

## FULGURAÇÃO ENDOCAVITÁRIA DE VIAS ACESSÓRIAS NO TRATAMENTO DA SÍNDROME DE WOLFF-PARKINSON-WHITE

SILAS DOS SANTOS GALVÃO FILHO, JOSÉ TARCÍSIO M. DE VASCONCELOS, FRANCISCO RIBEIRO LAGES,  
MAÉVE DE BARROS CORREIA, DÉCIO SALVADORI JUNIOR, JORGE AUGUSTO N. GUIMARÃES, PEDRO PAULO B. DE QUEIRÓS, JOSÉ PEDRO DA SILVA.  
São Paulo, SP

**Objetivo** – Apresentar nossa experiência inicial no tratamento definitivo da síndrome de Wolff-Parkinson-White, através de fulguração endocavitária de vias acessórias.

**Casuística e Métodos** – Quatorze sessões de fulguração endocavitária realizadas em 9 portadores de síndrome de Wolff-Parkinson-White. Cinco eram do sexo masculino e a média de idade foi de 35 anos.

**Resultados** – Obteve-se completa interrupção da condução pela via anômala em 7 pacientes: 4 através de uma e 3 de duas sessões. Um paciente (1º da série) foi submetido a três sessões, não se conseguindo a interrupção definitiva da condução pela via acessória, e encaminhado a cirurgia. O restante, não responsivo à primeira tentativa, aguarda nova sessão. Não foram observadas complicações cardiológicas inerentes ao procedimento.

**Conclusão** – A fulguração endocavitária de vias acessórias mostrou-se método seguro, eficaz e portanto passível de ser cogitado como primeira opção quando da indicação de ablação desses feixes anômalos.

Palavras-chave – Fulguração endocavitária, vias acessórias, ablação.

## ENDOCAVITARY FULGURATION OF ACCESSORY PATHWAY IN TREATMENT OF WOLFF-PARKINSON-WHITE SYNDROME

**Purpose** – To show our first experiments with the treatment of Wolff-Parkinson-White syndrome through endocavitary fulguration of accessory pathway.

**Patients and Methods** – Fourteen endocavitary fulguration sessions applied in 9 patients with the Wolff-Parkinson-White syndrome. Five were men and the average age was 35 years.

**Results** – We obtained complete interruption of the conduction by the anomalous pathway in 7 cases: 4 of them needed only one session and the remaining 3, two sessions. Three fulguration sessions were carried out with the remaining patient (actually the first to be submitted to the treatment), and the procedure in that case proved to be unable to interrupt the conduction by the anomalous pathway. This patient was submitted to surgical ablation. In all cases it was not observed any cardiologic complications due to the application of this technique.

**Conclusion** – The endocavitary fulguration of the accessory pathway is a safe and efficient method and must be considered as a first option when the ablation of the anomalous pathways is indicated.

Key words – endocavitary fulguration, accessory pathway, ablation.

Arq Bras Cardiol 56/1: 25-29 – Janeiro 1991

ciais foram catastróficas, em especial, nos casos de conexões anômalas localizadas à esquerda<sup>3,4</sup>. A utilização do seio coronariano como local de choques ocasionou, não infreqüentemente, sua ruptura, gerando complicações graves como tamponamento cardíaco, e inclusive óbitos<sup>5</sup>. A aplicação por grupos europeus de novas técnicas de cateterismo cardíaco utilizando as vias transseptal e transventricular, trouxe novas perspectivas para esta modalidade de tratamento, mostrando ser um procedimento seguro e eficaz<sup>6,7</sup>.

Apresentamos nossa experiência com fulguração endocavitária de vias acessórias localizadas, tanto à esquerda quanto à direita, no tratamento da síndrome de Wolff-Parkinson-White.

