



Revista Brasileira de Cirurgia  
Cardiovascular/Brazilian Journal of  
Cardiovascular Surgery

ISSN: 0102-7638

[bjcvs@sbccv.org.br](mailto:bjcvs@sbccv.org.br)

Sociedade Brasileira de Cirurgia  
Cardiovascular

Sequeira de Almeida, Rui Manuel

A opção do melhor tratamento está sendo oferecida ao paciente portador de doença  
coronariana multiarterial?

Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular/Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery,  
vol. 21, núm. 2, abril-junio, 2006, pp. III-VI  
Sociedade Brasileira de Cirurgia Cardiovascular  
São José do Rio Preto, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=398941859002>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

# A opção do melhor tratamento está sendo oferecida ao paciente portador de doença coronariana multiarterial?

*Rui Manuel Sequeira de Almeida\**

A doença arterial coronariana (DAC) é a condição mais prevalente, que requer a atenção do cardiologista, na atualidade.

Apesar dos progressos no tratamento clínico desta doença, nos últimos anos tem-se assistido a uma mudança do tratamento clínico e/ou cirúrgico, para o tratamento intervencionista, com as várias formas de angioplastia (ATP) [1]. Para que se possa decidir qual a melhor forma de tratamento, há que se considerar as fortes evidências de que a DAC, uni e biarterial, tem resultados clínicos semelhantes, quando comparados os tratamentos clínicos, intervencionista e cirúrgico, sendo que o mesmo não acontece com relação à doença multiarterial. Alguns fatos devem ser apresentados ao paciente multiarterial, por uma equipe multidisciplinar formada por clínico, hemodinamista e cirurgião, para que possa tomar uma decisão, não fundamentada em “cosmetologia”, mas em verdades baseadas em evidências médicas. Com esta finalidade devem-se considerar os seguintes aspectos: a) sobrevivência livre de isquemia e re-intervenção, baseada em trabalhos científicos; b) custo do procedimento, tanto a curto como a médio e longo prazo.

As bases de dados têm mostrado uma queda do número de CRMs realizadas nos últimos anos, sendo que ao se comparar o número total de cirurgias coronarianas realizadas nos EUA, no ano de 1996 (182.911) e em 2004 (149.680), pode-se observar uma queda de quase 20% [2]. Simultaneamente o número de angioplastias com ou sem o uso de stents, tem aumentado quase que geometricamente [3].

Apesar de já ter sido observada esta tendência [4,5], em que as ATP têm tido um crescimento com subsequente diminuição do número de CRM, no Brasil houve apenas um incremento no número angioplastias sendo que o número de CRM se manteve estável [6]. A pergunta a ser colocada é: será que este aumento é devido a critérios baseados em evidências ou simplesmente em escolhas tendenciosas? Por que cada dia mais paciente triarteriais são encaminhados para um tratamento não tão efetivo e de um maior custo?

A CRM é o procedimento cirúrgico mais bem

estudado da história da medicina e com seu seguimento de 10 e 20 anos, amplamente publicado [7]. Tem tido sucesso em diminuir a isquemia e aumentar a sobrevivência, na maioria dos grupos de pacientes multiarteriais. Com a evolução das técnicas e formas de proteção miocárdica, os resultados têm atingido valores de 98% de sobrevivência hospitalar. A angioplastia por sua vez é um procedimento relativamente novo, com um enorme potencial de mudança ao longo dos anos e sem um seguimento efetivo. Após seu início com o uso de balões, evoluiu para o uso de stents, primeiro, e após para os revestidos com droga, evolução norteada por estes dispositivos apresentarem variados níveis de re-estenose e de trombose precoce dos mesmos [8].

Para provar a “nova” efetividade dos tratamentos com ATP, vários estudos tem sido realizados para tentar demonstrar a superioridade sobre o tratamento cirúrgico, sendo seis realizados com angioplastia simples (GABI [9], EAST [10], RITA [11], ERACI [12], CABRI [13], BARI [14]), cinco com o uso de stents (MASS-2 [15], AWESOME [16], ERACI-2 [17], SoS [18], ARTS [19]) e mais cinco com o uso de stents revestidos com droga (CARDia [20], SYNTAX [21], FREEDOM [22], COMBAT [23], Le MANS [24]).

