

A Cirurgia de Revascularização Miocárdica com e sem Circulação Extracorpórea. O Impacto do Custo no Sistema de Saúde

On-Pump versus Off-Pump Coronary Artery Bypass Surgery. The Impact on Costs of Health Care Systems

Walter J. Gomes¹ e Domingo M. Braile^{2,3}

Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP¹; Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (Famerp), São José do Rio Preto, SP²; Universidade de Campinas (Unicamp), Campinas, SP³ - Brasil

Atualmente é incontestável a elevação dos custos médicos, constituindo-se em motivo de preocupação crescente para as fontes pagadoras em todo o mundo. Numa era em que os orçamentos de saúde da maioria dos países em todo o mundo enfrentam significativa restrição, análises de custo-benefício e de custo-efetividade de várias intervenções médicas se tornam essenciais não somente para os médicos, mas igualmente relevantes para os sistemas de saúde públicos e privados.

Portanto, novos procedimentos que proporcionem qualidade, eficiência e resultados clínicos equivalentes ou superiores aos da terapia convencional, com melhor relação custo-benefício e custo-efetividade, são necessários e salutares.

Em consonância com essa realidade, o estudo de Girardi e cols.¹, publicado neste fascículo, no qual se analisou comparativamente a diferença de custo entre a cirurgia de revascularização miocárdica com e sem circulação extracorpórea (CEC), é extremamente atual e oportuno. Embora esse assunto já tenha sido analisado em estudos internacionais, havia omissão dessa informação na peculiar realidade nacional, e, portanto, esse estudo se reveste de especial importância para esclarecimento da questão do custo comparativo das técnicas de revascularização miocárdica com e sem CEC em nosso meio.

A cirurgia de revascularização miocárdica sem uso de CEC tem ganho grande aceitação e se tornou um procedimento amplamente realizado em todo o mundo para o tratamento da doença arterial coronariana, em um esforço para reduzir a morbidade atribuível e relacionada à CEC². Essa estratégia tem sido guiada por evidências científicas, estudos randomizados controlados, revisões sistemáticas, metanálises e registros retrospectivos de grandes bases de dados, demonstrando que a cirurgia sem CEC está associada à menor incidência de complicações perioperatórias do que a revascularização miocárdica convencional.

Desde o início da década de 1990, ocorreu uma mudança progressiva na demografia e no perfil de risco dos pacientes

Palavras-chave

Revascularização miocárdica, circulação extracorpórea, custos de cuidados da saúde

encaminhados para a cirurgia de revascularização miocárdica, em grande parte relacionada com a idade avançada e presença de comorbidades mais graves, que amplificam o aparecimento de complicações e podem provocar a maior mortalidade operatória. Tem sido demonstrado que a cirurgia sem CEC diminui a resposta inflamatória sistêmica e as alterações neurológicas associadas à utilização da CEC, que contribuem para a ocorrência de complicações perioperatórias.

Até o momento, 41 ensaios randomizados controlados envolvendo 3.996 pacientes foram publicados, e quatro metanálises recentes analisaram comparativamente os resultados das técnicas de revascularização miocárdica com e sem CEC.

Os resultados das metanálises mostraram que a cirurgia sem CEC, quando comparada à técnica convencional, foi associada à redução das taxas de acidente vascular cerebral (AVC), infecção respiratória, fibrilação atrial, transfusão sangüínea, necessidade de inotrópicos, além de redução do tempo de ventilação mecânica, diminuição da permanência hospitalar e menor custo direto. Duas metanálises mostraram redução de mortalidade em 30 dias na técnica sem CEC, mas houve também menor número de enxertos e maior necessidade de reintervenção tardia³⁻⁶. A diferença no número de enxertos e a redução tardia da patência na cirurgia sem CEC comparativamente à técnica convencional, observadas em estudos prévios, não foram confirmadas nos estudos posteriores, não havendo diferença estatisticamente significativa⁷.

A recente publicação do registro do Estado de Nova York, comparando 13.889 pacientes operados sem CEC e 35.941 operados com CEC, mostrou que, após ajuste de risco, os pacientes operados sem CEC tiveram menor mortalidade em 30 dias e redução da incidência de AVC e insuficiência respiratória. Não houve diferença na mortalidade em três anos, mas os pacientes do grupo sem CEC tiveram maior necessidade de revascularização subsequente⁸.

