgicas destinadas a restablecer el flujo coronario a través de injertos que hacen la labor de “puentes” que llevan la sangre más allá de la obstrucción coronaria. Estos injertos (o “puentes”) pueden ser de origen arterial o venoso. Las arterias más utilizadas con las mamarias internas (sobre todo la izquierda

por proximidad al corazón) y las radiales. En el caso de emplear venas, se suelen obtener las safenas de los miembros inferiores. Los injertos arteriales tienen una mayor durabilidad por que en la actualidad se intenta en todos los pacientes la revascularización con mamaria radiales de las arterias principales (fundamentalmente la descendente anterior). El implante de los injertos se suele realizar con el corazón “parado”, para lo que se inyecta una solución denominada cardioplejia y se debe derivar la circulación a una máquina que mantenga la perfusión de todos los órganos ejerciendo de bomba mientras dura la cirugía. Es lo que se denomina circulación extracorpórea (CEC). En ocasiones la cirugía se realiza en pacientes de alto riesgo, en los que se intenta una cirugía más rápida, por lo que evita la entrada en circulación extracorpórea y se intervienen con el corazón latiendo. El riesgo quirúrgico es relativamente bajo, con una mortalidad hospitalaria no superior al 2%, a pesar del aumento de pacientes con edad avanzada y mayor severidad de la enfermedad coronaria.

Indicaciones de revascularización

Según la evidencia científica actual, la revascularización está justificada en los siguientes casos:

1. Según los síntomas: en pacientes con síntomas limitantes y persistentes (angina o equivalente) a pesar de tratamiento médico óptimo (TMO), o
2. Con objetivo pronóstico: en algunos patrones anatómicos de la enfermedad o la presencia documentada de una importante área isquémica (incluso en pacientes asintomáticos). La estenosis significativa de tronco común izquierdo y la enfermedad proximal significativa de la descendente anterior izquierda, especialmente en presencia de enfermedad multivaso, son indicaciones claras de revascularización.

REVASCULARIZACIÓN EN LA ENFERMEDAD CORONARIA ESTABLE

Dependiendo de la complejidad anatómica, los síntomas y la capacidad funcional, la enfermedad coronaria estable puede tratarse con TMO solo o en combinación con revascularización mediante ICP o CABG. Podemos encontrar varias posibilidades en la toma de decisiones.

A.- Tratamiento médico óptimo frente a intervención coronaria percutánea

La eficacia de la ICP (con/sin *stent*) frente al TMO se ha evaluado en varios metaanálisis y en un importante ensayo clínico. La mayoría de los metaanálisis informaron de una ausencia de beneficios en cuanto a mortalidad, un aumento del IAM periprocedimiento no fatal y una reducción en la necesidad de nueva revascularización con la ICP.

En el estudio COURAGE, un total de 2.287 pacientes con enfermedad coronaria significativa y evidencia objetiva de isquemia miocárdica fueron asignados de forma aleatoria a TMO solo o a TMO+ICP. No se observó una diferencia significativa en el objetivo compuesto de muerte, IAM, accidente cerebrovascular (ACV) o ingreso por angina inestable. La ausencia de angina al año de seguimiento fue un 12% superior en el grupo de ICP, pero a los 5 años el 21% de los pacientes del grupo de ICP y el 33% de los del grupo de TMO habían precisado revascularización adicional ($p < 0,001$). Los autores concluyeron que la estrategia inicial de ICP+TMO en la enfermedad coronaria estable no redujo el riesgo de muerte, IAM o MACE.

B.-Intervención coronaria percutánea con *stents* liberadores de fármacos frente a *stents* convencionales

Los metaanálisis que comparan *stents* liberadores de fármacos frente a *stents* convencionales observaron tasas similares de muerte, muerte cardíaca e IAM no fatal y una reducción significativa en la necesidad de nueva revascularización del vaso diana con los primeros. En un metaanálisis limitado a pacientes con enfermedad coronaria no aguda, los avances en las técnicas de ICP no se asociaron a una menor mortalidad comparado con el TMO.

C.- Intervención coronaria percutánea frente a cirugía de revascularización coronaria

1.- Enfermedad proximal aislada de la descendente anterior izquierda

En dos metaanálisis en los que se incluyó a más de 1.900 y más de 1.200 pacientes, no se observaron diferencias significativas en mortalidad, IAM o ACV; sin embargo, a los 5 años se observó una tasa 3 veces superior de angina recurrente y 5 veces mayor de revascularización del vaso diana en pacientes tratados con ICP.

2.-Enfermedad multivaso

La cirugía coronaria se asocia a una necesidad de reintervención hasta 5 veces menor, con un beneficio discreto o inexistente en la supervivencia, excepto en pacientes de edad > 65 años o en pacientes diabéticos, en los que sí se confirmó dicho beneficio.

El estudio SYNTAX incluyó, con un seguimiento a 5 años, a todos los pacientes con enfermedad coronaria severa, incluidos aquellos con enfermedad de tronco común izquierdo o enfermedad de tres vasos, asignados al ensayo clínico aleatorizado o a un registro paralelo cuando no resultaron elegibles para el ensayo aleatorizado. Los resultados concuerdan con los de registros anteriores en los que se observó una ventaja en cuanto a la supervivencia y una marcada reducción en la necesidad de reintervención con CABG respecto a ICP en pacientes con enfermedad coronaria más grave.

