



## Cirugía de revascularización miocárdica en la disfunción sistólica ventricular izquierda, una opción viable para nuestros pacientes.

*Myocardial revascularization surgery in left ventricular systolic dysfunction, a viable option for our patients.*

**Dr. Vladimir Rodríguez Rodríguez<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Departamento de Cirugía Cardiovascular. Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. La Habana, Cuba.



**Correspondencia:** Dr. Vladimir Rodríguez Rodríguez. Redacción. Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. La Habana. Cuba.  
Telef. 78386028.

La disfunción ventricular izquierda es un determinante fundamental de la evolución clínica en la cardiopatía isquémica (CI). La disfunción ventricular crónica, difusa y severa es un reconocido factor de mal pronóstico en la evolución natural de la enfermedad<sup>1-3</sup>. La cirugía de revascularización miocárdica (CRM) se ha convertido en el tratamiento de elección de los pacientes con CI extensa y función ventricular deprimida. En este contexto, los procedimientos de revascularización miocárdica ofrecen una doble expectativa: por un lado son capaces de preservar el miocardio funcional, y por otro permiten la recuperación total o parcial del músculo cardíaco viable. En estudios prospectivos y aleatorizados publicados en los años ochenta quedó demostrado que los pacientes con disfunción ventricular izquierda sometidos a CRM tienen mayor supervivencia y mejoría funcional que los que son tratados de manera conservadora y, además, que el beneficio de la CRM es tanto mayor cuanto peor es la función ventricular<sup>4, 5</sup>.

Recientemente tuvimos acceso a una investigación publicada en la revista cubana de cardiología y cirugía cardiovascular titulada **Disfunción sistólica ventricular izquierda y supervivencia posterior a cirugía de revascularización coronaria**. Esta es la segunda publicación de los mismos autores en relación a este tema. En esta oportunidad, tan solo me gustaría comentar un poco respecto a los resultados y conclusiones de la citada publicación.

No es un secreto, que la CRM goza de beneficios con respecto a las otras estrategias de tratamiento con las que contamos para abordar los pacientes con Enfermedad Arterial Coronaria, las bases para tal afirmación quedaron sentadas luego de los resultados de dos grandes estudios, SYNTAX<sup>5</sup> y FREEDOM<sup>6</sup>. Por tal motivo a partir del año 2011, con la publicación de la Guía de práctica clínica sobre revascularización miocárdica, por el Grupo de Trabajo de Revascularización Miocárdica de la Sociedad Europea de Cardiología y de la Asociación Europea de Cirugía Cardiorrespiratoria, y desarrollada con la colaboración especial de la Asociación Europea de Intervencionismo Cardiovascular Percutáneo, la indicación de cirugía, en pacientes estables con lesiones adecuadas para ambas intervenciones y con un riesgo quirúrgico estimado bajo en todos los subgrupos de enfermedad coronaria según la anatomía, tiene un Grado de recomendación I y Nivel de evidencia A, excepto en aquellos enfermos que presenten enfermedad de uno o dos vasos: descendente anterior izquierda (DAI) no proximal<sup>7</sup>.

En esta misma guía se indica la CRM en pacientes con insuficiencia cardíaca crónica y disfunción ventricular izquierda (fracción de eyección  $\leq 35\%$ ) con estenosis significativa del tronco común izquierdo, equivalente a tronco común izquierdo (estenosis proximal en DAI y arteria circunfleja izquierda) y estenosis proximal en DAI con enfermedad de 2 o 3 vasos,

igualmente con un Grado de recomendación I y Nivel de evidencia B; así como también, está indicada la aneurismectomía ventricular izquierda durante la CRM en pacientes con aneurisma ventricular izquierdo importante, con un Grado de recomendación I y Nivel de evidencia C; de igual forma, debe considerarse la realización de CRM en presencia de miocardio viable, independientemente del volumen telesistólico del ventrículo izquierdo, con un Grado de recomendación IIa y Nivel de evidencia B<sup>8</sup>.

Los resultados del estudio objeto de comentarios son esperados, pues la fracción de eyección del ventrículo izquierdo disminuida se contempla como un factor de riesgo independiente en la mayoría de los modelos pronósticos empleados para determinar el riesgo quirúrgico en cirugía cardíaca, con mucha potencia en la cirugía coronaria<sup>9-12</sup>.

Por otra parte, recordemos que el diseño del estudio STICH no tiene similitud con esta investigación. Haciendo a un lado las críticas de las que ha sido objeto, el valor que tiene este ensayo clínico (STICH) es que demostró que los pacientes con disfunción ventricular (fracción de eyección  $\leq 35\%$ ) tienen mejores resultados con la CRM que con tratamiento médico y por otra parte sugiere que estos pacientes tienen menor número de hospitalizaciones y mayor supervivencia libre de eventos con CRM y cirugía de restauración ventricular<sup>13</sup>.

