

# ¿Cuándo debe indicarse una coronariografía después de un IAM?

ALFREDO V. SINISI

En el manejo de la fase aguda de un infarto de miocardio (IAM) se pueden presentar diversas situaciones clínicas, y la terapéutica tiende a la reperfusión del vaso responsable.

Durante la fase hospitalaria, las acciones del médico tratante son dirigidas a las consecuencias del infarto, como la insuficiencia cardíaca congestiva, la inestabilidad hemodinámica, la isquemia recurrente y/o las arritmias.

Es conocido que el desarrollo de isquemia miocárdica espontánea, o con mínima actividad, durante la fase hospitalaria tiene implicaciones pronósticas. (1)

Debido a la incidencia de estas complicaciones y la mortalidad temprana dentro del primer año después del infarto, algunos han propuesto que se realice una cinecoronariografía (CCG) a todos los sobrevivientes de un IAM, aunque éste sea de bajo riesgo y se aumenten los costos en salud. Otros, entre los que me incluyo, sugerimos que se efectúe una evaluación con métodos no invasivos: prueba estándar de ejercicio, estudios por imágenes que pueden ser con estrés dinámico o farmacológico, y así identificar a los pacientes de alto riesgo que se pueden beneficiar con revascularización.

La CCG muestra la anatomía y la morfología de la lesión. La progresión de la coronariopatía es variable; aunque se han identificado algunos predictores angiográficos de futuros infartos, se sabe que el 66% al 78% de los infartos son relatados a una arteria con una estenosis menor del 50% en la CCG previa.

Estudios recientes han mostrado variaciones considerables en el uso de CCG después del IAM, dentro de los Estados Unidos y entre los Estados Unidos y Canadá. (2)

En los pacientes con IAM y aumento del segmento ST, los estudios cinecoronariográficos y la posibilidad de realizar angioplastia transluminal corona-

ria (ATC) se pueden indicar después de una trombólisis fallida o exitosa.

## 1. Posterior a trombólisis fallida

— Inmediata, dentro de las tres a seis horas de administrado el trombolítico (rescate). Existen en la literatura pequeños estudios aleatorizados. Si bien los resultados muestran una tendencia favorable para los pacientes a los que se les realizó una terapéutica invasiva, en aquellos en los que la ATC falla, la mortalidad es alta. El mayor problema es identificar a los que no reperfundieron. Realizar CCG a todos los pacientes para averiguar si la arteria está ocluida es impracticable y costoso y conlleva complicaciones hemorrágicas. Además, se conoce que si bien la permeabilidad a los 90 minutos se sitúa entre el 65% y el 75%, ésta aumenta al 90% a las 24 horas. (3)

— Después de días de trombólisis fallida, el estudio aleatorizado TAMI 6 (4) evaluó a estos pacientes y la angiografía a los 6 meses reveló una incidencia similar de permeabilidad tanto en el grupo invasivo como en el conservador.

## 2. Posterior a trombólisis exitosa

Debido a que por varios días después de una trombólisis exitosa se produce agregación plaquetaria y formación de un trombo en el lugar de la lesión arterial, algunos han propuesto realizar CCG para determinar la posibilidad de realizar ATC sobre la estenosis residual. Esta puede ser inmediata, temprana o tardía.

— *Inmediata*: Tres estudios aleatorizados han evaluado la eficacia y la seguridad de realizar CCG inmediatamente después de la trombólisis. (5-7) Estos trabajos no mostraron beneficios clínicos de la CCG sistemática con ATC de la estenosis residual después de la trombólisis.

— *Temprana* (horas a días después de trombólisis exitosa): Dos grandes estudios aleatorizados evalua-

ron a estos pacientes, el TIMI IIb (8) y el SWIFT. (9) Las conclusiones fueron similares: ante la ausencia de isquemia provocada o espontánea, la AATC de rutina no mejora la función ventricular o la supervivencia.

— *Tardía* (días a semanas después de trombólisis exitosa): presencia de sobrevivientes asintomáticos de un infarto, la CCG y/o la ATC de rutina no demostraron beneficios clínicos. (10)

El American College of Cardiology y la American Heart Association han publicado sus guías para la realización de CCG y posible ATC después del infarto de miocardio. (11)

## Recomendaciones

### Clase I

1. Pacientes con episodios espontáneos de isquemia miocárdica o provocados al mínimo esfuerzo durante la recuperación del infarto.

2. Antes de una terapéutica definitiva, por complicaciones mecánicas del infarto: regurgitación mitral aguda, comunicación interventricular, seudoaneurisma o aneurisma del ventrículo izquierdo.

