

Técnica cirúrgica simplificada pode ser eficaz no tratamento da fibrilação atrial crônica secundária a lesão valvar mitral?

Renato A. K. KALIL*, Gustavo G. LIMA*, Rogério ABRAHÃO*, Márcio L. STÜRMER*,
Álvaro ALBRECHT*, Paulo MORENO*, Tiago L. L. LEIRIA*, Leonardo M. PIRES*,
João Ricardo M. SANT'ANNA*, Paulo R. PRATES*, Ivo A. NESRALLA*

RBCCV 44205-494

Kalil R A K, Lima G G, Abrahão R, Stürmer M L, Albrecht A, Moreno P, Leiria T L L, Pires L M, Sant'Anna J R M, Prates P R, Nesralla I A - Técnica cirúrgica simplificada pode ser eficaz no tratamento da fibrilação atrial crônica secundária a lesão valvar mitral? *Rev Bras Cir Cardiovasc* 2000; 15(2): 129-35.

RESUMO: Introdução: Fibrilação atrial tem sido tratada pelo procedimento do Labirinto (Cox) e suas modificações. Há, no entanto, evidências de que o isolamento dos óstios das veias pulmonares ou exclusão do átrio esquerdo poderia ser eficaz para este fim.

Casuística e Métodos: Avaliamos os resultados iniciais da técnica simplificada de isolamento cirúrgico dos óstios das veias pulmonares para tratar fibrilação atrial crônica em pacientes operados por lesão valvar mitral. Foram tratados 7 pacientes por esta técnica (grupo IVP) e comparados com série prévia de 57 casos submetidos a cirurgia do Labirinto (Cox 3).

Resultados: A idade média foi de 49 ± 8 anos vs 49 ± 11 anos, (IVP vs. Cox3), sendo 71% e 72% (IVP vs. Cox 3) do sexo feminino. Dimensões do átrio esquerdo $5,5 \pm 0,7$ cm vs. $6,0 \pm 1,1$ cm (IVP vs. Cox 3). Fração de ejeção ventricular $63 \pm 10\%$ vs. $64 \pm 6\%$ (IVP vs. Cox 3). Tempo CEC 91 ± 33 min vs. 104 ± 29 min (IVP vs. Cox 3). Tempo de isquemia 71 ± 23 min vs. 83 ± 26 min (IVP vs. Cox 3). Ritmo pós-operatório sinusal/atrial n(%): 6(86) vs. 46(80) (IVP vs. Cox 3). Ritmo marcapasso n(%): 1 (14) vs. 4 (7) (IVP vs. Cox 3). Fibrilação atrial n(%): 0 vs. 7 (13) (IVP vs. Cox 3).

Conclusões: Resultados iniciais mostram reversão a ritmo sinusal na maioria dos casos em ambos procedimentos e manutenção do ritmo a longo prazo. Foi iniciado estudo prospectivo randomizado para avaliar o IVP comparativamente ao procedimento Cox 3.

DESCRITORES: Fibrilação atrial, cirurgia. Fibrilação atrial, etiologia. Valva mitral, patologia. Valva mitral, cirurgia. Procedimentos cirúrgicos cardíacos, métodos. Veias pulmonares, cirurgia.

INTRODUÇÃO

Fibrilação atrial (FA) é uma arritmia cardíaca sustentada com expressiva prevalência na população (1-3). Foi descrita por William Harvey como "movimento atrial ondulante", caracterizando-se pelo ritmo irregular e anárquico do coração, há mais de 300 anos (4). Sua prevalência aumenta dramaticamente

com a idade, resultando, nos pacientes idosos, em substancial morbidade (5). Na FA ocorre um aumento de três a cinco vezes no risco de acidente vascular cerebral isquêmico, sendo esse maior quando existe concomitância de valvopatia (6). A importância no manejo de FA na população geral reside no fato de que os índices de mortalidade dobram em relação aos controles sem essa patologia (7).

