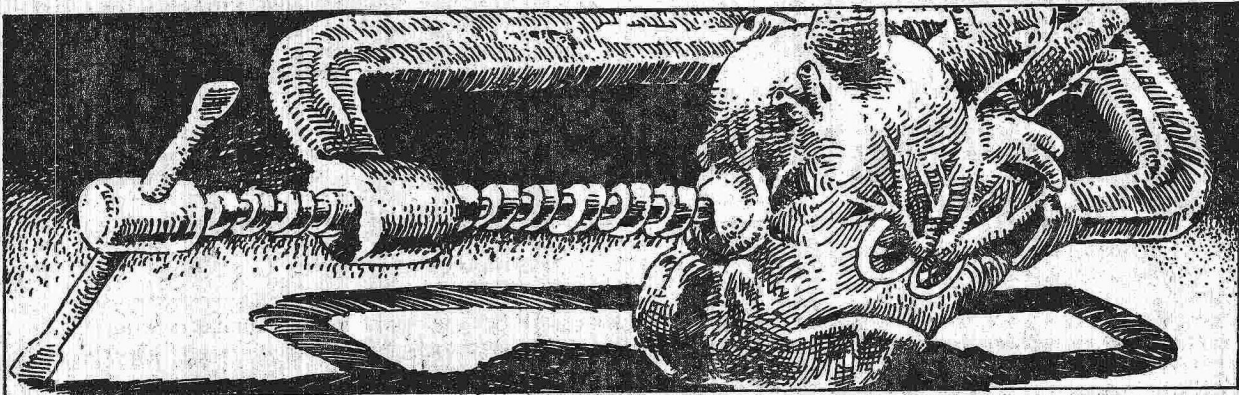




# Milhares de vidas prolongadas

Estima-se que, aproximadamente, cinco mil pacientes cardíacos norte-americanos morrem anualmente após cirurgias por não poderem ser desligados das máquinas cardiopulmonares que os mantêm vivos durante as operações. Um estudo federal calculou que entre 17 mil e 50 mil pacientes anuais poderiam ser candidatos a um implante de coração artificial.

Aparelhos artificiais que ajudam um coração com problemas sem substituí-lo totalmente ou de maneira permanente foram utilizados mais de 200 vezes nos últimos cinco anos, mas com poucos sobreviventes a longo prazo. Somente uma vez se usou um coração totalmente artificial, a intenção, nesse caso, foi a de conseguir mais tempo além das poucas horas garantidas pelas máquinas cardiopulmonares.

Em 1969, o doutor Denton Cooley, do Texas Heart Institute, implantou um coração artificial no peito de um homem de 47 anos que estava às portas da morte. A operação manteve sua vida por mais de 60 horas — tempo suficiente para encontrar um doador para um transplante de coração natural. Entretanto, 32 horas após o transplante, o paciente morreu de pneumonia e dos efeitos dos medicamentos necessários para ajudar o seu corpo a aceitar o coração estranho.

Desde então, ninguém mais chegou a tentar qualquer façanha comparável à essa. Quando a primeira tentativa foi realizada em Salt Lake City, a intenção será conseguir a substituição permanente de um coração humano e “um estilo de vida adequado e aceitável” no ambiente doméstico do paciente.

Exatamente como o coração natural, o coração artificial não passa de uma bomba. Entretanto, também como o coração natural, trata-se de uma bomba que precisa funcionar durante toda uma vida sem apresen-

tar uma só falha. Se ele parar durante apenas dez segundos, a pessoa perde os sentidos. Se parar durante mais de cinco minutos, a pessoa geralmente morre. Uma confiança extrema é uma necessidade absoluta num coração artificial.

“É provável que seja aceitável construir-se um braço artificial apenas moderadamente bom”, declarou um cientista recentemente. “Um coração artificial apenas moderadamente bom, no entanto, é completamente inútil.”

Além da durabilidade a longo prazo, o coração artificial deve preencher duas outras exigências: não produzir coágulos sanguíneos que se poderiam soltar, passar pelo sistema circulatório e ser fatais; e também não prejudicar o sangue que flui através dele num ritmo de aproximadamente sete litros ou mais por minuto. Essas exigências podem parecer bastante simples para o leigo, no entanto os cientistas estão lutando com elas há décadas. Somente agora é que a equipe da Universidade de Utah está convencida de que deve deixar de lado os animais de laboratório para começar a usar seres humanos.

“Existem poucas dúvidas quanto à importância de um substituto utilizável para um coração humano incapacitado de continuar funcionando”, dizia um relatório enviado pela equipe ao comitê da Universidade de Utah, que trata de pesquisas com seres humanos. “Existe também pouca dúvida de que possuímos atualmente o coração artificial mais bem-sucedido que existe à disposição no mundo inteiro.”

Quando o doutor Willem Kolff, inventor da primeira máquina renal artificial bem-sucedida e um colega implantaram pela primeira vez um coração artificial num cachorro há 24 anos, o animal conseguiu manter-se vivo durante apenas 90 minutos. O sucesso de Cooley, ao conseguir

manter um paciente vivo durante 64 horas utilizando-se de uma bomba externa, duplicou o recorde então existente com animais de laboratório. Foi somente em 1976 que um coração artificial conseguiu manter um animal vivo durante seis meses.

Devries, da Universidade de Utah, declarou que espera que o coração artificial seja mais eficiente num ser humano do que num animal, porque, afinal, foi projetado para ser usado em seres humanos. Ele vem fazendo um implante animal por semana. A média de sobrevivência é bem superior a dois meses.

O novo coração foi projetado principalmente por Robert K. Jarvik, professor assistente de Cirurgia e de Bioengenharia da universidade. O modelo que será utilizado num ser humano é conhecido como Jarvik 7. Ele consiste de duas câmaras de bombeamento de poliuretano, que equivalem aos dois ventrículos do coração natural, sendo movimentadas por pulsações de ar comprimido. Uma pulsação distende um diafragma existente dentro de um ventrículo, forçando a saída do sangue por uma válvula, ao mesmo tempo que a pressão é reduzida na outra câmara. Os ventrículos artificiais bombeiam de maneira alternada, enviando o sangue aos pulmões, trazendo sangue rico em oxigênio dos pulmões e enviando-o em seguida para a aorta, a principal artéria do corpo.

O grupo de pesquisas também experimenta um aparelho que será totalmente embutível no corpo, exceto o fio da bateria que será usada como cinto em torno da cintura do paciente. Jarvik descreveu esse modelo num artigo publicado este ano na revista *Scientific American*. “Serão necessários muitos anos mais de trabalho para demonstrar a segurança e a durabilidade do sistema, antes que ele possa ser experimentado em pacientes humanos”, disse ele.