

Taquicardia por Reentrada Nodal do Tipo Incomum - Ablação por Radiofrequência

Sílvio Roberto Borges ALESSI⁽¹⁾, Wesley D. S. MELO⁽¹⁾, Angelo Amato Vincenzo de PAOLA⁽²⁾

Reblampa 78024-202

Alessi S R B. Melo W D S. De Paola A A V. Taquicardia por reentrada nodal do tipo incomum - ablação por radiofrequência. Reblampa 1998; 11(1): 44-49.

RESUMO: Os autores relatam o caso de uma paciente de 29 anos, com taquicardia supraventricular de QRS estreito e intervalo RP longo refratária ao tratamento clínico, que foi submetida a estudo eletrofisiológico. Os critérios que possibilitaram a definição diagnóstica desse tipo de taquicardia foram: a atividade atrial mais precoce registrada no seio coronário proximal, o comportamento dual durante a estimulação ventricular e a impossibilidade de antecipar a despolarização atrial por meio da estimulação ventricular com o His refratário. Com o diagnóstico eletrofisiológico de taquicardia por reentrada nodal do tipo incomum foi realizada com sucesso a ablação da via lenta utilizando energia de radiofrequência.

DESCRITORES: taquicardia por reentrada nodal do tipo incomum, ablação por radiofrequência.

Paciente de 29 anos, do sexo feminino e com história de palpitações taquicárdicas desde os 19 anos. Os episódios eram diários e acompanhados de dispnéia e tonturas, não sendo controlados com a terapêutica antiarrítmica.

Os exames clínico, eletrocardiográfico e ecocardiográfico foram normais. Durante os episódios de palpitações, o eletrocardiograma demonstrou uma taquicardia de QRS estreito, com frequência cardíaca (FC) de 150 bpm, intervalo RP longo, e onda P negativa nas derivações D2, D3, aVF e V1 (Figura 1).

Ao Holter, apresentava episódios de taquicardia, com QRS estreito, intervalo RP longo e FC de 158 bpm, correlacionados aos sintomas referidos pela pacientes (Figura 2).

Foi realizado estudo eletrofisiológico invasivo com o posicionamento de cateteres na região superior do

átrio direito, no ápice do ventrículo direito, no seio coronário e na região subtricuspídea para o registro do feixe de His.

Com a estimulação atrial programada, foi possível induzir uma taquicardia supraventricular com um extra-estímulo atrial e período de acoplamento de 300 ms. Durante a taquicardia foram obtidas as seguintes medidas: Ciclo de Frequência = 380 ms, VA= 220 ms, HA=300 ms e AH=80 ms. Verificou-se que a atividade elétrica atrial iniciava-se no seio coronário proximal, percorrendo em seguida o seio coronário médio, o eletrograma do feixe de His e o seio coronário distal, de modo seqüencial (Figura 3). Não foi possível demonstrar o comportamento dual anterógrado durante a estimulação atrial.

A estimulação do ventrículo direito na vigência da taquicardia e durante o período de refratariedade do feixe de His não antecipou a despolarização atrial.

(1) Médicos do Serviço de Eletrofisiologia do Hospital Bandeirantes - SP.

(2) Chefe do Setor de Eletrofisiologia do Hospital Bandeirantes - SP.

Endereço para correspondência: R. Galvão Bueno, 257 - Liberdade - São Paulo - SP.

Trabalho recebido em 02/1998 e publicado em 03/1998.