### CASUÍSTICA E MÉTODOS

Na Clínica de Ritmologia Cardíaca do Hospital da Beneficência Portuguesa de São Paulo, no período de agosto de 1988 a janeiro de 1990, dentre 30 sessões de fulguração endocavitária, procedeu-se ao tratamento de 9 portadores de síndrome de Wolff-Parkinson-White. Cinco pacientes eram do sexo masculino, as idades variaram entre 20 e 56 (média de 35) anos.

Em todos os casos, o paciente foi informado que o procedimento terapêutico tratava-se de experiência inicial, ao mesmo tempo em que se aduziu a opção cirúrgica.

Foram realizados estudos eletrofisiológicos invasivos em todos os pacientes, previamente ao procedimento ablativo. Em cinco casos, com sinais típicos de pré-excitação ao eletrocardiograma de superfície, constatou-se condução bidirecional pela via acessória. Três casos se enquadravam no chamado Wolff-Parkinson-White oculto (condução retrógrada exclusiva pela via acessória). Um paciente apresentava, curiosamente, condução anterógrada exclusiva pelo feixe anômalo.

A indicação do procedimento ablativo foi efetuada em 8 casos com episódios frequentes de taquicardia paroxística supraventricular (TPSV) refratárias à terapêutica medicamentosa. Um paciente, apesar de assintomático, optou pela fulguração endocavitária após ter sido constatada instabilidade elétrica dos átrios e período refratário anterógrado curto da via anômala, através de estudo eletrofisiológico invasivo.

A localização da via acessória foi feita através de mapeamento, anterógrado (maior precocidade da onde delta durante estimulação atrial) e retrógrado (potencial atrial mais precoce durante TPSV ou estimulação ventricular) em cinco pacientes (fig. 1), exclusivamente retrógrado

nos três casos de Wolff-Parkinson-White oculto, e somente anterógrado no caso com ausência de condução retrógrada pela via acessória.

As localizações das vias acessórias foram lateral esquerda em 7 casos; posterior esquerda em um; e septal posterior direita em outro.

Cinco pacientes foram submetidos a uma sessão de fulguração, três a duas e um a três.

Os cabos-eletrodos utilizados para fulguração foram USCI bipolar 7F e os choques foram liberados por cardioversor-desfibrilador TEB, especialmente adaptado para fulguração.

Os choques de fulguração foram catódicos com energia entre 100 e 200, máximo de 6 choques por sessão (média de 4), após os pacientes previamente anestesiados com thionembutal.

Nos casos com via acessória à esquerda, o cateter de fulguração utilizou acesso pela artéria braquial em 7 casos e pela artéria femoral em 1, sendo o átrio esquerdo atingindo por via retrógrada transventricular (fig. 2). Já no caso da via anômala à direita, utilizou-se a veia femoral com cateterismo ascendente.

Após cada sessão, os pacientes permaneceram hospitalizados por período médio de 4 dias, sendo submetidos a ECG diários, Holter, ecocardiograma com Doppler, exploração eletrofisiológica transesofágica e/ou invasiva (fig. 3).

O tempo médio de seguimento foi de 4 (2 a 7) meses, e os pacientes reavaliados no 1º, 3º e 6º meses através de exame clínico, Holter e cardioexploração transesofágica (fig. 4).

---

**VEJA PÁGINA 81**

---

### RESULTADOS

Ao final de todas as sessões de fulguração os pacientes apresentaram completo desaparecimento da pré-excitação, tanto anterógrada como retrógrada. Nos casos em que houve recuperação da condução pela via acessória, esta ocorreu entre o 2º e 3º dias pós-fulguração, na maioria das vezes somente constatado através de estudo eletrofisiológico.

Quanto aos resultados a longo prazo, conseguimos a interrupção completa e de maneira definitiva (até o presente) da condução pela via anômala em 7 pacientes, 4 necessitando de somente uma sessão de fulguração e 3 de duas.

Um paciente submetido a somente uma sessão de fulguração ineficaz, encontra-se aguardando marcação de 2ª sessão e foi por nós considerado como parcial insucesso.