A redução da morbidade e mortalidade em cirurgia sem CEC tem sido mais aparente em subgrupos de pacientes com maiores fatores de risco operatório, como idosos (idade acima de 75 anos), disfunção renal, infarto do miocárdio recente, AVC prévio, disfunção ventricular esquerda, doença pulmonar obstrutiva crônica e reoperações⁷.

Kastanioti⁹, na análise comparativa entre as duas técnicas, mostrou que o custo hospitalar médio na técnica sem CEC foi menor do que na com CEC (sem CEC 6.515 ± 926 € vs. com CEC 9.872 ± 1.299 €, p < 0,0001). Em um ano de seguimento, os parâmetros de mortalidade, os índices de qualidade de vida, a taxa de retorno ao trabalho e a satisfação com o tratamento foram

Correspondência: Walter J. Gomes •

Rua Borges Lagoa, 1080, cj. 608 – Vila Clementino - 04038-002 – São Paulo, SP - Brasil

E-mail: wjgomes.dcir@epm.br

Artigo recebido em 08/04/08; revisado recebido em 24/04/08;

aceito em 24/04/08.

similares entre os dois grupos⁹. Outros estudos internacionais também mostraram redução do custo da técnica sem CEC em comparação com a convencional, variando entre 15%-35%, dependendo da metodologia utilizada para coleta de dados e análise dos custos⁹.

Se a restrição de orçamento para a saúde em todo o mundo é preocupante, no Brasil ela é ainda mais grave. O governo aloca para a saúde pública no Brasil US\$ 157 por habitante/ano que, somados aos gastos privados, chegam a US\$ 290 por habitante/ano (H/A), ou seja, 7,6% do PIB. Isso contrasta fortemente com os gastos de saúde pública de outros países. Os Estados Unidos despendem US\$ 2.725 H/A (somente com o Medicare), no total a quantia chega a US\$ 6.096 por H/A, ou seja, 15,2% do PIB disponível. O Canadá destina US\$ 2.823, 9,9% do PIB; a Alemanha US\$ 3.521; e Portugal US\$ 1.850. O valor alocado pelo governo brasileiro está mesmo abaixo de outros países como a Argentina (US\$ 380) 8,9% do PIB, o Chile (US\$ 720) e a Costa Rica (US\$ 378)¹⁰. A cirurgia de revascularização miocárdica representa hoje cerca de 50% de todas as cirurgias cardíacas realizadas no país.

A técnica sem CEC, entretanto, continua a ser um procedimento pouco utilizado, representando menos de 30% das cirurgias de revascularização miocárdica, e os resultados muito dependentes da experiência do cirurgião e da equipe. Avanços técnicos nessa área, com a introdução de melhores dispositivos de estabilização e posicionadores cardíacos, otimização do manejo anestésico e de controle intra-operatório, têm permitido maior difusão do método, embora de maneira lenta.

Nesse contexto, o estudo de Girardi e cols.¹, em um subgrupo de pacientes de mais baixo risco, reforçou os achados de benefícios clínicos observados nos ensaios prévios, com menor tempo de permanência de unidade de terapia intensiva e de intubação orotraqueal, redução da incidência de transfusão de sangue e de infarto do miocárdio perioperatório.

Torna-se importante assinalar que nesse estudo o número de enxertos coronariana por paciente foi significativamente menor no grupo sem CEC, à custa principalmente de diminuição de pontes na área da parede póstero-lateral, suprida pela artéria circunflexa. As alterações hemodinâmicas determinadas pela retração do coração para exposição da parede póstero-lateral tornam as anastomoses tecnicamente mais dificultadas nas artérias dessa região durante a cirurgia sem CEC. Todavia, o percentual de enxertos com a artéria torácica interna esquerda utilizada para revascularizar a artéria coronária descendente anterior foi semelhante entre os dois grupos (92,3% com CEC vs. 94,5% sem CEC). Ressalte-se que estudos anteriores mostraram que o custo médio da cirurgia de revascularização miocárdica está diretamente relacionado ao número de enxertos realizados¹¹.