Conuerdo con los autores que el número de pacientes que acceden a CRM con disfunción ventricular izquierda es bajo, lo cual debe ser tomado en cuenta, pues actualmente es posible que sea la estrategia de tratamiento quirúrgico que esté al alcance de un mayor número de pacientes con este tipo de afección. Si tomamos en cuenta que nuestro centro es el que reporta los mayores números de cirugía coronaria del país, esta cifra podría resultar una alerta.

Al tomar el estudio STICH como referencia, se hace énfasis y se considera una fortaleza que los cirujanos que formaron parte del mismo ten-

ían una mortalidad en cirugía coronaria menor de un 5%, lo cual evidentemente es muy bueno. Mejor aún sería, evitar expresiones subjetivas y realizar un estudio que muestre el mismo dato para los cirujanos que formaron parte de la investigación que comentamos, ya que ese valor no se conoce.

Los resultados de la cirugía cardíaca dependen de la interrelación de muchos factores (Correcta evaluación preoperatoria, Manejo anestésico adecuado, Cirugía apropiada, Cuidados intensivos posquirúrgicos y Estabilización en sala de hospitalización). Es lógico pensar entonces, que el resultado final depende en última instancia, del factor más débil que opere en torno a nuestros pacientes en relación al papel específico que tiene cada uno de estos.

La mejoría después de la revascularización miocárdica no sólo depende del procedimiento quirúrgico (destreza del cirujano, revascularización completa, circulación extracorpórea, tiempo de isquemia, tipo de protección miocárdica) y de las posibles complicaciones postoperatorias, como también del estado del árbol coronario, viabilidad miocárdica, isquemia miocárdica y de la CRM temprana<sup>14-18</sup>. En el mundo real el porcentaje de pacientes a los que se pueden aplicar los resultados de algunos estudios es muy limitado, pero ciertamente, aquellos que cumplen el perfil del estudio STICH deben mostrar resultados similares en nuestro medio, si son tratados con CRM.

En conclusión, la insuficiencia cardíaca es el resultado final de diferentes miocardiopatías, y actualmente un problema serio de salud. La identificación del mecanismo causal de la enfermedad y su eliminación, traducen un impacto significativo en la evolución de nuestros pacientes. Por tal motivo, es difícil negar la indicación de revascularización a pacientes con disfunción sistólica ventricular izquierda, cuando existen vasos coronarios distales accesibles, siempre y cuando los volúmenes ventriculares no estén aumentados, pues los resultados no serán tan satisfactorios como en aquellos pacientes sin

ventrículo izquierdo dilatado<sup>19-21</sup>. No solo el estudio STICH ha demostrado que la disfunción miocárdica isquémica puede ser revertida con tratamiento quirúrgico cuando se compara con el manejo clínico aislado, estos sin duda, refuerza la indicación de la CRM<sup>22-26</sup>. Los estudios EPHEMUS y VALIANT, con valores de corte para la fracción de eyección de 0,35 y 0,40, también han probado la utilidad de la CRM sobre el manejo clínico a mediano y largo plazo.

Por todo lo expuesto, se entiende que en el Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, se debe investigar más sobre el tema, para así poder emitir conclusiones finales.