Trabalho realizado no Serviço de Cirurgia Cardiovascular do Instituto de Cardiologia do Rio Grande do Sul. Fundação Universitária de Cardiologia. Porto Alegre, RS, Brasil.

Apresentado ao 27º Congresso Nacional de Cirurgia Cardíaca. Rio de Janeiro, 23 a 25 de março, 2000.

*Do Serviço de Cirurgia Cardiovascular do Instituto de Cardiologia do Rio Grande do Sul.

Endereço para correspondência: Renato A. K. Kalil. Unidade de Pesquisa do IC/FUC. Av. Princesa Isabel, 395. Santana. Porto Alegre, RS, Brasil. CEP: 90.620-001. Telefax: (51) 230-3600 r:3777. e-mail: pesquisa@cardnet.tche.br

Acidentes vasculares cerebrais (AVC) são grandes responsáveis pelas taxas de mortalidade e morbidade em pacientes acometidos por FA.

Evidências recentes (8, 9) atribuem como focos desencadeantes de fibrilação atrial paroxística (*trigger points*) zonas remanescentes de músculo cardíaco, provenientes do seio venoso durante o período de desenvolvimento embrionário, no interior das veias pulmonares, podendo a FA originar-se de uma ou de múltiplas zonas dessa região. Esse fato foi descrito inicialmente por BRUNTON & FAYER (10), que observaram pulsações em veias pulmonares de coelhos cujo coração havia sido previamente mantido em assistolia. Em um estudo realizado na China (11), o uso de mapeamento com múltiplos eletrodos durante estudos eletrofisiológicos, mostrou que 30% das FA originavam-se dos óstios das veias pulmonares e o restante de zonas no interior dos vasos pulmonares.

Em 1987, COX et al. (12) desenvolveram um procedimento cirúrgico para o tratamento definitivo da FA, conhecido como técnica do Labirinto (*Maze*). Esse procedimento visa interromper os macrocircuitos reentrantes arritmogênicos e, através de um verdadeiro labirinto de incisões, conduzir o estímulo gerado no nó sinusal até o nó atrioventricular. SUEDA et al. (13) descreveram uma modificação da técnica da cirurgia do Labirinto em associação à correção valvar com incisões cirúrgicas restritas à parte posterior do átrio esquerdo isolando eletricamente as veias pulmonares e realizando crioblacção no istmo entre a veia cava inferior e a valva tricúspide para impedir circuitos reentrantes de *flutter* atrial. A relativa complexidade técnica do procedimento do Labirinto, associada às evidências de serem as veias pulmonares a origem da maioria das FA, nos levam a testar a hipótese de que apenas o isolamento cirúrgico dos óstios das veias pulmonares (IVP) seja eficaz para o controle da FA crônica secundária à lesão valvar.

Neste estudo são analisados os resultados preliminares dos pacientes submetidos ao IVP associado à correção valvar mitral, comparando-os com os resultados prévios dos autores com o procedimento do Labirinto modificado (14) em pacientes com cardiopatia de etiologia reumática ou degenerativa.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

No período de julho de 1999 a janeiro de 2000, 7 pacientes foram submetidos ao IVP associado à correção valvar mitral. Esses foram comparados à série de 57 pacientes submetidos ao procedimento de Cox 3, cujos dados já foram previamente publicados.

A idade média foi de 49±8 anos com a grande maioria pertencente ao sexo feminino, 5 casos (71%). No grupo submetido ao Labirinto, 57 pacientes, a média de idade foi de 49±11 anos. Quarenta e um destes casos eram do sexo feminino (72%) - Tabela 1.

A fração de ejeção ventricular no pré-operatório dos pacientes submetidos ao IVP foi de 63±10%. Já no grupo submetido ao procedimento do Labirinto esse valor foi de 64±6%. As dimensões do átrio esquerdo medidas também no período pré-operatório foram de 5,5±0,7 cm no grupo IVP e de 6,0±1,1 cm no grupo do Labirinto. Ambos os dados foram obtidos através de ecocardiografia uni bidimensional com color Doppler (Tabela 1).