3. Pacientes con inestabilidad hemodinámica persistente.

### Clase IIa

1. Cuando el infarto de miocardio es sospechado de haber ocurrido por otro mecanismo que una oclusión trombótica de una placa arteriosclerótica. Esto podría incluir la embolia coronaria, ciertas enfermedades metabólicas o hematológicas o espasmo coronario.

2. Sobrevivientes de un IAM con fracción de eyección del ventrículo izquierdo menor o igual al 40%, insuficiencia cardíaca, revascularización previa o arritmias ventriculares malignas.

3. Sobrevivientes de un IAM que tuvieron insuficiencia cardíaca clínica durante el episodio agudo, pero demostraron buena función ventricular en el seguimiento.

### Clase IIb

1. CCG a todos los pacientes después del IAM, para ver si la arteria relacionada con el infarto se halla persistentemente ocluida, y si es así intentar revascularizarla, o identificar pacientes con enfermedad de tres vasos.

2. Todos los pacientes con IAM no Q.

3. Taquicardia ventricular recurrente o fibrilación ventricular, o ambas, a pesar de la terapéutica antiarrítmica, sin evidencias de isquemia miocárdica.

### Clase III

1. Uso rutinario de CCG y subsecuente ATC a la arteria relacionada con el infarto, días después de haber recibido terapéutica trombolítica.

2. Sobrevivientes de un IAM que no son candidatos para revascularización coronaria.

Es sabido que la mortalidad a largo término del IAM no Q es igual o ligeramente mayor que el tipo Q y la incidencia de reinfarto es tres veces más alta (15,7% *versus* 5,7%). La angina recurrente también es más frecuente (35% a 50% de los pacientes).

Estas cifras han llevado a que muchos se inclinaron a indicar CCG a todos los pacientes con IAM No Q. Los resultados de dos estudios, el TIMI IIIb (12) y el VANQWISH, (13) no coinciden con esta última propuesta.

El TIMI IIIb es el estudio aleatorizado de mayor envergadura de intervención precoz (CCG y ATC dentro de las 18 horas a 48 horas de la presentación) *versus* estrategia conservadora (prueba no invasiva y ATC solamente por isquemia inducida o recurrente), en pacientes con angina inestable o IAM no Q. En este estudio no hubo diferencias significativas en el punto final compuesto de muerte o infarto a las seis semanas.

En el estudio VANQWISH se evaluaron 920 pacientes con IAM no Q, que fueron asignados a una estrategia invasiva precoz *versus* una estrategia conservadora con pruebas no invasivas y manejo invasivo solamente por isquemia inducida o espontánea. El porcentaje de muerte e infarto no fatal fue más alto a los 30 días, y durante el primer año de seguimiento, en el grupo invasivo.

Estos datos están en contra de un enfoque agresivo precoz para todos los pacientes con IAM no Q. Se sugiere una estrategia conservadora, con terapéutica médica y pruebas no invasivas para el manejo de estos pacientes. Indicar CCG precoz ante la presencia de episodios de isquemia espontánea o inducida con cambios o no en el electrocardiograma.

En nuestro país se publicó un estudio interesante sobre epidemiología del IAM en los hospitales públicos de la ciudad de Buenos Aires. (14)

En él se puede apreciar una alta utilización de trombolíticos (48%), así como de betabloqueantes, aspirina y nitratos. La CCG se realizó en el 7% de los pacientes y ATC en el 1%. Se observó una baja mortalidad hospitalaria (8%) y baja utilización de métodos y terapéuticas intervencionistas que no repercutió desfavorablemente en los resultados.

Es importante destacar que sólo dos de los once hospitales tienen la posibilidad de realizar angioplastia coronaria.

Esto se ha visto por encuestas realizadas por la Sociedad Argentina de Cardiología (SAC) por intermedio de su Comité de Investigación: la presencia de un laboratorio de hemodinamia en el centro de atención influye en el aumento de su uso en el IAM.

En el Consenso de Cardiopatía Isquémica, publi-

cado por la SAC, la comisión que evaluó el IAM (15) aconseja como indicaciones de CCG:

#### Clase I

— Episodios de angina espontánea sin respuesta al tratamiento médico acompañada de cambios extensos en el electrocardiograma.

— Insuficiencia mitral o comunicación interventricular como defecto mecánico causal de insuficiencia cardíaca o shock.

— Indicios o sospecha de ruptura cardíaca.

— Isquemia provocada de alto riesgo.

— Insuficiencia cardíaca o disfunción ventricular severa asintomática con evidencias de isquemia y/o viabilidad miocárdica.

— Taquicardia ventricular sostenida o fibrilación ventricular luego de las 24 horas de evolución del IAM.

#### Clase II

— Insuficiencia cardíaca (Killip > 2) independientemente de evidencias de isquemia y/o viabilidad miocárdica.