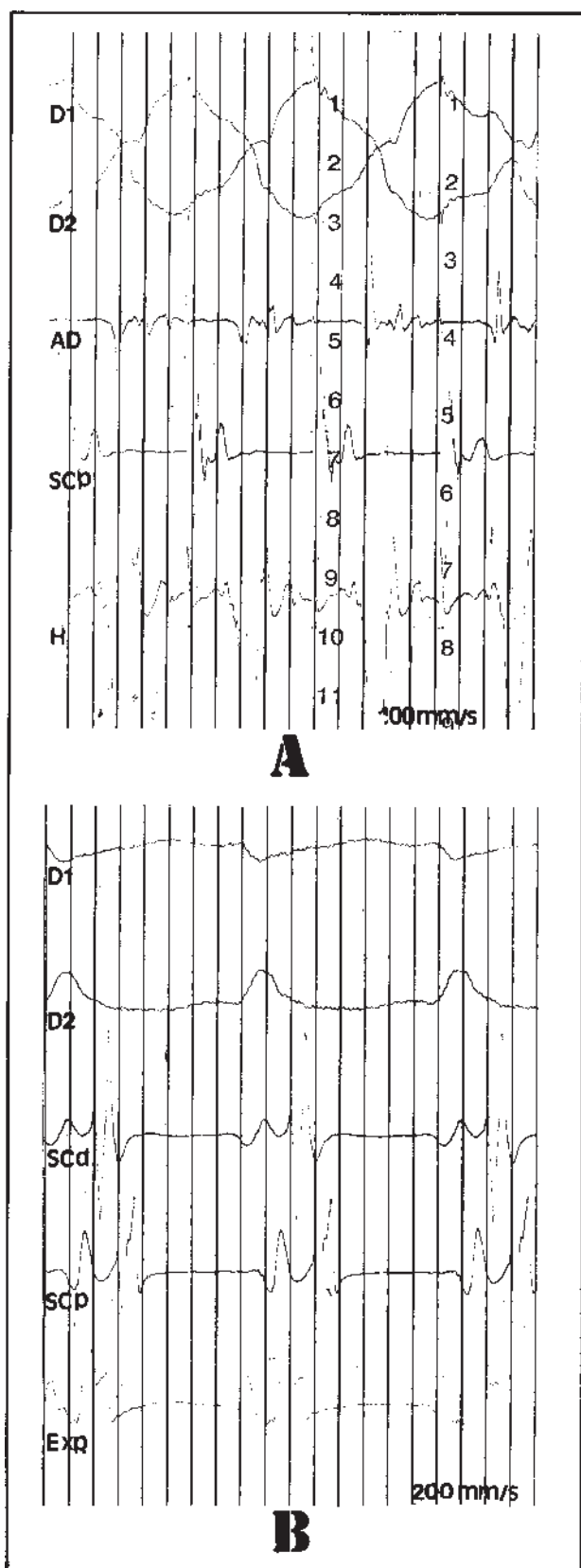


Fig. 1 – Determinação do local de fulguração através de mapeamento anterógrado (A) e retrógrado (B). No traçado A observe-se nas derivações periféricas o complexo QRS em aberrância máxima e simultaneidade entre a espícula e o início da onda delta. Em B o registro foi feito durante taquicardia paroxística supraventricular e se observa evidente precocidade da onda P captada pelo eletrodo explorador (exp) em relação ao seio coronariano tanto proximal (scp) como distal (scd).