Os critérios de inclusão no estudo foram: presença de FA crônica (período > 6 meses) refratária ao tratamento clínico, fração de ejeção ventricular maior que 20% e presença de valvopatia mitral com indicação cirúrgica. Foram excluídos do projeto os pacientes com: história de cirurgia cardíaca prévia, presença de aderências pericárdicas, hipertensão pulmonar, gravidez ou não concordância com inclusão no estudo. Todos os pacientes concordaram, através de termo de consentimento livre e esclarecido.

A técnica cirúrgica empregada no IVP consistiu em, além de tratar adequadamente a lesão valvar mitral por valvoplastia ou prótese, realizar uma incisão única ao redor dos quatro óstios das veias pulmonares, acrescida de uma incisão unindo esta ao anel valvar mitral posterior e de ressecção do apêndice atrial esquerdo (Figura 1). O grupo tratado pela técnica do Labirinto foi submetido à sua variante denominada Cox 3 (15), sem a utilização da crioblacção e sim com a realização de dissecação local extensa e eletrocoagulação (16-18).

As informações referentes ao estado clínico pré-operatório de ambas as séries de pacientes foram extraídas de protocolos de pesquisa previamente preenchidos, bem como por meio da pesquisa dos registros hospitalares prévios dos pacientes. Os dados relacionados aos procedimentos cirúrgicos, como tempo de isquemia e de circulação extracorpórea, foram obtidos por intermédio dos relatórios cirúrgicos.

TABELA 1

CASUÍSTICA		
	IVP	LABIRINTO
Sexo	5 (71%)	41 (72%)
Idade	49 ± 8 anos	49 ± 11 anos
FE pré-operatória (%)	63 ± 10	64 ± 6
Átrio esquerdo (cm)	5,5 ± 0,7	6 ± 11
Mortalidade	--	3 (4,9%)

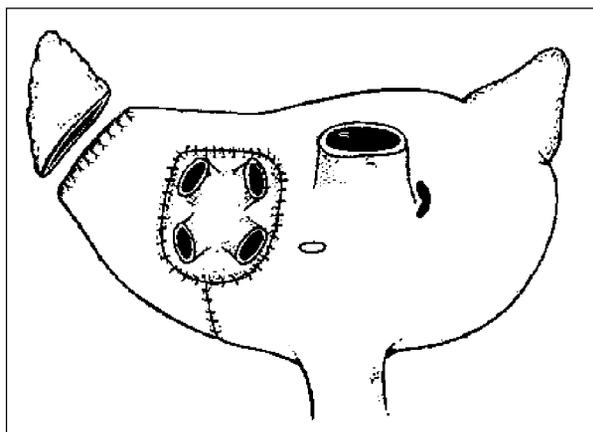


Fig. 1 - IVP visão anatômica e esquemática.

RESULTADOS

As variáveis relacionadas ao intra-operatório observadas nesse estudo foram o tempo de isquemia juntamente com o de circulação extracorpórea. O tempo de circulação extracorpórea no grupo IVP foi de 91 ± 33 min, enquanto que no grupo submetido ao Labirinto foi de 104 ± 29 min. Em relação à isquemia miocárdica, o grupo do IVP teve um tempo médio de 76 ± 23 min, já nos do grupo Labirinto este foi de 83 ± 26 min (Tabela 2).

Na análise eletrocardiográfica realizada até um mês de pós-operatório em ambos os grupos, evidenciou-se a presença de ritmo sinusal/atrial em 86% dos pacientes submetidos ao IVP (6 casos), comparado com 80% nos submetidos ao Labirinto (46 casos). Foi necessária a implantação de marcapasso em 14% (1 caso) no grupo IVP, enquanto que no grupo Labirinto essa foi realizada em 7% (4 casos). Fibrilação atrial não foi evidenciada em nenhum paciente do grupo IVP, contudo foi registrada em 13% (7 casos) no grupo submetido ao Labirinto (Figura 2).