No entanto, os mesmos mostram que: os grupos em estudo são de baixo risco, em que a CRM tem pouco benefício, e diferentes (o grupo cirúrgico tem pacientes “mais graves”, em vista do número de artérias envolvidas e da função ventricular esquerda). Taggart em seus trabalhos [25] tem mostrado dois pontos fundamentais; a) que o tratamento cirúrgico em pacientes com lesão em um e dois vasos, que apresentam função ventricular esquerda normal, não aumenta a sobrevivência [26]; b) os ensaios clínicos comparando ATP e CRM apesar de serem, na maioria das vezes em grupos uni e biarteriais, apresentam uma sobrevivência para a CRM maior livre de reintervenção e que não são comparados os grupos em que a cirurgia tem indicação precisa, que são os multiarteriais com função ventricular esquerda comprometida. Esta conclusão está evidente nos subgrupos em que há envolvimento proximal dos três ramos principais,

nos pacientes diabéticos, quando existe disfunção miocárdica e naqueles com lesão de tronco de coronária esquerda [8,27]. Em estudos em que foram comparados a CRM e a ATP, em portadores de lesões multiarteriais equivalentes [28] a sobrevivência livre de eventos, infarto agudo do miocárdio, morte de origem cardíaca e qualquer tipo de revascularização foi sempre favorável à revascularização cirúrgica. Este estudo reafirma o estudo anterior, do mesmo grupo, MASS-2 [15], em que ao se comparar tanto a sobrevivência livre de eventos, como a de novas intervenções o grupo cirúrgico foi superior ao da ATP, sendo inclusive o grupo de tratamento clínico (TC) superior ao da ATP (Figuras 1 e 2). No mesmo trabalho, podemos ver a evolução dos três grupos randomizados, ao longo do primeiro ano, em que se demonstrou diferença estatística tanto para angina como para a necessidade de CRM (Tabela 1).

Não discutiremos aqui o viés destes trabalhos, que representam um grupo de pacientes inferior a 5% da amostra original (de um grupo de 15 ensaios, representando 8826 pacientes, apenas 441 eram elegíveis para participar dos mesmos). Quando se analisam os resultados, que retratam o mundo real,

a constatação é mais evidente [29]. Levando em consideração o trabalho de Yusuf et al., os pacientes selecionados, para estudos comparativos entre CRM e ATP, devem ter uma grande proporção de pacientes em que o tratamento com CRM é superior ao clínico [26].

Além deste ponto, há que se rever o conceito do tratamento, em relação à sua forma [30] – enquanto a abordagem, da doença na ATP se faz sobre a “lesão culpada”, na CRM se faz no tecido epicárdico da artéria. Este fato acrescido da colocação de um corpo estranho no lúmen da artéria, contribui para altas taxas de re-estenose. A análise de trabalhos que demonstram a indução de uma resposta inflamatória sistêmica, ao uso de stents coronarianos, sendo a re-estenose a sua primeira manifestação, contribui para se discutir a fisiopatologia desta “nova doença”. Gomes et al. [31] demonstram que apesar da introdução dos stents recobertos ter diminuído a re-estenose intra-luminal, manteve a resposta inflamatória e a re-estenose nas bordas dos mesmos. Os mesmos autores [32] afirmam que a DAC, submetida à CRM pós angioplastia, é uma doença diferente do não submetido à angioplastia,

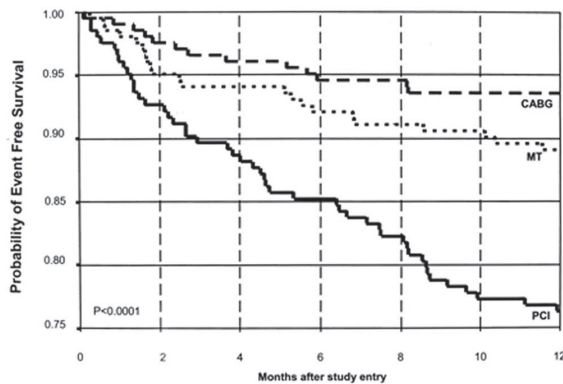


Fig. 1 - Sobrevivência livre de eventos, ao final de um ano entre CRM (CABG), ATP (PCI) e tratamento clínico (MT) – Figura extraída da referência 15, com autorização da Revista.

