

Cirurgia de Revascularização do Miocárdio Minimamente Invasiva

Minimally-Invasive Coronary Artery Bypass Grafting

Robinson Poffo e Alex Luiz Celullare

Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo, SP - Brasil

A cirurgia de revascularização do miocárdio (CRVM) é o padrão de referência para o tratamento definitivo da doença coronariana. Com o advento da angioplastia transluminal percutânea, a cirurgia cardíaca perdeu terreno especialmente no tratamento das lesões coronarianas uni e biarteriais, o que fez que os cirurgiões deixassem sua zona de conforto e fossem em busca de novas técnicas cirúrgicas, com o objetivo de se obter, com menores incisões, resultados semelhantes à cirurgia convencional e uma melhor evolução pós-operatória, culminando na chamada cirurgia minimamente invasiva.

Esse tipo de CRVM pode ser encontrado na literatura médica como aquela que se realiza sem o auxílio da circulação extracorpórea; porém, acreditamos que uma melhor denominação seria uma cirurgia realizada por pequenas incisões. Milani e cols.¹ descrevem neste trabalho a evolução dos primeiros cem pacientes submetidos a esse tipo de cirurgia em seu grupo.

Os primeiros relatos de CRVM minimamente invasiva datam de 1995, quando Stanbridge e cols.², Robinson e cols.³, Benetti e Ballester⁴ e Subramanian e cols.⁵ descreveram suas técnicas e resultados iniciais. Dentro desse conceito, temos na literatura nacional alguns artigos demonstrando essa técnica realizada por pequenas incisões desde os artigos publicados por Jatene e cols.⁶⁻⁸; mais tarde, Poffo e cols.⁹ demonstraram a possibilidade de se realizar essa cirurgia associada a outras doenças intracardíacas com acessos mínimos e auxílio de equipamento de videocirurgia.

Apesar de a revascularização do miocárdio uniarterial, por meio de uma pequena incisão com ou sem circulação extracorpórea (CEC), mostrar-se eficaz, com menor índice de transfusão sanguínea, menor tempo de internação em UTI, menor índice de complicações em relação à cirurgia convencional¹⁰, ela não foi amplamente empregada. Dentre os fatores que levaram à baixa adesão da técnica estão sua maior complexidade, campo operatório restrito, dificuldade de dissecação completa da artéria torácica interna esquerda e impossibilidade de se realizar anastomoses proximais na aorta ascendente¹¹; em contrapartida, a cardiologia intervencionista apresentou uma rápida evolução, especialmente após a

introdução dos *stents* farmacológicos, o que fez que o paciente com doença coronariana uniarterial dificilmente fosse encaminhado à cirurgia.

Durante as décadas de 1990 e 2000 muito se desenvolveu na área de materiais cirúrgicos para propiciar a realização de cirurgias com menores incisões, permitindo assim ampliar a aplicação da CRVM para casos mais complexos, com lesões triarteriais. No artigo de Milani e cols.¹, os autores mostram uma alternativa menos agressiva à esternotomia para os pacientes submetidos a revascularização do miocárdio; não apenas em casos uniarteriais, mas também em casos mais complexos em que haviam duas artérias acometidas. A partir do domínio da técnica utilizando-se modificações propostas por McGinn e cols.¹², os autores puderam incorporar variantes técnicas que facilitaram o emprego da minitoracotomia lateral. Realizando-se um acesso mais lateral, melhora-se a exposição, tendo-se acesso não somente à região anterior do coração, mas também à sua região lateral. Com esse acesso mais lateral, há maior mobilidade dos arcos costais, levando a uma melhor exposição do coração e a uma ampliação do campo operatório. Outro ponto é a possibilidade do acesso total à artéria torácica interna esquerda, podendo essa ser dissecada desde a sua origem até a sua bifurcação. Há também a possibilidade de se realizar anastomoses proximais na aorta.

Mesmo havendo seleção de pacientes no estudo em questão, observou-se uma média de 1,53 anastomose distal por paciente, e em alguns casos foi possível a realização de 3 anastomoses distais. O fato de as cirurgias terem sido realizadas sem a utilização da CEC pode ser um fator positivo na redução da ocorrência de eventos cardiovasculares maiores¹³, como mortalidade e AVC.

Do ponto de vista de complicações pulmonares, que são consideradas frequentes e que podem chegar a ser maiores que 87% nas CRVM convencionais, segundo Ortiz e cols.¹⁴, os autores encontraram em sua série um nível relativamente baixo de complicações em torno de 11% (somando pneumonia 8% e reintubações 3%) nas cirurgias minimamente invasivas, corroborando os resultados encontrados no estudo comparativo de Guizilini e cols.¹⁵, onde a miniesternotomia se mostrou melhor quanto à preservação pulmonar quando comparado à esternotomia total.