A mortalidade imediata na série do Labirinto foi de 4,9% (3 óbitos), sendo as causas de óbito imediato: dano neurológico por lesão carotídea prévia; endocardite pós-operatória; falência ventricular após reoperações para controle hemorrágico. A mortalidade foi nula no grupo IVP (Tabela 2).

Em relação à morbidade, no grupo Labirinto

TABELA 2

RESULTADOS

	IVP	LABIRINTO
Tempo de CEC (min)	91 ± 33	104 ± 29
Tempo de isquemia (min)	76 ± 23	83 ± 26

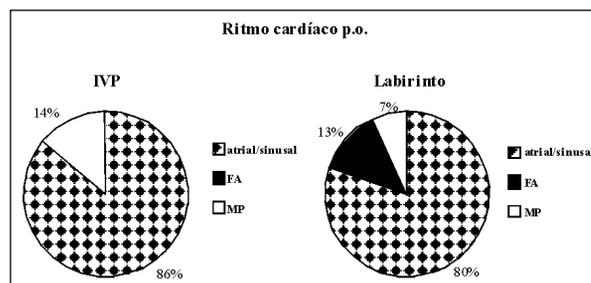


Fig. 2 - Comparação entre os ritmos cardíacos das séries IVP e Labirinto.

evidenciaram-se 2 acidentes vasculares encefálicos, 1 caso de cateterismo para retirada de corpo estranho (cateter venoso) em veia cava superior, 1 caso de dissecação aórtica, 1 caso de colecistite aguda, 2 reoperações por sangramento excessivo e 1 caso de edema agudo de pulmão transoperatório. No grupo IVP ocorreu um evento de complicação: sangramento digestivo por angiodisplasia (Tabela 2). Deve-se observar que, por ser esta série inicial comparada à série prévia, não controlada, não foi feita análise de significância estatística, o que será mais apropriadamente realizado no estudo randomizado, prospectivo que se seguirá a este.

COMENTÁRIOS

Desde a proposição de COX et al. (12) para tratamento de FA por procedimento cirúrgico específico, muitos Centros passaram a reproduzir o método, com resultados animadores. Alguns autores (13, 19, 20) realizaram modificações técnicas, ora por necessidade devida aos equipamentos disponíveis, ora para simplificação da técnica, pois embora a mesma seja perfeitamente factível, ainda aparenta complexidade maior do que realmente possui. Em nosso caso, temos praticado o procedimento tipo Cox 3 sem crioblação, empregando dissecação mais extensa e eletrocautério no seu lugar, por não dispormos de equipamento necessário. Os resultados têm sido altamente favoráveis (16).

Na FA secundária a lesão mitral, já existem relatos na literatura de exclusão do átrio esquerdo (13) com resultados pouco inferiores aos de Cox 3 para reversão da FA. As evidências recentes, entretanto, de que a origem da maioria dos episódios ou mesmo a causa da manutenção da FA seriam estímulos das veias pulmonares, levaram-nos a testar especificamente a hipótese de que a simples exclusão elétrica das mesmas seria eficaz na cura da FA crônica. Para isto foi escolhida uma série de pacientes, pelos critérios descritos acima, que seriam operados para corrigir a lesão valvar mitral. A técnica

proposta é baseada na fase esquerda do procedimento de Cox 3, como pode ser constatado na Figura 1.