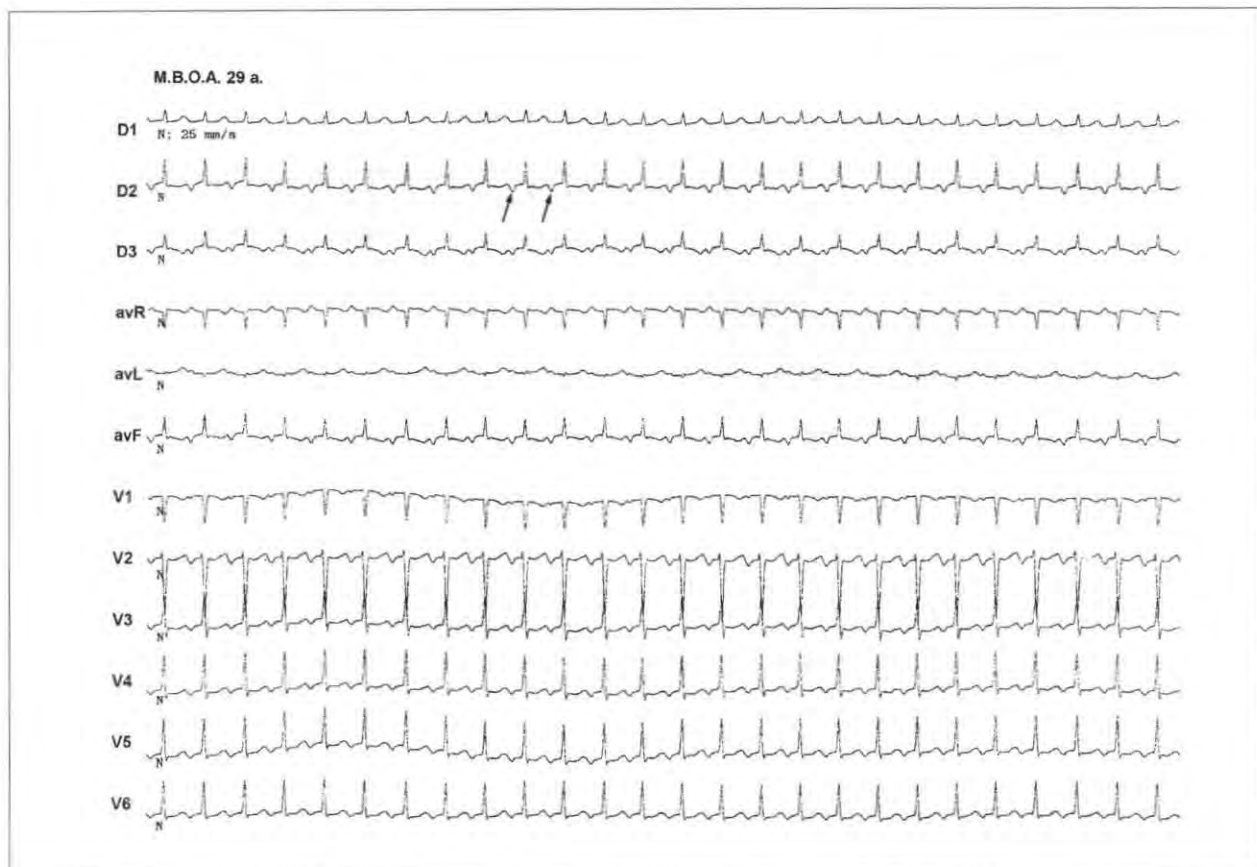


Figura 1 - Eletrocardiograma de 12 derivações, (25 mm/s) mostrando a taquicardia com FC=150 bpm, intervalo RP longo e onda P negativa (setas) nas derivações D2, D3, avF e V1.