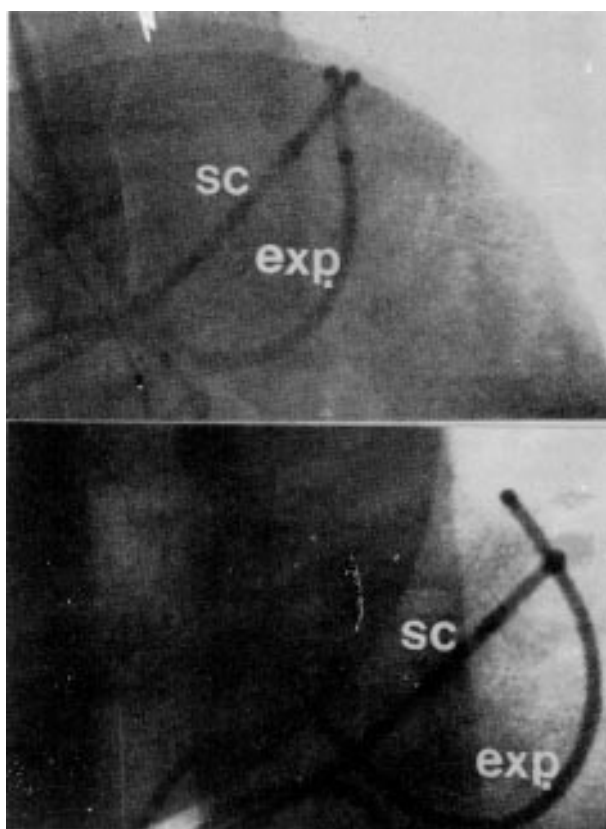


Fig. 2 – Posicionamento do cateter explorador (exp) a altura do eletrodo distal do cateter do seio coronariano (região onde foi localizada a via acessória) – sc. A esquerda o choque foi aplicação no pólo distal e à direita no pólo proximal.

Um único paciente (justamente o 1º desta série) consideramos como insucesso do procedimento após três sessões de fulguração sem se conseguir interromper de maneira definitiva, a condução pela via anômala. Encaminhado à cirurgia, o mesmo teve o feixe anômalo interrompido na segunda tentativa de ressecção cirúrgica.

Após as sessões de fulguração todos os pacientes foram encaminhados de volta a seus respectivos quartos, não tendo sido necessárias internações em Unidade de Terapia Intensiva.

As únicas complicações observadas foram dois casos de obstrução da artéria braquial, tendo sido necessária revisão cirúrgica.

Os sete pacientes em que o procedimento se mostrou eficaz, encontram-se evoluindo assintomáticos, sem sinais de préexcitação, em ausência de uso de droga anti-arritmica.

## DISCUSSÃO

Com o desenvolvimento da técnica de fulguração endocavitária a ritmologia cardíaca entrou em nova era. Deixou de ser mera contempladora dos complexos mecanismos responsáveis pelos distúrbios de ritmo cardíaco, ou no máximo auxiliar

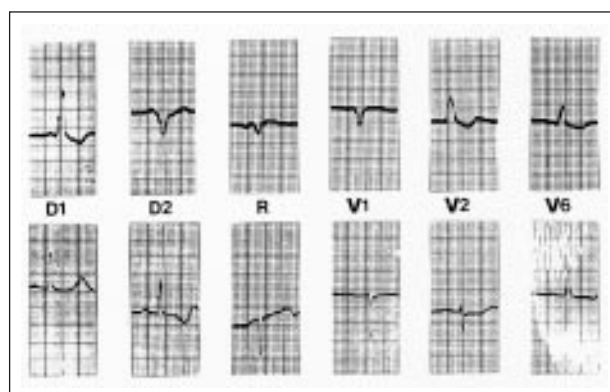


Fig. 3 - Comparação entre os eletrocardiogramas pré (acima) e pós-fulguração (abaixo). Observa-se o completo desaparecimento dos sinais de pré-excitação no traçado inferior.

quando do tratamento cirúrgico, para assumir papel eminentemente terapêutico. Na síndrome de Wolff-Parkinson-White isso fica ainda mais evidente, já que a grande maioria dos portadores apresenta coração anatomicamente normal, e portanto, a destruição da via acessória pode ser considerada como procedimento curativo.