Como seria de se esperar, os tempos cirúrgicos são reduzidos em relação ao Cox 3. Desde o início da série tornou-se evidente que os resultados quanto à manutenção de ritmo sinusal ou atrial eram pelo menos semelhantes à série prévia de nossa experiência com aquele procedimento. A consistência e reprodução dos resultados animam-nos a antever que esta técnica simplificada poderá ser tão eficaz quanto o Labirinto já consagrado do Cox 3. Entretanto, buscamos aqui fazer apenas um relato inicial, sem ainda análise estatística mais detalhada que, como dissemos acima, será realizada em futuro estudo randomizado.

CONCLUSÕES

Os resultados obtidos, inicialmente, com o procedimento de isolamento das veias pulmonares nos pacientes com fibrilação atrial crônica secundária a lesão mitral foram semelhantes, até o momento, com os obtidos com o procedimento do Labirinto, sem criação. Isso principalmente quando relacionado à reversão para ritmo sinusal/atrial. Caso seja observado, em futuras avaliações, a permanência do ritmo sinusal/atrial, a técnica do isolamento das veias pulmonares, poderia ser uma alternativa mais simples e tão eficaz para esse tipo de situação. Justifica-se e foi iniciado um estudo prospectivo randomizado para avaliar o isolamento das veias pulmonares comparativamente com o procedimento do Labirinto modificado.

RBCCV 44205-494

Kalil R A K, Lima G G, Abrahão R, Stürmer M L, Albrecht A, Moreno P, Leiria T L L, Pires L M, Sant'Anna J R M, Prates P R, Nesralla I A – Simplified surgical technique for the treatment of chronic atrial fibrillation in patients with mitral valve disease: could it work? *Rev Bras Cir Cardiovasc* 2000; **15**(2): 129-35.

ABSTRACT: Introduction: Atrial fibrillation, nowadays, has been treated surgically by the maze procedure and its modifications. However, there is some evidence that points to the pulmonary vein ostia as trigger point for this arrhythmia. We postulate a surgical approach of pulmonary vein isolation or left atrial isolation in order to treat this disease. In this study we show the initial results of this technique in patients with chronic atrial fibrillation associated with mitral valve disease.

Material and Methods: Seven patients were operated on by pulmonary vein isolation (IVP) and compared to the past results of the 57 patients in which the maze procedure had been done (Cox 3).

Results: Age - 49±8 years vs. 49±11 years (IVP vs. Cox 3), 71% and 72% (IVP vs. Cox 3) were female. Left atrium size was 5.5±0.7 cm vs. 6.0±1.1 cm (IVP vs. Cox 3). Ventricular EF 63±10% vs. 64±6% (IVP vs. Cox 3). Extracorporeal circulation time 91±33 min vs. 104±29 min (IVP vs. Cox 3). Aortic cross-clamping 71±23 min vs. 83±26 min (IVP vs. Cox 3). Cardiac rhythm: sinus / atrial n(%): 6(86) vs. 46(80) (IVP vs. Cox 3). Cardiac pace rhythm n(%): 1 (14) vs. 4 (7) (IVP vs. Cox 3). Atrial fibrillation n(%): 0 vs. 7 (13) (IVP vs. Cox 3).

Conclusions: The initial results show sinus rhythm restoration and its maintenance. We have already started a double-blind randomized trial between these two surgical techniques.

DESCRIPTORS: Atrial fibrillation, surgery. Atrial fibrillation, etiology. Mitral valve, pathology. Mitral valve, surgery. Cardiac surgical procedures, methods. Pulmonary veins, surgery.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Nattel S, Hadjis T, Talajic M - The treatment of atrial fibrillation: an evaluation of drug therapy, electrical modalities and therapeutic considerations. *Drugs* 1994; **48**: 345-71.
- 2 The National Heart, Lung, and Blood Institute Working Group on Atrial Fibrillation - Atrial fibrillation: current understandings and research imperatives. *J Am Coll Cardiol* 1993; **22**: 1830-4.
- 3 Levy S, Dolla E, Egabosti A, Bru P - Internal cardioversion for chronic atrial fibrillation. In: Touboul P, Waldo A L, et al., eds. *Atrial arrhythmias: current concepts and managements*. St. Louis: Mosby-YearBook, 1990: 411-7.
- 4 Harvey W - Exercitation anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus (Movement of the heart and blood in animals). Franklin K J. Blackwell, trans. Oxford: 1957.