Demonstrou-se no referido estudo que os custos dos pacientes operados sem CEC foram significativamente menores do que daqueles do grupo com CEC, representados pela diminuição das complicações operatórias e redução da permanência na unidade de cuidados intensivos. A economia gerada por essa diferença de custo tornaria possível aumentar em 25% a capacidade de realização de cirurgias de revascularização miocárdica em nosso meio. Entretanto, precisa ser considerado que a revascularização miocárdica sem CEC, por causa das limitações técnicas, não pode ainda ser aplicável a 100% dos procedimentos, e a técnica com uso da CEC representa uma formidável opção terapêutica para tratamento e benefício dos pacientes com doença arterial coronariana.

A contribuição desses dados torna-se, portanto, relevante para o sistema de saúde, ressaltando a manutenção da qualidade da cirurgia de revascularização miocárdica sem CEC e a demonstração do menor custo comparativo, conseqüentemente aumentando a disponibilidade de oferta da cirurgia para maior número de pacientes. Os sistemas de saúde público e privado podem se beneficiar da redução dos custos, sem perda da qualidade.

Referências

1. Girardi P, Hueb W, Nogueira CR, Takiuti M, Nakano T, Garzillo CL, et al. Custos comparativos entre a revascularização miocárdica com e sem circulação extracorpórea. *Arq Bras Cardiol*. (in press). 2008.
2. Buffolo E, Andrade JCS, Branco JN, Teles CA, Aguiar LF, Gomes WJ. Coronary artery bypass grafting without cardiopulmonary bypass. *Ann Thorac Surg*. 1996; 61 (1): 63-6.
3. Sedrakyan A, Wu AW, Parashar A, Bass EB, Treasure T. Off-pump surgery is associated with reduced occurrence of stroke and other morbidity as compared with traditional coronary artery bypass grafting: a meta-analysis of systematically reviewed trials. *Stroke*. 2006; 37: 2759-69.
4. Cheng DC, Bainbridge D, Martin JE, Novick RJ. Does off-pump coronary artery bypass reduce mortality, morbidity and resource utilization when compared with conventional coronary artery bypass? A meta-analysis of randomized trials. *Anesthesiology*. 2005; 102: 188-203.
5. Panesar SS, Athanasiou T, Nair S, Jones C, Nicolaou M, Darzi A. Early outcomes in the elderly: a meta-analysis of 4921 patients undergoing coronary artery bypass grafting - a comparison between off-pump and on-pump techniques. *Heart*. 2006; 92: 1808-16.
6. Wijesundera DN, Beattie WS, Djaiani G, Rao V, Borger MA, Karkouti K, et al. Off-pump coronary artery surgery for reducing mortality and morbidity: meta-analysis of randomized and observational studies. *J Am Coll Cardiol*. 2005; 46: 872-82.
7. Dewey TM, Mack MJ. Myocardial revascularization without cardiopulmonary bypass. In: Cohn LH, ed. *Cardiac surgery in the adult*. New York: McGraw-Hill; 2008. p. 633-54.
8. Hannan EL, Wu C, Smith CR, Higgins RS, Carlson RE, Culliford AT, et al. Off-pump versus on-pump coronary artery bypass graft surgery: differences in short-term outcomes and in long-term mortality and need for subsequent revascularization. *Circulation*. 2007; 116 (10): 1145-52.
9. Kastanioti C. Costs, clinical outcomes, and health-related quality of life of off-pump vs. on-pump coronary bypass surgery. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2007; 6: 54-9.
10. Gomes WJ, Mendonça JT, Braile DM. Resultados em cirurgia cardiovascular - Oportunidade para rediscutir o atendimento médico e cardiológico no sistema público de saúde do país (Editorial). *Rev Bras Cir Cardiovasc*. 2007; 22 (4): III-VI.
11. Haddad N, Bittar E, Marchi AF, Kantorowitz CSV, Ayoub AC, Fonseca ML, et al. Custos hospitalares da cirurgia de revascularização do miocárdio em pacientes coronarianos eletivos. *Arq Bras Cardiol*. 2007; 88 (4): 418-23.