O tratamento medicamentoso da síndrome de Wolff-Parkinson-White apesar de em muitos casos controlar a arritmia, pressupõe a utilização de drogas antiarrítmicas para o resto da vida, expondo os pacientes aos inúmeros efeitos colaterais.

A experiência relatada na literatura com a ressecção cirúrgica de vias acessórias é excelente, estando este método consagrado<sup>8</sup>. Em nossa experiência, obtivemos 100% de sucesso eletrofisiológico em 15 pacientes submetidos a este tipo de cirurgia. A complexidade da cirurgia principalmente nos casos de vias acessórias septais posteriores, o custo do procedimento, a morbimortalidade operatoria, e até mesmo a necessidade de mobilização de pessoal e aparelhagem das salas de cirurgia (reclamada pelos cirurgiões)<sup>12</sup> podem ser consideradas como limitações.

Nessa experiência inicial com a fulguração endocavitária de vias acessórias no tratamento da síndrome de Wolff-Parkinson-White, notamos baixíssimo número de complicações, completa aceitação por parte dos pacientes, e número significativo de sucessos. Ressalte-se que a grande maioria dos pacientes desta série apresentava via acessórias laterais esquerdas, justamente a localização de mais difícil acesso e conseqüentemente piores resultados segundo relatos da literatura<sup>9,11</sup>.

Em conclusão, o tratamento definitivo da

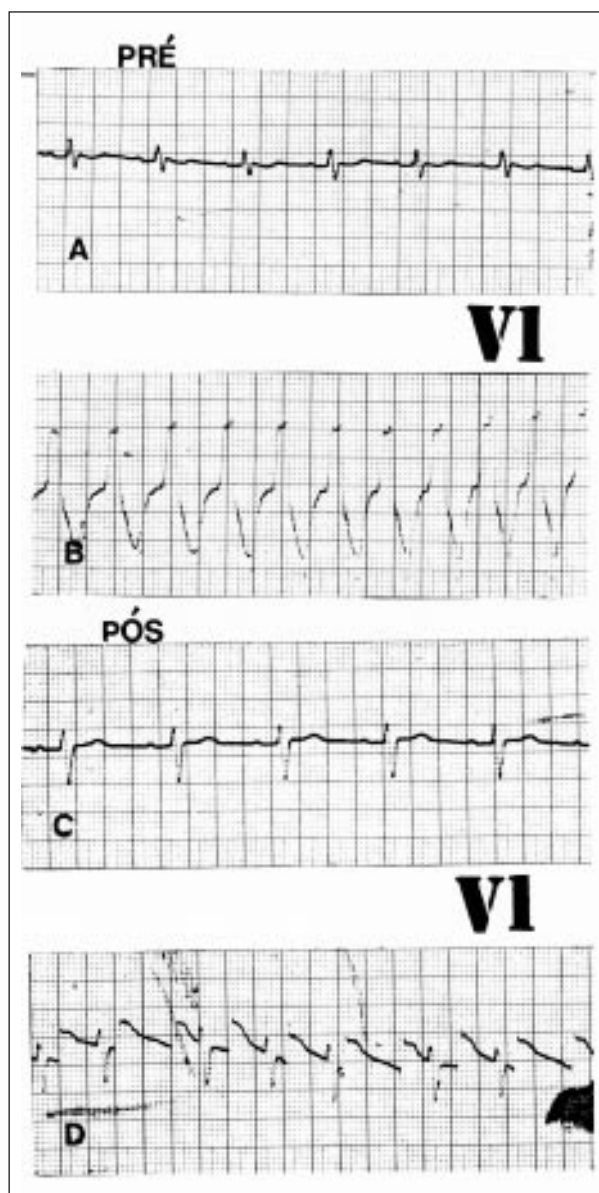


Fig. 4 - Cardioexploração eletrofisiológica transesofágica pré e pós-fulguração. Nos traçados acima observam-se sinais típicos de pré-excitação em ritmo sinusai (A) e passagem de altas freqüências aos ventrículos pela via acessória quando a estimulação atrial progressiva (B). Após a infulgração ocorreu completo desaparecimento dos sinais de pré excitação (C) e desenvolvimento de bloqueio atrioventricular do tipo Wenckebach com estimulação progressiva (D).