- 5 Kannel W B, Abbott R D, Savage D D, McNamara P M - Coronary heart disease and atrial fibrillation: the Framingham Study. *Am Heart J* 1983; **106**: 389-96.
- 6 Haïssaguerre M, Jaïs P, Shah D C et al. - Mechanism of spontaneous initiation of human atrial fibrillation. *Pace* 1998; **21**(II): 802. (Abstract).
- 7 Haïssaguerre M, Jaïs P, Shah D C et al. - High prevalence of pulmonary vein foci in patients with common atrial flutter and atrial fibrillation. *Pace* 1998; **21**(II): 803. (Abstract)
- 8 Brunton T L & Faylor J - Note on independent pulsation of the pulmonary veins and vena cava. *Proc R Soc Lond* 1876; **25**: 174-6.
- 9 Hsieh M H, Chen S A, Tai C T et al. - Double multielectrode mapping catheters facilitate radio-frequency catheter ablation of focal atrial fibrillation originating from pulmonary veins. *J Cardiovasc Electrophysiol* 1999; **10**: 136-44.
- 10 Wolf P A, Abbott R D, Kannel W B - Atrial fibrillation as an independent risk factor for stroke: the Framingham Study. *Stroke* 1991; **22**: 983-8.
- 11 Prystowsky E N, Benson D W Jr., Fuster V et al. - Management of patients with atrial fibrillation: a statement for healthcare professionals. From the Subcommittee on Electrocardiography and Electrophysiology, American Heart Association. *Circulation* 1996; **93**: 1262-77.
- 12 Cox J L, Schuessler R B, Lappas D G, Boineau J P - An 8 1/2-year clinical experience with surgery for atrial fibrillation. *Ann Surg* 1996; **224**: 267-75.
- 13 Sueda T, Nagata H, Orihashi K et al. - Efficacy of a simple left atrial procedure for chronic atrial fibrillation in mitral valve operations. *Ann Thorac Surg* 1997; **63**: 1070-5.
- 14 Graffigna A, Pagani F, Minzioni G, Salerno J, Viganò M - Left atrial isolation associated with mitral valve operations. *Ann Thorac Surg* 1992; **54**: 1093-8.
- 15 Kalil R A K, Cunha B, Albrecht A S et al. - Análise comparativa dos resultados da cirurgia do labirinto (Cox-maze) para fibrilação atrial crônica em pacientes com doença valvar mitral reumática ou degenerativa. *Rev Bras Cir Cardiovasc* 1999; **14**: 191-9.
- 16 Kalil R A K, Albrecht A, Lima G G et al. - Resultados do tratamento cirúrgico da fibrilação atrial crônica. *Arq Bras Cardiol* 1999; **73**: 139-48.
- 17 Cox J L, Jaquiss R D, Schuessler R B, Boineau J P - Modification of the maze procedure for atrial flutter and atrial fibrillation. II: Surgical technique of the maze III procedure. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1995; **110**: 485-95.
- 18 Jatene M B, Barbero-Marcial M, Tarasoutchi F, Cardoso R A, Pomerantzeff P M A, Jatene A D - Influência da operação de Cox no tratamento da fibrilação atrial com valvopatia mitral reumática: análise comparativa de resultados imediatos e tardios. *Rev Bras Cir Cardiovasc* 1998; **13**: 105-19.
- 19 Jazbik J C, Coutinho J H, Amar M R et al. - Tratamento cirúrgico da fibrilação atrial em pacientes com insuficiência mitral: proposta inicial de uma nova abordagem cirúrgica. *Rev SOCERJ* 1993; **6**: 142-5.
- 20 Gregori Junior F, Cordeiro C O, Couto W J, Silva S S, Aquino W K, Nechar Junior A - Cox maze operation without cryoablation for the treatment of chronic atrial fibrillation. *Ann Thorac Surg* 1995; **60**: 361-4.