## Referencias Bibliográficas

1. Louie HW, Laks H, Milgater E, Drinkwater DC Jr, Hamilton MD, Brunken RC et al. Ischemic cardiomyopathy. Criteria for coronary revascularization and heart transplantation. *Circulation* 1991; 84 (Supl 3): 290-95.
2. Milano CA, White WD, Smith LR, Jones RH, Lowe JE, Smith PK et al. Coronary artery bypass in patients with severely depressed ventricular function. *Ann Thorac Surg* 1993; 53: 487-93.
3. Luciani GB, Faggian G, Razzolini R, Livi U, Bortolotti U, Mazzucco A. Severe ischemic left ventricular failure: coronary operation or heart transplantation? *Ann Thorac Surg* 1993; 55: 719-23.
4. The Veterans Administration Coronary Artery Bypass Surgery Cooperative Study Group. Eleven-year survival in the Veterans Administration randomized trial of coronary bypass surgery for stable angina. *N Engl J Med* 1984; 311: 1333-339.
5. Ong AT, Serruys PW, Mohr FW, Morice MC, Kappetein AP, Holmes DR Jr, et al. The SYNergy between percutaneous coronary intervention with TAXus and cardiac surgery (SYNTAX) study: design, rationale, and run-in phase. *Am Heart J* 2006; 151:1194-204.
6. Farkouh ME, Dargas G, Leon MB, Smith C, Nesto R, Buse JB, et al. Design of the Future REvascularization Evaluation in patients with Diabetes mellitus: Optimal management of Multivessel disease (FREEDOM) Trial. *Am Heart J* 2008;155(2):215-23.
7. Passamani E, Davis KB, Gillespie MJ, Killip T. CASS principal investigators and associates. A randomized trial of coronary artery surgery bypass: survival of patients with a low ejection fraction. *N Engl J Med* 1985; 312: 1665-671.
8. Wijns W, Kolh P, Danchin N, Di Mario C, Falk V, Folliguet T, et al. Guía de práctica clínica sobre revascularización miocárdica. *RevEspCardiol*. 2010; 63(12): 1485-561.
9. Parsonnet V, Dean D, Bernstein AD. A method of uniform stratification of risk for evaluating the results of surgery in acquired adult heart disease. *Circulation*. 1989; 79(Supp 6): I3-I12.
10. Nashef SA, Roques F, Michel P, Gauducheau E, Lemeshow S, Salamon R. European system for cardiac operative risk evaluation (EuroSCORE). *Eur J Cardiothorac Surg*. 1999; 16(1): 9-13.
11. Singh M, Rihal CS, Lennon RJ, Spertus J, Rumsfeld JS, Holmes DR Jr. Bedside estimation of risk from percutaneous coronary intervention: the new Mayo Clinic risk scores. *Mayo Clin Proc*. 2007; 82: 701-8.
12. Ranucci M, Castelvechio S, Menicanti L, Frigiola A, Pelissero G. Risk of assessing mortality risk in elective cardiac operations: age, creatinine, ejection fraction, and the law of parsimony. *Circulation*. 2009; 119(24): 3053-61.
13. Velazquez EJ, Lee KL, O'Connor CM, Oh JK, Bonow RO, Pohost GM, et al. The rationale and design of the Surgical Treatment for Ischemic Heart Failure (STICH) Trial. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2007; 134:1540-7.
14. Vom Dahl J, Eitzman DT, AL-Aouar ZR, Kanter HL, Hicks RJ, Deeb GM, et al. relation of regional function, perfusion, and metabolism in patients with advanced coronary artery disease undergoing surgical revascularization. *Circulation*. 1994; 90:2356-366.
15. Di Carli MF. Predicting improved function after myocardial revascularization. *Curr Opin Cardiol*. 1988; 13:415-24.
16. Di Carli MF, Maddahi J, Rokhsar S, Schelbert HR, Bianco-Batelles D, Brunken RC, et al. Long-term survival of patients with coronary artery disease and left ventricular dysfunction: implications for the role of myocardial viability assessment in management decisions. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 1998; 116:997-1004.
17. Doenst T, Cleland JGF, Rouleau JL, et al. Influence of crossover on mortality in a randomized study of revascularization in patients with systolic heart failure and coronary artery disease. *Circ Heart Fail* 2013; 6:443-50.
18. Mancini GBJ, Hartigan PM, Shaw LJ. Predicting outcome in the COURAGE trial. Coronary anatomy versus ischemia. *J Am Coll Cardiol Intv* 2014; 7:195-201
19. Yamaguchi A, Ino T, Adachi H, Murata S, Kamio H, Okada M, et al. Left ventricular volume predicts postoperative course in patients with ischemic cardiomyopathy. *Ann Thorac Surg* 1998; 65:434-8.
20. Vanoverschelde JL, Depre C, Gerber BL, Borges M, Wijns W, Robert A, et al. Time course of functional recovery after coronary artery bypass graft surgery in patients with chronic left ventricular ischemic dysfunction. *Am J Cardiol* 2000; 85:1432-9.
21. Romero FG, Candell RJ, Aguadé BS, Castell CJ, Leóna G, Igual A. Variables predictoras de mejoría de la función sistólica ventricular izquierda después de la cirugía de revascularización coronaria en pacientes con miocardiopatía isquémica. *Rev Esp Cardiol*. 2007; 60(9):943-51.
22. Passamani E, Davis KB, Gillespie MJ, Killip T. A randomized trial of coronary artery bypass surgery: survival of patients with a low ejection fraction. *N Engl J Med* 1985; 312:1665-71.
23. Yusuf S, Zucker D, Peduzzi P, Fisher LD, Takaro T, Kennedy JW, et al. Effect of coronary artery bypass graft surgery on

survival: overview of 10-year results from randomised trials by the Coronary Artery Bypass Graft Surgery Trialists Collaboration. *Lancet* 1994; 344:563-70.

24. Bell MR, Gersch BJ, Schaff HV, Holmes DR Jr, Fisher LD, Alderman EL, et al. Effect of completeness of revascularization on long-term outcome of patients with three vessel disease undergoing coronary artery bypass surgery: a report from the Coronary Artery Surgery Study (CASS) Registry. *Circulation* 1992; 86:2:446-57.
25. Allman KC, Slaw LJ, Hachamovitch R, Udelson JE. Myocardial viability testing an impact of revascularization on prognosis in patients with coronary artery disease and left ventricular dysfunction: a metaanalysis. *J Am Coll Cardiol* 2002; 39:1151-8.
26. Luciani GB, Montalbano G, Casali G, Mazzucco A. Predicting longterm functional results after myocardial revascularization in ischemic cardiomyopathy. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2000; 120:478-89.

**Recibido:** 18-02-2017  
**Aceptado:** 21-02-2017