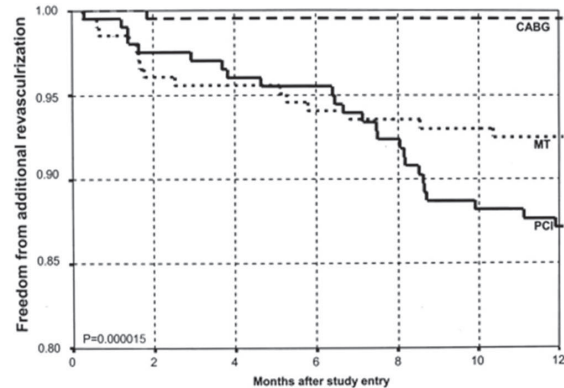


Fig. 2 – Sobrevivência livre de reintervenções, ao final de um ano entre CRM (CABG), ATP (PCI) e tratamento clínico (MT) – Figura extraída da referência 15, com autorização da Revista.

Tabela 1. Evolução após um ano, dos três grupos randomizados – Tabela extraída da referência 15, com autorização da

	TC (n = 203)	ATP (n = 205)	CRM (n = 203)	Valor p
Morte	3 (1.5%)	9 (4.5%)	8 (4.0%)	0.23
IAM com Q	10 (5.0%)	16 (8.3%)	4 (2.0%)	0.01
Classe Funcional II ou III (CCS)	126 (63.6)	87 (45.3%)	75 (39%)	<0.0001
AVC	3 (1.5%)	2 (1.0%)	3 (1.5%)	0.29
CRM	12 (6.0%)	7 (3.5%)	—	<0.0001
ATP	4 (1.97%)	18 (8.78%)	1 (0.5%)	0.008

AVC - Acidente Vascular Cerebral. CCS - Canadian Cardiovascular Society. IAM – Infarto Agudo do Miocárdio

e que seus resultados podem ser diferentes em conseqüências da arterite e provavelmente da miocardite associadas.

Outro fator a considerar, quando se analisa qualquer tipo de tratamento, é o seu custo, principalmente em um país como o Brasil, em que 75% dos pacientes são tratados por meio do Sistema Único de Saúde (SUS). Trabalhos anteriores demonstravam que apesar do custo inicial ser mais alto na CRM, após um ano de seguimento o grupo de angioplastias torna-se mais caro, não só pelo número de re-intervenções, como também pela introdução de stents recobertos [33-35]. Ao se levar em consideração os gastos realizados pelo SUS, para todos os tipos de angioplastias e cirurgias, por paciente, ver-se-á que o gasto de ATP é 75% mais caro que a CRM apenas para o período hospitalar [4]. Com isto, pode-se ver que nos EUA o uso de stents recobertos chega a 80% [36], onerando de tal forma os gastos com saúde, que o Medicare deve diminuir em um terço seus pagamentos aos centros de referência, fazendo com isso baixar as cotações de companhias produtoras de stents recobertos [37].

Com todos estes dados não se consegue entender porque não é oferecida, ao paciente, a melhor forma de tratamento [1], pelo menor custo.