Discussão *(Transcrições de fita gravada)*

DR. JOÃO CARLOS JAZBIK
Rio de Janeiro, RJ

Gostaria de cumprimentar o Dr. Kalil pelo excelente trabalho, principalmente nesse Congresso, no qual muito se discutiu sobre cirurgias menos invasivas. Sua técnica, sem dúvida, contribui para simplificar a complexa cirurgia de Cox. No Hospital Pedro Ernesto, desde 1993, nós temos realizado a cirurgia para correção da fibrilação atrial, utilizando a técnica da atrioplastia, que, também, consiste em ressecar um segmento da parede posterior do átrio esquerdo o qual é encaminhado para estudo histopatológico. Acompanhamos 40 pacientes no período de 6 meses, e observamos que cerca de 25% deles retornavam ao ritmo fibrilatório. Tentamos, através do estudo histopatológico, verificar quais as alterações estruturais presentes nas lâminas desses pacientes. Encontramos 4 tipos básicos de lesões estruturais: hiperplasia de endocárdio, hipertrofia celular, e, principalmente, fibrose intersticial difusa e vacuolização citoplasmática com polimorfismo nuclear. Este trabalho nos fez acreditar que, apesar de existirem várias técnicas eficientes para o tratamento da fibrilação atrial, como a apresentada pelo Dr. Kalil, há um grupo de pacientes que não responde ao tratamento cirúrgico devido à presença de alto grau de lesão celular. Eu gostaria de concluir fazendo 3 perguntas: 1- Você mencionou, durante sua apresentação, que uma das preocupações no tratamento do doente com fibrilação atrial é o tromboembolismo. O fato de sua técnica confinar a fibrilação atrial no segmento posterior do átrio esquerdo, ao redor das veias pulmonares, não poderia transformar essa região em um foco de tromboembolismo no futuro? 2- Você estudou a contração atrial desses pacientes? Se sim, qual foi o método utilizado? 3- Finalmente, nesse grupo de pa-

cientes foi administrada alguma droga antiarrítmica após a operação? Mais uma vez quero parabenizá-lo por sua técnica, que é muito simples e de fácil reprodução.

DR. ALEXANDRE VISCONTI BRICK

Brasília, DF

Em nosso Serviço, temos utilizado o ultra-som para fazer linhas tanto no átrio esquerdo como no direito, as quais são baseadas nos trabalhos de Haïssaguerre e na cirurgia de Cox. Estamos começando a fazer biópsia no local onde é realizada essa ablação com o ultra-som para avaliar a profundidade dessa lesão. Além disso, juntamente com os eletrofisiologistas, estamos tentando fazer um mapeamento dessas áreas para verificar exatamente onde a fibrilação atrial se desenvolve. Acredito que, nos casos em que não conseguimos reverter a fibrilação atrial, isto ocorre porque não acertamos o local exato de corte para interromper o circuito. Parabenizo o Dr. Kalil por esta contribuição muito importante para o tratamento da fibrilação atrial.

