

Angioplastia percutánea del tronco principal de la arteria coronaria izquierda

Marco Antonio Siles Varela^a, Eduardo Sáenz Madrigal^a, Daniel Rodríguez Guerrero^b

a. Laboratorio de Hemodinamia, Servicio de Cardiología, Hospital Rafael A. Calderón Guardia, San José, Costa Rica. Tel. (506) 8363-2265, marcosilesvarela@hotmail.com

b. Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Rafael A. Calderón Guardia, San José, Costa Rica.

Recibido: 10-09-2008. Aceptado: 12-11-2008.

RESUMEN

Se describe el caso de una paciente de 38 años de edad, portadora de enfermedad arterial coronaria del tronco principal de la coronaria izquierda, la cual fue intervenida en forma percutánea con implante de una prótesis endovascular o "stent" sin injerto venoso o arterial previo, en forma exitosa. Después de 5 meses de seguimiento, la paciente se encuentra asintomática.

Palabras clave: Enfermedad arterial coronaria. Tronco común izquierdo. Intervención coronaria percutánea.

ABSTRACT

Percutaneous Angioplasty of the Left Main Coronary Artery

We describe the case of a 30 year old female patient with left main coronary artery disease, who was subject for an elective coronary angiogram. During the procedure, she became unstable electrically and hemodinamically, proceeding to place a coronary endoprosthesis (stent) in the left main unprotected with success. After 5 months of follow-up, the patient remain asymptomatic.

Key-words: Coronary artery disease. Left main coronary artery. Percutaneous coronary intervention.

Abreviaturas: ICP: intervención coronaria percutánea, TCI: tronco coronario izquierdo, IAM: infarto agudo de miocardio.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad arterial coronaria significativa del tronco común izquierdo (TCI), es decir, una estenosis del lumen mayor del 50%, es la más letal de sus localizaciones. Aparece en un 3%-5% de los pacientes a los que se les hace un a coronariografía y los que reciben tratamiento medico, tienen mal pronostico, con una mortalidad mayor al 50% a los 3 años. El tratamiento de elección, es la cirugía de derivación aorto-coronaria (indicación clase IA de las guías internacionales¹, por los buenos resultados que ha demostrado y los malos resultados iniciales de la intervención coronaria percutánea (ICP) en esta localización; sin embargo, en varios estudios multicéntricos, se sugiere la posibilidad de tratar la enfermedad del TCI con ICP con implante de prótesis endoluminal o *stent*^{1,2}. Es una alternativa para pacientes con contraindicaciones para cirugía de revascularización coronaria o para quienes se presentan con choque circulatorio (*shock*) cardiogénico o como terapia "puente" para una posterior intervención quirúrgica.

En el abordaje de la enfermedad del TCI se debe tomar en cuenta aspectos morfológicos de la lesión, si está "protegido" o no y las circunstancias clínicas: el paciente estable con intervención electiva o un paciente inestable, con intervención de emergencia; como por ejemplo, durante un infarto agudo del miocardio (IAM) o una oclu-

sión aguda iatrogénica. Los resultados de la ICP en el TCI "protegido" por un injerto arterial o venoso preexistente son excelentes y similares a los de otras localizaciones coronarias, con una mortalidad a un año entre el 1%-2% y necesidad de nueva revascularización del 13%²; según las guías internacionales, este tipo de intervención es clase II-a¹. En el caso de la ICP en TCI no protegido, a pesar de ser un procedimiento de mayor riesgo, ha sido un método alternativo para los pacientes de muy alto riesgo quirúrgico o en situaciones de rescate "heroico" ("*bail-out*")^{2,3}; en el *shock* cardiogénico, la mortalidad es 100% en el contexto de estenosis severa del TCI con manejo conservador y el 85% con intervención quirúrgica o percutánea^{1,4,5}. La utilización de *stents*, fármacos inhibidores del receptor IIb/IIIa plaquetario como el abciximab y métodos de soporte hemodinámico, como el balón de contrapulsación intraórtico, han mejorado el resultado de estos procedimientos⁶.