**\*Professor Adjunto da Disciplina de Cardiologia e Cirurgia Cardiovascular da Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Membro do Conselho Editorial da RBCCV.**

#### REFERÊNCIAS

- Opie LH, Commerford PJ, Gersh BJ. Controversies in stable coronary artery disease. *Lancet*. 2006;367(9504):69-78.
- The Society of Thoracic Surgeons. STS Adult CV Surgery National Database – Fall 2005 Executive Summary Contents. Available from: <http://www.sts.org/documents/pdf/STS-ExecutiveSummaryFall2005.pdf>
- British Cardiovascular Intervention Society - BCIS Audit. Available from: <http://www.bcis.org.uk/resources/audit>
- Mack MJ, Brown PP, Kugelmass AD, Battaglia SL, Tarkington LG, Simon AW et al. Current status and outcomes of coronary revascularization 1994 to 2002: 148,396 surgical and percutaneous procedures. *Ann Thorac Surg*. 2004;77(3):761-8.
- The Society of Cardiovascular Surgeons of Great Britain and Ireland – UK Cardiac Surgical Register. Available from: <http://www.scts.org/index.cfm?ukcardiacreg=yes>
- Ministério da Saúde Brasileiro. Datasus – Informações de Saúde – Rede Assistencial – Rede Hospitalar do SUS – Brasil. Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defhttm.exe?sih/cnv/cxuf.def>
- Reul RM. Will drug-eluting stents replace coronary artery bypass surgery? *Tex Heart Inst J*. 2005;32(3):323-30.
- Serruys PW, Kutryk MJ, Ong AT. Coronary-artery stents. *N Engl J Med*. 2006;354(5):483-95.
- Hamm CW, Reimers J, Ischinger T, Rupprecht HJ, Berger J, Bleifeld W. A randomized study of coronary angioplasty compared with bypass surgery in patients with symptomatic multivessel coronary disease. German Angioplasty Bypass Surgery Investigation (GABI). *N Engl J Med*. 1994;331(16):1037-43.
- King SB 3rd, Lembo NJ, Weintraub WS, Kosinski AS, Barnhart HX, Kutner MH et al. A randomized trial comparing coronary angioplasty with coronary bypass surgery. Emory Angioplasty versus Surgery Trial (EAST). *N Engl J Med*. 1994;331(16):1044-50.
- Pocock SJ, Henderson RA, Seed P, Treasure T, Hampton JR. Quality of life, employment status, and anginal symptoms after coronary angioplasty or bypass surgery. 3-year follow-up in the Randomized Intervention Treatment of Angina (RITA) Trial. *Circulation*. 1996;94(2):135-42.
- Rodriguez A, Bouillon F, Perez-Balino N, Paviotti C, Liprandi MI, Palacios IF. Argentine randomized trial of percutaneous transluminal coronary angioplasty versus coronary artery bypass surgery in multivessel disease (ERACI): in-hospital results and 1-year follow-up. ERACI Group. *J Am Coll Cardiol*. 1993;22(4):1060-7.
- CABRI Trial Participants. First-year results of CABRI (Coronary Angioplasty versus Bypass Revascularisation Investigation). *Lancet*. 1995;346(8984):1179-84.
- Feit F, Brooks MM, Sopko G, Keller NM, Rosen A, Krone R et al. Long-term clinical outcome in the Bypass Angioplasty Revascularization Investigation Registry: comparison with the randomized trial. BARI Investigators. *Circulation*. 2000;101(24):2795-802.
- Hueb W, Soares PR, Gersh BJ, Cesar LA, Luz PL, Puig LB et al. The medicine, angioplasty, or surgery study (MASS-II): a randomized, controlled clinical trial of three therapeutic strategies for multivessel coronary artery disease: one-year results. *J Am Coll Cardiol*. 2004;43(10):1743-51.
- Sedlis SP, Morrison DA, Lorin JD, Esposito R, Sethi G, Sacks J et al. Percutaneous coronary intervention versus