DR. JOSÉ GLAUCO LOBO FILHO

Fortaleza, CE

Sempre fui um pouco resistente à técnica de Cox para tratamento da fibrilação atrial por achá-la muito agressiva; e sempre conversava com os colegas para tentar fazer essa operação de maneira mais simples. Vendo os trabalhos do Dr. Brick e conversando com os eletrofisiologistas, realizei, em alguns casos, um procedimento similar ao que o Dr. Kalil propôs. Usando um bisturi elétrico, nós eletrocoagulamos ao redor de cada veia pulmonar individualmente, um pouco diferente da técnica do Dr. Kalil, que atua no conjunto de veias pulmonares. Além disso, ligamos a aurícula esquerda e também eletrocoagulamos a região posterior do átrio esquerdo, entre as veias pulmonares esquerdas e direitas. Em seguida, realizamos uma sutura muito grosseira posteriormente, diminuindo o átrio esquerdo consideravelmente, tirando mais ou menos 1 cm de cada lado e superiormente. O átrio esquerdo diminui em torno de 30 a 40% e todos os pacientes estão saindo em ritmo sinusal. É evidente que esse é um trabalho inicial, mas estamos satisfeitos com esta técnica.

DR. MARCOS....

Auditório

No hospital no qual eu trabalho, onde o holter é realizado sistematicamente, temos observado que

há muito mais fibrilação atrial do que imaginamos, o que, para nossa sorte, é transitório. Dr. Kalil, qual é o tamanho de átrio abordado em seu protocolo e quais os que o sr. reverte somente com cardioversão e são deixados em ritmo sinusal, mesmo sabendo que possa voltar à fibrilação?

DR. KALIL

(Encerrando)

Inicialmente, gostaria de responder ao Dr. Jazbik sobre o questionamento referente ao tromboembolismo. Na verdade, esses estão sendo acompanhados com eletrocardiograma, ecocardiograma, holter e teste ergométrico e, até o momento, nenhum deles apresentou tromboembolismo. Na série prévia em que a cirurgia de Cox foi empregada, que também levantamos recentemente, são 69 pacientes e nenhum deles apresentou tromboembolismo. A contração atrial desses pacientes está sendo acompanhada com o ecocardiograma, e a impressão do Dr. Gustavo Lima, que é responsável por centralizar os casos desse estudo randomizado, é que os pacientes, nos quais é feito apenas o isolamento das veias pulmonares, têm uma contração um pouco mais efetiva do que aqueles submetidos a operação de Cox. Antiarrítmicos têm sido usados com bons resultados; via de regra, utilizamos a amiodarona quando os pacientes apresentam episódios de *flutter* ou fibrilação no pós-operatório imediato ou tardio. Um dos primeiros pacientes apresentou *flutter* atrial. Quanto à necessidade ou não de intervir no átrio direito, na proposta de nossa equipe, ficou resguardada a possibilidade de tratar o *flutter* por cateterismo, fazendo a ablação do istmo entre a veia cava inferior e a valva tricúspide no átrio direito, nos pacientes que eventualmente mantivessem *flutter* no pós-operatório – o que ainda não foi necessário. O paciente que apresentou *flutter* foi tratado com amiodarona e reverteu. Estamos acompanhando o trabalho do Dr. Brick, que é muito interessante, utilizando o ultra-som com a mesma finalidade; acho que o procedimento é válido e que simplifica bastante a operação de Cox, sem a necessidade de secção. Todas as técnicas que se baseiam na operação de Cox têm como princípio a produção de uma linha de isolamento elétrico, quer seja por radiofrequência, por criocauterização, por ultra-som ou outros métodos. É importante enfatizar que toda a região deve ficar isolada, uma fibra de miocárdio fazendo ponte na linha que foi produzida pode manter a arritmia. Da mesma forma, a técnica do Dr. Glauco utilizando cauterização pode ser também eficaz, desde que não corte o átrio e que produza necrose naquelas fibras miocárdicas em toda a espessura da parede. Por fim, o tamanho do átrio

esquerdo não têm sido um limitante em nosso protocolo; não recusamos nenhum paciente por apresentar átrio esquerdo muito grande para fazer a correção. Tanto na experiência com a técnica de Cox, quanto na técnica proposta neste trabalho, não te-

mos observado diferenças entre pacientes com átrio esquerdo maior ou menor. Dificilmente um desses pacientes tinha átrio esquerdo menor que 5 cm, e, em muitos deles, este era maior que 7, chegando a 8 cm.