síndrome de Wolff-Parkinson-White, através de fulguração endocavitária das vias acessórias, diferentemente das primeiras experiências onde na maioria das vezes se aplicava o choque no seio coronariano, mostrou-se procedimento com grande probabilidade de sucesso, baixa incidência de complicações, e portanto passível de ser cogitado como primeira opção de método ablativo das referidas vias acessórias.

## REFERÊNCIAS

1. Fontaine G, Tonet JT, Frank R et al – La fulguration endocavitária. Une nouvelle méthode de traitement des troubles du rythme? Ann Cardiol Angelol, 1984; 33: 543-61.
2. Kacet S, Lekieffre J – Traitement nom medicamenteux des troublea du rythme. In: Puach P, Lekieffre J – Le Traitement des Troubles du Rythme Cardique. Lille, Pil; Achevé, 1988, p. 92-102.
3. Galvão SS, Lages FJ, Tarcísio M et al – Tratamento de arritmias cardíacas refratárias através de eletrofulguração endocavitária. Experiência inicial. Anais do X Congresso Paulista de Cardiologia, Bauru, SP. Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo, 1989, p. 17.
4. Sosa E, Scanavacca M, Martinelli Filho M et al – Técnicas de ablação por cateter (fulguração). Experiência inicial. Arq Bras Cardiol, 1988;50: 253-8.
5. Frank R, Rovani X, Tonet JL et al – Fulguration endocardica con cateter en el tratamiento de las arritmias cardíacas. In: Cosin J, Bayes de Luna A, Civera RG et al – Diagnóstico y Tratamiento de las Arritmias Cardíacas – 10 años de Progreso Barelona, Ediciones Doyma, 1988, p. 91.
6. Haissaguerre M, Warin JF, Ragaudine JJ et al – Fulguration après enregistrement électrique direct de la voie de Kent. Resultats preliminaires à propos de 3 cas Arch Mal Couer, 1986; 79: 1072-81.
7. Warin JF, Haissaguerre M – Catheter ablation of accessory pathway in all the locations: Report of 50 patients. Anais do 6th International Congress Cardiotim 88. North American Society of Pacing and Electrophysiology – Monaco, 1988. p. 908.
8. Gallagher JJ, Sealy WC, Cox JL et al – Les resultats de la chirurgie dang les syndromes de pré-excitation: Expédence de 200 cas consecutifs. In: Levy S – Troubles du Rythme Cardiaque. Paris, Maioine, 1984. p. 383.
9. Davies DW, David E, Ward AW et al – Fulgurative ablation of accessory A. V. pathways in umans. In: Fontaine G, Shciemman MM – Ablation in Cardiac Arrhythmias. New York, Futura Publishing, 1987. p. 197-205.
10. Morady F, Melvon M, Scheinman SA et al – Transcatheter ablation of posteroseptal accessory pathways. In: Fontaine G, Scheinman MM – Ablation in Cardiac Arrhythmias. New York, Futura Publishing, 1987. p. 191-6.
11. Correa MB, Galvão Filho S – Eletrofulguração. In: Pimentel Filho WA, Correia MB – Memodinâmica e Angiocardiografia – Intepretação Clínica, São Paulo, Savier, 1988. p. 588.
12. Jatene A, Sosa E, Barbero M et al – Reconstrução do ventrículo esquerdo – Tratamento cirúrgico da taquicardia ventricular sem mapeamento pré-operatório. Anais do XLII Congresso Brasileiro de Cardiologia, Brasília, Sociedade Brasileira de Cardiologia, 1987.p.12.