- coronary bypass graft surgery for diabetic patients with unstable angina and risk factors for adverse outcomes with bypass: outcome of diabetic patients in the AWESOME randomized trial and registry. *J Am Coll Cardiol*. 2002;40(9):1555-66.
17. Rodriguez A, Rodriguez Alemparte M, Baldi J, Navia J, Delacasa A, Vogel D et al. Coronary stenting versus coronary bypass surgery in patients with multiple vessel disease and significant proximal LAD stenosis: results from the ERACI II study. *Heart*. 2003;89(2):184-8.
  18. SoS Investigators. Coronary artery bypass surgery versus percutaneous coronary intervention with stent implantation in patients with multivessel coronary artery disease (the Stent or Surgery trial): a randomised controlled trial. *Lancet*. 2002;360(9338):965-70.
  19. Abizaid A, Costa MA, Centemero M, Abizaid AS, Legrand VM, Limet RV et al. Clinical and economic impact of diabetes mellitus on percutaneous and surgical treatment of multivessel coronary disease patients: insights from the Arterial Revascularization Therapy Study (ARTS) trial. *Circulation*. 2001;104(5):533-8.
  20. Kapur A, Malik IS, Bagger JP, Anderson JR, Kooner JS, Thomas M et al. The Coronary Artery Revascularisation in Diabetes (CARDia) trial: background, aims, and design. *Am Heart J*. 2005;149(1):13-9.
  21. Kappetein AP, Dawkins KD, Mohr FW, Morice MC, Mack MJ, Russell ME et al. Current percutaneous coronary intervention and coronary artery bypass grafting practices for three-vessel and left main coronary artery disease. Insights from the SYNTAX run-in phase. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2006;29(4):486-91.
  22. Serruys PW, Kutryk MJ, Ong AT. Coronary-artery stents. *N Engl J Med*. 2006 Feb 2;354(5):483-95.
  23. The Heart.org. Heartwire. Available from: <http://www.theheart.org/article/399487.do>
  24. The Heart.org. Heartwire. Available from: <http://www.theheart.org/article/581205.do>
  25. Taggart DP. Surgery is the best intervention for severe coronary artery disease. *BMJ*. 2005;330(7494):785-6.
  26. 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(8922):563-70.
  27. Klein LW. Are drug-eluting stents preferred treatment for multivessel coronary artery disease? *J Am Coll Cardiol*. 2006;47(1):22-6.
  28. Silva PR, Hueb WA, Cesar LA, Oliveira SA, Ramires JA. Estudo comparativo dos resultados da intervenção cirúrgica e da angioplastia na revascularização do miocárdio em portadores de comprometimento multiarterial equivalente. *Arq Bras Cardiol*. 2005;84(3):214-21.
  29. Hannan EL, Racz MJ, Walford G, Jones RH, Ryan TJ, Bennett E et al. Long-term outcomes of coronary-artery bypass grafting versus stent implantation. *N Engl J Med*. 2005;352(21):2174-83.
  30. Gersh BJ, Frye RL. Methods of coronary revascularization: things may not be as they seem. *N Engl J Med*. 2005;352(21):2235-7.
  31. Gomes WJ, Giannotti-Filho O, Hossne NA Jr, Catani R, Buffolo E. Inflammatory reaction after sirolimus-eluting stent implant. *Ann Thorac Surg*. 2005;80(5):1903-4.
  32. Gomes WJ, Giannotti-Filho O, Catani R, Paez, Hossne NA Jr RP, Buffolo E. Coronary artery and myocardial inflammatory reaction induced by intracoronary stent. *Rev Bras Cir Cardiovasc* 2002;17(4):293-8.
  33. Almeida RMS. Revascularização do miocárdio: estudo comparativo do custo da cirurgia convencional e da angioplastia transluminal percutânea. *Rev Bras Cir Cardiovasc*. 2005;20(2):142-8.
  34. Nagle PC, Smith AW. Review of recent US cost estimates of revascularization. *Am J Manag Care*. 2004;10(11 Suppl):S370-6.
  35. Hill R, Bagust A, Bakhai A, Dickson R, Dundar Y, Haycox A et al. Coronary artery stents: a rapid systematic review and economic evaluation. *Health Technol Assess*. 2004;8(35):iii-iv, 1-242.
  36. Gruchalla KJ, Nawarskas JJ. The paclitaxel-eluting stent in percutaneous coronary intervention: part I: background and clinical comparison to bare metal stents. *Cardiol Rev*. 2006;14(2):88-98.
  37. The Heart.org. Heartwire. Available from: [http://www.theheart.org/viewArticle.do?primaryKey=687991&nl\\_id=tho18apr06](http://www.theheart.org/viewArticle.do?primaryKey=687991&nl_id=tho18apr06)