A complicação mais frequente nesta série de 100 pacientes foi a fibrilação atrial (17%), seguida da pneumonia (8%); e os fatores de risco foram: idade avançada, euroscore alto e tempo de ventilação mecânica prolongada. Dentre esses fatores, os autores acreditam que, com uma maior experiência, o tempo total de cirurgia possa ser diminuído de forma significativa, a ponto de reduzir-se a incidência de infecção pulmonar.

Palavras-chave

Doença das coronárias/cirurgia; revascularização miocárdica; procedimentos cirúrgicos minimamente invasivos.

Correspondência: Robinson Poffo •

Avenida Albert Einstein, 627, Morumbi. CEP 05652-901, São Paulo, SP – Brasil
E-mail: drpoffo@einstein.br

Artigo recebido em 02/08/12; revisado em 02/08/12; aceito em 02/08/12.

Outra questão abordada foi a melhor evolução do paciente, com curto período de internação hospitalar e retorno precoce às atividades habituais, não sendo necessário aguardar os 45 dias para voltar a dirigir, fato que ocorre após a esternotomia.

Os autores apresentaram uma excelente opção para o tratamento de casos menos complexos, em que o grande objetivo é prover uma cirurgia segura, com resultados

duradouros superponíveis aos encontrados na técnica tradicional com um baixo índice de complicações, e menor tempo de recuperação desses pacientes.

“Editorial sob responsabilidade do Cardiosource em Português.
<http://cientifico.cardiol.br/cardiosource2/default.asp>”

Referências

1. Milani RM, Brofman P, Guimarães M, Olandoski M, Meister Filho H, Baggio T, et al. Minimally-invasive vídeo assisted coronary-artery bypass grafting. *Arq Bras Cardiol.* 2012;99(1):596-604.
2. Stanbridge RL, Symons GV, Banwell PE. Minimal-access surgery for coronary artery revascularization. *Lancet.* 1995;346(8978):837.
3. Robinson MC, Gross DR, Zeman W, Stedje-Larsen E. Minimally invasive coronary artery bypass grafting: a new method using an anterior mediastinotomy. *J Card Surg.* 1995;10(5):529-36.
4. Benetti FJ, Ballester C. Use of thoracoscopy and a minimal thoracotomy, in mammary-coronary bypass to left anterior descending artery, without extracorporeal circulation: experience in 2 cases. *J Cardiovasc Surg.* 1995;36(2): 159-61.
5. Subramanian VA, Sani G, Benetti FJ, Calafiore AM. Minimally invasive coronary bypass surgery; a multi-center report of preliminary clinical experience. *Circulation.* 1995;92(Suppl1):1645.
6. Jatene FB, Pêgo-Fernandes PM, Arbulu HEVD, Hayata ALS, Kalil R, Molnár L, Jatene AD. Cirurgia de revascularização do miocárdio minimamente invasiva com uso de enxerto composto: relato de caso. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 1996;11 (4):307-10.
7. Jatene FB, Fernandes PM, Stolf NA, Kalil R, Hayata AL, Assad R, et al. Cirurgia de revascularização do miocárdio minimamente invasiva com utilização da videotoroscopia. *Arq Bras Cardiol.* 1997;68(2):107-11.
8. Jatene FB, Pêgo-Fernandes PM, Assad RS, Dallan LA, Hueb W, Arbulu HE, et al. Cirurgia de revascularização do miocárdio minimamente invasiva: resultados com o uso da videotoroscopia e do estabilizador de sutura. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 1998;12(3):233-8.
9. Poffo R, Pope RB, Toschi AP. Correção cirúrgica da comunicação interatrial e revascularização do miocárdio minimamente invasiva videoassistida. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2009;24(4):586-9.
10. Diegeler A, Walther T, Metz S, Falk V, Krakor R, Autschbach R, Mohr FW. Comparison of MIDCAB versus conventional CABG surgery regarding pain and quality of life. *Heart Surg Forum.* 1999;2(4):290-5..
11. Poffo R. Cirurgia cardíaca minimamente invasiva. *einstein. Educ Contin Saúde.* 2009;7(4 Pt 2):206-10.
12. McGinn JT Jr, Usman S, Lapierre Harry, Pothula VR, Mesana TG, Ruel M. Minimally invasive coronary artery bypass grafting. Dual-Center experience in 450 consecutive patients. *Circulation.* 2009;120(11Suppl):S78-S84.
13. Godinho AS, Alves AS, Pereira AJ, Pereira TS. Cirurgia de revascularização miocárdica com circulação extracorpórea versus sem circulação extracorpórea: uma metanálise. *Arq Bras Cardiol.* 2012;98(1):87-94.
14. Ortiz LDN, Schaan CW, Leguisamo CP, Tremarin K, Mattos WLLD, Kalil RA, et al. Incidência de complicações pulmonares na cirurgia de revascularização do miocárdio. *Arq Bras Cardiol.* 2010;95(4):441-7.
15. Guizilini S, Bolzan DW, Faresin SM, Alves FA, Gomes WJ. Miniesternotomia na cirurgia de revascularização miocárdica preserva função pulmonar pós-operatória. *Arq Bras Cardiol.* 2010;95(5):587-93.