— Isquemia provocada de bajo riesgo.

— Disfunción ventricular severa asintomática (fracción de eyección < 35%).

— Pacientes menores de 40 años.

#### Clase III

— Pacientes que cursan IAM no complicado sin isquemia residual.

Finalmente se puede concluir diciendo que, si bien pueden existir controversias en la indicación de CCG en el IAM, esto puede ocurrir en hechos puntuales.

En general, diferentes comités nacionales e internacionales se han pronunciado mediante sus consensos con una actitud conservadora, y solamente indicar CCG ante la presencia de signos y/o síntomas de isquemia, inestabilidad hemodinámica, insuficiencia cardíaca debido a un defecto septal o disfunción del músculo papilar o arritmias malignas persistentes más allá de las 24 horas del infarto.

La teoría de evaluar la lesión coronaria después de un infarto de miocardio, independientemente de los síntomas, para determinar la posibilidad de indicar una terapéutica intervencionista y con ello mejorar el pronóstico de estos pacientes, no está avalada por estudios científicos aleatorizados.

#### BIBLIOGRAFIA

1. The GISSI-3 APPI (Angina Precoce Post-Infarto Study). Early and six-month outcome in patients with angina pectoris early after acute myocardial infarction. *Am J Cardiol* 1996; 78: 1191-1197.
2. Tu JV, Pashos CL, Naylor CD y col. Use of cardiac procedures and outcome in elderly patients with myocardial infarction in the United States and Canada. *N Engl J Med* 1997; 336: 1500-1505.
3. Neuhaus KL von Esen R, Tebbe U y col. Improved thrombolysis in acute myocardial infarction with front-loaded administration of alteplase: Results of the rt-PA-APSAC potency study (TAPS). *J Am Coll Cardiol* 1992; 19: 885-891.
4. Topol EJ, Califf RM, Vandomael M y col. A randomized trial of late reperfusion therapy for acute myocardial infarction: Thrombolysis and Angioplasty in Myocardial Infarction-6 Study Group. *Circulation* 1992; 85: 2090-2099.
5. The TIMI Research Group. Immediate vs delayed catheterization and angioplasty following thrombolytic therapy for acute myocardial infarction: TIMI II. A results. *JAMA* 1988; 260: 2849-2858.
6. Topol EJ, Califf RM, George BS y col. A randomized trial of immediate versus delayed elective angioplasty after intravenous tissue plasminogen activator in acute myocardial infarction. *N Engl J Med* 1987; 317: 581-588.
7. Simoons ML, Amokl AE, Betriu A y col. Thrombolysis with tissue plasminogen activator in acute myocardial infarction: No additional benefit from immediate percutaneous coronary angioplasty. *Lancet* 1988; 1: 197-203.
8. The TIMI Study Group. Comparison of invasive and conservative strategies after treatment with intravenous tissue plasminogen activator in acute myocardial infarction: Results of the thrombolysis in myocardial infarction (TIMI) phase II trial. *N Engl J Med* 1989; 320: 618-627.
9. SWIFT (Should We Intervene Following Thrombolysis?) Trial Study Group. SWIFT trial of delayed elective intervention vs conservative treatment after thrombolysis with anistreplase in acute myocardial infarction. *Brit Med J* 1991; 302: 555-560.
10. Barbash GI, Roth A, Hod H y col. Randomized controlled trial of late in-hospital angiography and angioplasty versus conservative management after treatment with recombinant tissue-type plasminogen activator in acute myocardial infarction. *Am J Cardiol* 1990; 66: 538-545.
11. Ryan T. ACC/AHA Guidelines. 1999 up to date management of patients with acute myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol* 1999; 14: 890-911.
12. The TIMI Study Group. Effects of tissue plasminogen activator and a comparison of early invasive and conservative strategies in unstable angina and non-Q wave myocardial infarction: Results of the TIMI IIIB Trial. *Thrombolysis in Myocardial Ischemia*. *Circulation* 1994; 89: 1545-1556.
13. Boden WE, O'Rourke RA, Crawford MH y col. Outcomes in patients with acute non-Q wave myocardial infarction randomly assigned to an invasive as compared with a conservative management strategy: Veterans Affairs Non-Q Wave Infarction Strategies in Hospital (VANQWISH) Trial Investigators. *N Engl J Med* 1998; 338: 1785-1792.
14. Piombo A, Salzberg S, Lowenberg T y col. Epidemiología del infarto agudo de miocardio en los hospitales públicos de la Capital Federal. *Rev Argent Cardiol* 1999; 67: 201-207.
15. Consenso de Cardiopatía Isquémica. *Rev Argent Cardiol* 1997; 65 (Suppl II).