CASO CLÍNICO

Paciente femenina de 34 años de edad, obesa (IMC=30), dislipidémica, tabaquista desde los 14 años (20 cigarrillos/día), con antecedente de síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST anterolateral evolucionado, en 2005. Historia familiar de 13 parientes con diabetes e hipertensión arterial, su padre falleció por un "infarto" a los 55 años de edad. Portadora de angor estable estadio III, según la

clasificación Canadiense para angor crónico; se le realizó una prueba de esfuerzo, la cual resultó clínica y electrocardiográficamente positiva, estratificada como de alto riesgo, por lo que se decidió hospitalizarla para coronariografía electiva. La paciente ingresó en condición estable a sala de hemodinamia, premedicada con tirofiban intravenoso, heparina intravenosa y clopidogrel por vía oral; el estudio evidenció obstrucción del TCI en un 99%, una lesión tipo A con imagen de un trombo oclusivo (Fig. 1); presentó entonces hipotensión arterial sostenida con alteración del estado mental, bradicardia y taquiarritmia ventricular. Se procedió inmediatamente, con técnica de doble guía, a la predilatación del ostium del TCI con un balón 2.0 x 12 mm a 14 atmósferas, seguido de la implantación de un *stent* medicado con rapamicina Cypher®, de 3.5 x 13 mm, obteniéndose flujo TIMI 3. La paciente se estabilizó clínica, hemodinámica y eléctricamente y el electrocardiograma posterior no evidenció lesión isquémica o necrótica. Su evolución fue rápidamente satisfactoria; fue egresada con tratamiento con enalapril, aspirina, clopidogrel, warfarina y lovastatina, así como indicación que modifique su estilo de vida. Tres meses después se realizó otra prueba de esfuerzo en la cual alcanzó el 85% de la frecuencia cardíaca máxima para la edad, sin evidencia de isquemia miocárdica. A cinco meses de seguimiento, la paciente cursa asintomática, sin limitación a las actividades de vida diaria.

DISCUSIÓN

En primera instancia, independientemente de los factores de riesgo coronario y la carga genética hereditaria, el caso de esta paciente demuestra que la enfermedad coronaria ya no es solo una enfermedad de personas en edad relativamente avanzada, sino que cada vez se presenta con mayor incidencia en gente joven, en quienes la obesidad, la diabetes, el tabaquismo y otros hábitos nocivos, son los precipitantes de un evento coronario a edad relativamente temprana.

En este caso, la intervención sobre el TCI "no protegido", fue exitosa, ya que fue oportuna y se utilizaron medicamentos que han demostrado efectos beneficiosos en este contexto. El estudio EPILOG, evaluó el uso de abciximab contra placebo en 2792 pacientes sometidos a ICP; se excluyeron a los pacientes con angina inestable, con cambios en el electrocardiograma o con IAM en las 24 horas previas. El estudio fue suspendido prematuramente por una diferencia significativa favorable al grupo tratado con abciximab en el punto final o "end point" compuesto por muerte, infarto de miocardio o revascularización urgente (5, 2 versus 11,7%, reducción riesgo relativo 56%, $p < 0,0001$). El beneficio logrado a los 30 días por el abciximab se mantuvo al cabo de seis meses y 1 año de seguimiento⁷. En el estudio CAPTURE también con abciximab, se demostró menor tasa de infarto antes durante y después de la ICP, aunque ningún efecto a largo plazo⁸. Otros estudios como el RESTORE y el PURSUIT con tirofiban y epifibatide respectivamente⁹ demostraron también reducción de la mortalidad o reintervención coronaria en pacientes inestables. En conclusión, los inhibidores de la glicoproteína IIb/IIIa han demostrado beneficio en la reducción de la mortalidad, complicaciones isquémicas y en la reintervención coronaria de urgencia en los pacientes sometidos a ICP¹⁰.

Con respecto a la utilización de *stents*, los de metal son muy flexibles y han probado ser eficaces en el tratamiento de la diseción aguda después de la dilatación con balón y en reducir el cierre abrupto; reducen la reestenosis en un 30%, comparada con la ICP