3.-Estenosis en tronco común izquierdo

La cirugía de revascularización coronaria sigue siendo el tratamiento de referencia para la enfermedad significativa del tronco común izquierdo en pacientes que pueden ser sometidos a cirugía. Mientras que las guías sobre ICP de la ESC afirman que «la implantación de *stents* en la enfermedad de tronco común izquierdo no protegido sólo se debe considerar en ausencia de otras opciones de revascularización», hay nuevos datos que indican que la ICP proporciona resultados equivalentes, si no superiores, a los de la CABG en las lesiones moderadas del tronco común izquierdo a los 2 años de seguimiento y que, por lo tanto, deberían reconsiderarse algunas restricciones de la ICP.

REVASCULARIZACIÓN EN LOS SÍNDROMES CORONARIOS AGUDOS SIN ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST (SCASEST)

Cualquier estrategia invasiva comienza siempre con la coronariografía diagnóstica. Tras definir la anatomía y los riesgos que conlleva, es posible decidir qué tipo de intervención realizar. Todos los estudios que han comparado las estrategias invasiva precoz frente a tardía o invasiva frente a tratamiento médico, han incluido ICP y CABG a juicio del investigador. El modo de revascularización debe basarse en la gravedad y la distribución de la enfermedad coronaria. Si la ICP es una opción, se recomienda identificar la lesión culpable con ayuda de parámetros angiográficos y electrocardiográficos, e intervenir, en primer lugar, esa estenosis. La implantación de *stents* en estenosis significativas de varios vasos comparada con la implantación de *stents* sólo en la estenosis culpable no se ha evaluado adecuadamente en ensayos clínicos aleatorizados. El momento óptimo de revascularización es diferente para la ICP y para la CABG. Mientras que el beneficio de la ICP en pacientes con SCASEST se asocia a una pronta realización, el beneficio de la CABG es mayor cuando se puede intervenir al paciente tras varios días de estabilización médica.

Es fundamental una estratificación del riesgo para decidir la estrategia revascularizadora. Se suele emplear escalas de riesgo (Ej. la escala GRACE) para establecer el nivel de riesgo. relación directa entre el riesgo, estimado mediante una serie de indicadores (edad, diabetes mellitus, hipotensión, depresión del ST e IMC) y el beneficio de una estrategia invasiva temprana. La elevación basal de las troponinas y la depresión del ST podrían ser los predictores individuales más poderosos del beneficio del tratamiento invasivo. En pacientes con SCASEST de riesgo bajo, la angiografía y la posterior revascularización pueden aplazarse sin que ello aumente el riesgo, aunque se deberá realizarlas durante la misma hospitalización, preferiblemente dentro de las primeras 72 h tras el ingreso.

Los pacientes con un elevado riesgo isquémico (angina refractaria, con insuficiencia cardiaca asociada, arritmias o inestabilidad hemodinámica) deben ser considerados para coronariografía emergente (< 2 h)

RECOMENDACIONES PARA LA INTERVENCIÓN CORONARIA PERCUTÁNEA EN PACIENTES CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST (SCACEST)

a) ICP primaria: La ICP primaria se define como una intervención percutánea en el contexto del SCACEST sin tratamiento fibrinolítico previo o concomitante.

-Está recomendada en pacientes con dolor de pecho/malestar < 12 h + elevación persistente del ST o con bloqueo completo de rama izquierda previo no documentado. Debe hacerse lo antes posible y no más tarde de < 2 h desde el primer contacto médico (indicación nivel IA).

-Debe ser considerada en pacientes con dolor/malestar de pecho > 12 h

+ elevación persistente del segmento ST o bloqueo completo de rama izquierda previo no documentado, lo antes posible (Indicación IIa C)

-En pacientes con síntomas > 12 h y < 24 h + elevación persistente del segmento ST o bloqueo completo de rama izquierda previo no documentado se considera indicación IIb

b) ICP tras la fibrinólisis

-La ICP urgente sistemática está indicada tras el éxito de la fibrinólisis (una vez que se ha resuelto el dolor/malestar de pecho y la elevación del segmento ST), durante las primeras 24 h (I A)

-La ICP de rescate debe ser considerada en pacientes en los que la fibrinólisis ha fracasado (IIa)

c) ICP/CABG electivos: Está indicada tras la documentación de la angina/test de isquemia (I B)

d) Evaluación antes del alta hospitalaria: No está recomendado en pacientes con IAM con onda Q totalmente desarrollado y sin síntomas posteriores/signos de isquemia o evidencia de viabilidad en el territorio relacionado con el infarto

¿Y qué clase de Stents?

Se debe considerar la implantación sistemática de stents farmacoactivos de probada eficacia en casi todas las entidades clínicas y todos los subgrupos de lesiones, excepto cuando haya reservas o contraindicaciones al tratamiento antiplaquetario doble prolongado

Revascularización quirúrgica

Cirugía coronaria emergente

En los casos de anatomía desfavorable para ICP o fracaso de esta, sólo debe considerarse la CABG urgente en pacientes con SCACEST en evolución

cuando una zona miocárdica importante está amenazada y la revascularización quirúrgica puede finalizarse antes de que se produzca necrosis de dicho territorio (en las primeras 3-4 h).

Cirugía coronaria urgente

La evidencia actual indica que hay relación inversa entre mortalidad quirúrgica y tiempo transcurrido desde el SCACEST. Cuando sea posible, en ausencia de dolor persistente o deterioro hemodinámico, un periodo de espera de 3-7 días podría ser la opción recomendable. Los pacientes multivazo tratados con ICP primaria o ICP urgente de la arteria culpable después de recibir fibrinólisis requieren estratificación del riesgo y ulterior revascularización mecánica con ICP o cirugía. La edad avanzada, una función del VI afectada y la comorbilidad se asocian a mayor riesgo quirúrgico.