

A bomba

Paulo Roberto PRATES¹

A cirurgia levou muito tempo para se afirmar como um método terapêutico útil nas doenças do coração.

As primeiras tentativas, embora extremamente necessárias, foram alvo de críticas da medicina clínica da época. “A cirurgia do coração provavelmente atingiu os limites impostos pela natureza a todas as operações: nenhum método novo e nenhuma nova descoberta podem vencer as dificuldades que acompanham um ferimento no coração” escreveu Stephen Paget, no *Surgery of Chest* de 1896, frente às tentativas de suturas cardíacas [1].

Antes, em 1883, o grande cirurgião austríaco Theodor Billroth havia declarado que deveria perder o respeito de seus colegas, o cirurgião que tentasse suturar uma ferida no coração [1,2].

Mas, apesar disto, nossa cirurgia cardíaca avançou. As dificuldades eram devidas ao fato do coração ser considerado a fonte da vida. “*The heart alone of all the viscera cannot withstand injury. This is expected because when the main source of strength is destroyed no strength can be brought to the organs which depend on it*” afirmou Aristóteles, em 384 aC [3] e isto foi verdade até os anos de 1950, com a chegada da máquina de circulação extracorpórea (CEC) para substituir o coração durante a cirurgia.

Antes dela muitas vidas foram salvas com a perseverança e firme propósito de cirurgiões, como Charles Bailey, realizando comissuras mitrais, em 1948, e Clarence Walton Lillehei, abordando defeitos congênitos intracardíacos usando a circulação do pai ou da mãe para suportar a do pequeno paciente, chamada de circulação cruzada, em 1954 [4].

No entanto, foi o surgimento da assim chamada bomba de CEC com Gibbon Jr., Clarence Dennis, De Wall, Kirklin, Cooley e tantos outros que a Cirurgia Cardíaca alcançou o seu ápice [5,6].

Desacreditada no início por problemas que podia trazer, principalmente os neurológicos, foi aceita porque era necessária para salvar vidas tanto de adultos como de crianças. E as cardiopatias foram sendo vencidas até a substituição total do coração com Shumway e Barnard, em 1967 [7].

Neste mesmo ano, Favaloro iniciou a era moderna do tratamento cirúrgico das coronariopatias com as pontes

de safena e depois com o uso das artérias torácicas internas [8].

Foi combatido porque enfrentou o tratamento clínico. Por fim, as condutas sedimentaram e a cirurgia alcançou o seu lugar bem definido.

A era moderna e o progresso trouxeram o tratamento percutâneo para as coronariopatias com as angioplastias e os “stents”. Mas a cirurgia continuou tendo seu lugar e se demonstrou que a revascularização do miocárdio poderia ser realizada sem o uso da CEC [9].

Foi um grande progresso para os casos em que a CEC poderia acrescentar riscos. Mas ela também progrediu e hoje continua sendo um método seguro e necessário para a realização da correção da maior parte das cardiopatias. Ainda não surgiu um método capaz de substituí-la.

O tratamento percutâneo das valvulopatias, principalmente das estenoses aórticas, é uma nova realidade. No entanto, estudo publicado no *European Journal of Cardiothoracic Surgery*, de junho de 2010, mostra que a troca aórtica em pacientes octogenários com fatores de riscos associados pode ser realizada com os mesmos resultados e talvez melhores que o tratamento percutâneo. É claro que com o uso da CEC [10].

Mas o que estamos assistindo agora? Grupos que defendem a cirurgia de revascularização do miocárdio sem CEC. Como argumento para defender o método, colocam todos os defeitos e complicações para o uso da mesma. A bomba é uma bomba, chega a pregar um cirurgião de fama internacional.

Agora, o estudo “*Five-year follow-up of a randomized comparison between off-pump and on-pump stable multivessel coronary artery bypass grafting. The MASS III trial*” conclui que não existe diferença em cinco anos de *follow-up* entre os dois métodos, embora a revascularização do miocárdio sem CEC esteja relacionada a um número menor de pontes e a mais episódios de fibrilação atrial [11]. Isto confirma alguns outros estudos já publicados [12,13].