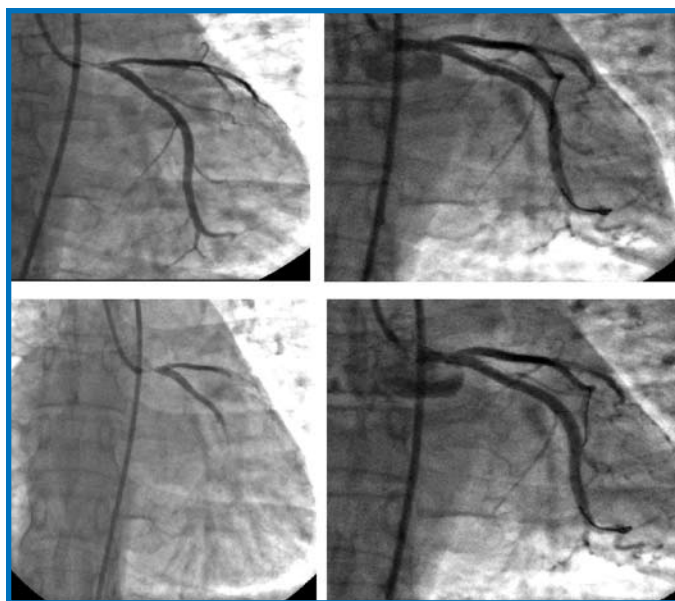


Figura 1. Incidencia oblicua anterior derecha. Los dos recuadros de la izquierda muestran el angiograma antes de la intervención, los de la derecha después.

sin *stent* en pacientes con oclusiones totales crónicas, IAM, restenosis tardía y lesiones focales de novo^{1,11,12}. Sin embargo, no son superiores a la ICP con balón en vasos de diámetro pequeño (2-2.8mm)¹. Los *stents* cubiertos con drogas como rapamicina y paclitaxel, detienen la división celular durante la fase de crecimiento mitótico, lo que ha reducido significativamente la hiperplasia de la neointima a niveles despreciables¹. En el estudio SCORPIUS, doble ciego, aleatorizado¹³, se utilizó el *stent* recubierto con sirólimus (rapamicina), en pacientes diabéticos, con lesiones en las arterias coronarias, clínicamente estables; se halló que este *stent* era seguro y efectivo: disminuyó significativamente la pérdida tardía de la amplitud del lumen, un parámetro de necesidad de revascularización (5.3% vs 21.1%). El estudio RAVEL, en un grupo de 238 pacientes escogidos al azar, estables, se comparó un *stent* de metal con otro cubierto con rapamicina. La restenosis angiográfica, definida como 50% o más de la luz del vaso, a los 6 meses fue 0% y la tasa de eventos adversos mayores (muerte, IAM y necesidad de revascularizar la lesión seleccionada) fue 3.3%, comparada con el 26% y el 27% respectivamente, en el grupo en el que se utilizó *stent* de metal¹⁴.

En el estudio de Marti y cols⁴, 38 pacientes con indicación electiva o urgente de intervención coronaria en el TCI, tuvieron una mortalidad del 15.8%, lo que demostró que la ICP con *stent* del TCI en pacientes seleccionados se asocia a una tasa elevada de éxito; en todos los pacientes que fallecieron, la intervención fue de urgencia y con TCI "no protegido". En el estudio de Farrel¹⁵, se compararon 30 pacientes intervenidos con ICP y 30 quirúrgicamente; la mortalidad (13%) fue superior en los que tenían TCI "no protegido": en 2 precedida por *shock* cardiogénico y 2 presentaron paro cardiorrespiratorio. La supervivencia a 18 meses fue mejor en pacientes con ICP (83%) que en los intervenidos quirúrgicamente (66%); a los 24 meses, todos

Angioplastia percutánea del tronco principal de la arteria coronaria izquierda
Marco Antonio Siles Varela, Eduardo Sáenz Madrigal, Daniel Rodríguez Guerrero

los pacientes mostraron mejoría en los síntomas, clase funcional y calidad de vida.

En el hospital Fu Wai en Beijing, China, se realizó un estudio¹⁶ en 220 pacientes con enfermedad del TCI no protegido. Se utilizaron *stents* medicados tanto con sirolimus como con placlitaxel, se compararon con un grupo histórico de pacientes (224) a quienes se les implantó *stents* metálicos. El grupo tratado con *stents* medicados tenía mayor enfermedad multiarterial, (79.5% vs 48.2%, $p < 0.001$) por lo que recibió más *stents* en lesiones bifurcadas que en lesiones de tronco principal aisladas (75.5%, vs 32.1%, $p < 0.001$). Se observó mayor incidencia de eventos cardíacos mayores durante la hospitalización (4.1% vs. 0.9%, $p = 0.030$) relacionado a una mayor incidencia de infarto (4.1% -9 casos- versus 0.4% -1 caso-, $p = 0.01$). A 15 meses de seguimiento en cambio, la tasa de eventos cardíacos mayores fue significativamente menor en el grupo de *stents* medicados (9.5% vs. 16.5%, $p = 0.029$).

A pesar de estudios recientes de que han demostrado efectividad de la ICP en la enfermedad del TCI, la cirugía hasta el momento es la mejor opción terapéutica en la enfermedad del tronco; sin embargo, en este caso el procedimiento se realizó dadas las circunstancias clínicas y la imposibilidad de una intervención quirúrgica inmediata, con buen resultado.

REFERENCIAS

- King SB, Smith SC, Hirshfeld JW *et al.* "Percutaneous Coronary Intervention": A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines: 2007 Guideline Update for Percutaneous Coronary Intervention, Writing on Behalf of Writing Group to Review New Evidence and Update the ACC/AHA/SCAI 2005. *Circulation* 2008;117:261-295.
- Seung KB, Park DW, Kim YH *et al.* Stents versus Coronary-Artery Bypass Grafting for Left Main Coronary Artery Disease. *N Eng J Med* 2008; 358: 1781.
- Hannan L, Raczy MJ, Walford G *et al.* Percutaneous Intervention versus Coronary-Artery Bypass Grafting in Left Main Coronary Disease. *N Eng J Med* 2008 358;17.
- Martí V, Planas F, Cotes C *et al.* Resultados inmediatos y a largo plazo de la Angioplastia con Stent del Tronco Común. *Rev Esp Cardiol* 2004; 57: 1029-1034.
- de la Morena-Valenzuela G, Florenciano-Sánchez R, Rubio-Patón R *et al.* Valor del patrón de flujo coronario tras angioplastia primaria como predictor de recuperación funcional y remodelado ventricular a corto plazo. Estudio mediante Doppler transtorácico. *Rev Esp Cardiol* 2006; 59:352-359.
- Sorino Trigerio J. Intervencionismo Percutáneo en la enfermedad del Tronco Común Izquierdo: es hora de cambiar las guías? Servicio de Cardiología intervencionista Hospital General Universitario, Gregorio Murcia, Madrid España. *Rev Esp Cardiol* 2004; 57: 1009-1013.
- The EPILOG Investigators. Platelet glycoprotein IIb/IIIa receptor blockade and low-dose heparin during percutaneous coronary revascularization. *N Engl J Med* 1997;336:1689-96.
- Randomised placebo-controlled trial of abciximab before and during coronary intervention in refractory unstable angina: the CAPTURE Study. *Lancet* 1997;349:1429:1435.
- Lauer MA, Houghtaling PL, Peterson JG *et al.* Attenuation of rebound ischemia after discontinuation of heparin therapy by glycoprotein IIb/IIIa inhibition with eptifibatid in patients with acute coronary syndromes: observations from the platelet IIb/IIIa in unstable angina; receptor suppression using integrilin therapy (PURSUIT) trial. *Circulation* 2001; 104: 2772-2777.
- The EPIC Investigators. Use of a monoclonal antibody directed against the platelet glycoprotein IIb/IIIa receptor in high-risk coronary angioplasty. *N Engl J Med* 1994; 330:956- 961.
- Delgado S, Sanjurjo M, y Codutti R. Stent con Drogas. *Rev CONAREC* Marzo-Abril 2006; (22), 83:2-22.
- The EPISTENT Investigators. Randomised placebo controlled and balloon-angioplasty-controlled trial to assess safety of coronary stenting with use of platelet glycoprotein IIb/ IIIa blockade. *Lancet* 1998.352:87-92.
- Baumgart D, Klaus V, Bart F, *et al.* One-year results of the SCORPIUS study: a German multicenter investigation of the effectiveness of sirolimus-eluting stents in diabetic patients. *J Am Coll Cardiol* 2007;50:1627-34.
- Morice MC, Serruys PW, Barragan P, Bode C, Van Es GA, Stoll HP, Snead D, Mauri L, Cutlip DE, Sousa E. Long-term clinical outcomes with sirolimus-eluting coronary stents: five-year results of the RAVEL trial. *J Am Coll Cardiol* 2007;50:1299-304.
- Farell-Campa J, Palomo-Villada JA, Flores-Flores J *et al.* Resultado postimplante de Stent Coronarios en Tronco Coronario Protegido y no Protegido vs cirugía de revascularización. *Arch Cardiol Méx* 2005; 75:279-289.
- Run-lin Gao, Bo Xu, Ji-lin Chen, Yue-jin Yang, *et al.* Immediate and Long-Term Outcomes of Drug-Eluting Stent Implantation for Unprotected Left Main Coronary Artery Disease: Comparison With Bare-Metal Stent Implantation". *Am Heart J* 2008; 155:553-61.