Por outro lado, as complicações relacionadas direta e exclusivamente a CEC são mínimas frente aos benefícios que ela proporciona, e o seu uso é bem tolerado quando conduzido apropriadamente e pelo tempo estritamente necessário [14].

A ideia de que um método cirúrgico pode ser usado em todos os casos é falha. O certo é avaliar o paciente adequadamente e escolher o método que mais benefícios trará ao mesmo, já que os estudos mostram resultados semelhantes.

Os cirurgiões terminam uma cirurgia sem CEC e vão para a outra sala realizar uma troca aórtica ou uma tetralogia de Fallot com CEC. Que dizer a um paciente quando ele nos pergunta: “O senhor vai usar na minha cirurgia a tal de bomba que é uma bomba?”.

A máquina de CEC foi o grande avanço na nossa especialidade e permitiu se chegar aqui. Tem seus problemas, assim como qualquer tratamento cirúrgico, pois é uma agressão à natureza. É tão necessária, assim como a agressão cirúrgica. Quanto progresso desde as máquinas feitas nas nossas oficinas, com oxigenadores de bolhas e esponjas siliconizadas por nós. Temos que continuar a pesquisa e torná-la melhor e mais segura.

Ela continua sendo nossa maior aliada!

REFERÊNCIAS

1. Miller GW. The true story of the maverick who pioneered open heart surgery. New York: Times Books; 2000. p.51.
2. Gott VL. King of hearts: The true story of the maverick who pioneered open heart surgery. Bull Hist Med. 2001;75(2):350-2.
3. Lockwood AL. Surgery of the pericardium and heart. Arch Surg; 1929;XVIII:417.
4. Lillehei CW. The Society Lecture. European Society for Cardiovascular Surgery Meeting, Montpellier, France, September 1992. The Birth of open-heart surgery: then the golden years. Cardiovasc Surg. 1994;2(3):308-17.
5. Braile DM. História da Cirurgia Cardíaca. Arq Bras Cardiol. 1996;66(6):329-37.
6. Cooley DA, Beall AC Jr, Grondin P. Open-heart operations with disposable oxygenators, 5 per cent dextrose prime, and normothermia. Surgery. 1962;52:713-9.
7. DiBardino DJ. The history and development of cardiac transplantation. Tex Heart Inst J. 1999;26(3):198-205.
8. Favaloro RG. Saphenous vein autograft replacement of severe segmental coronary artery occlusion: operative technique. Ann Thorac Surg. 1968;5(4):334-9.
9. Buffolo E, Andrade JC, Branco JN, Aguiar LF, Ribeiro EE, Jatene AD. Myocardial revascularization without extracorporeal circulation. Seven-year experience in 593 cases. Eur J Cardiothorac Surg. 1990;4(9):504-7.
10. Florath I, Albert A, Boening A, Ennker IC, Ennker J. Aortic valve replacement in octogenarians: identification of high-risk patients. Eur J Cardiothorac Surg. 2010;37(6):1304-10.
11. Hueb H, Lopes NH, Pereira AC, Hueb AC, Soares PR, Favarato D, et al. Five-Year follow-up of a randomized comparison between off-pump and on-pump stable multivessel coronary artery bypass grafting. The MASS III trial. Circulation (Aceito para publicação).
12. Shroyer AI, Grover FL, Hattler B, Collins JF, McDonald GO, Kozora E, et al. On-pump versus off-pump coronary-artery bypass surgery. N Engl J Med. 2009;361(19):1827-37.
13. Moller C, Perko MJ, Lund JT, Andersen LW, Kelbaek H, Madsen JK, et al. No major differences in 30-day outcomes in high-risk patients randomized to off-pump versus on-pump coronary bypass surgery: the best bypass surgery trial. Circulation. 2010;121(4):498-504.
14. Taylor RL, Borger MA, Weisel RD, Fedorko L, Feindel CM. Cerebral microemboli during cardiopulmonary bypass: increased emboli during perfusionist interventions. Ann Thorac Surg. 1999;68(1):89-93.