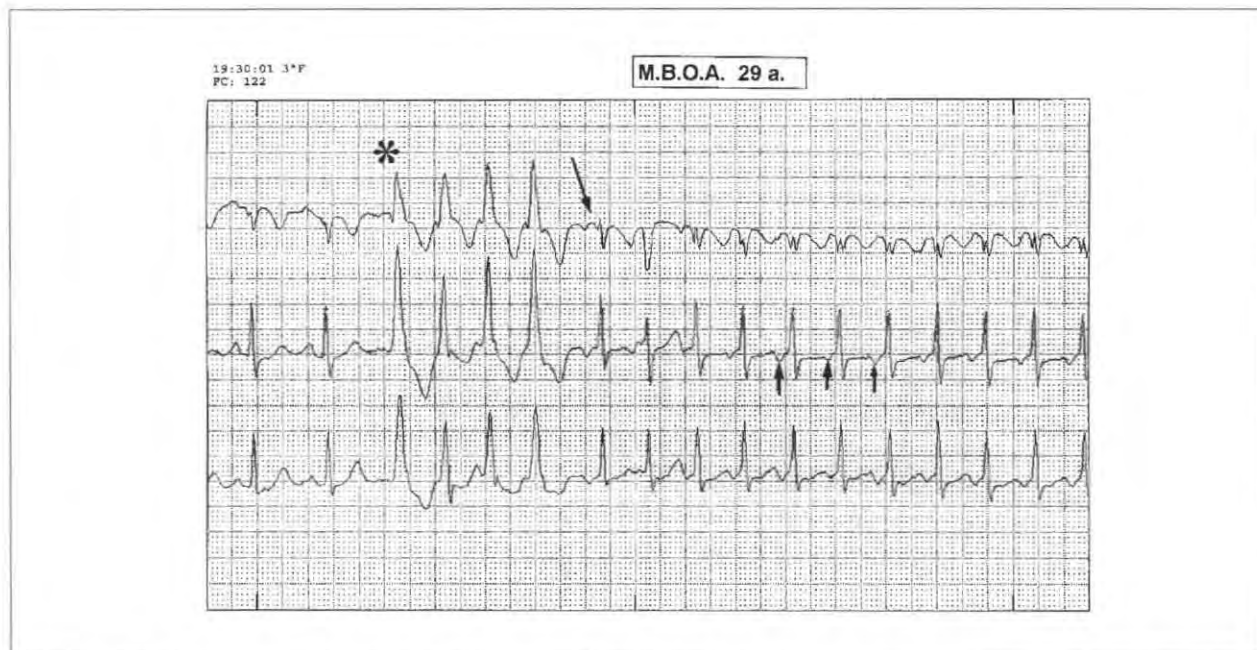


Figura 2 - Holter demonstrando a indução da taquicardia supraventricular com QRS estreito e intervalo RP longo (setas), por um episódio não sustentado de taquicardia ventricular (asterisco).

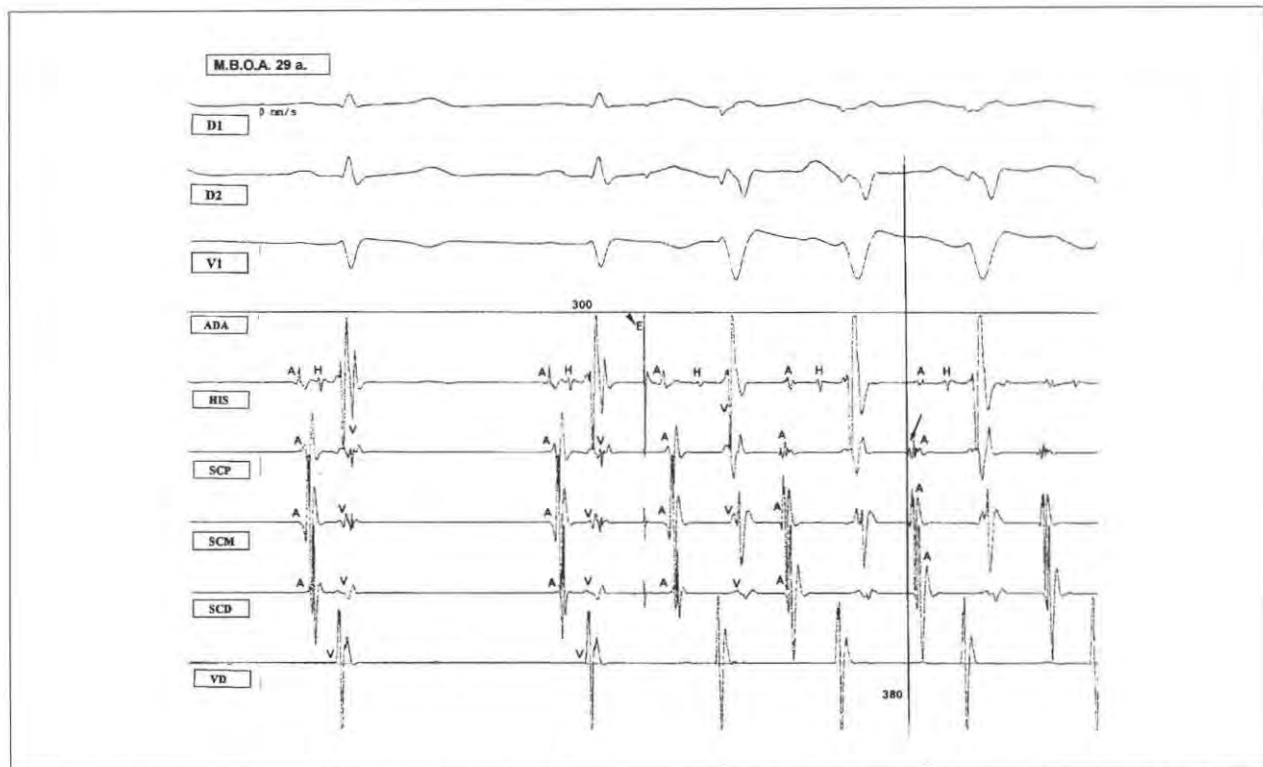


Figura 3 - Estudo eletrofisiológico demonstrando a indução da taquicardia com um extra-estímulo (E) com 300 ms de acoplamento, CF = 380 ms (157 bpm), VA=220 ms, HA=300 ms, AH=80 ms. O eletrograma atrial é mais precoce no cateter do seio coronário proximal. (seta) ADA= átrio direito alto; SCP= seio coronário proximal; SCM= seio coronário médio; SCD= seio coronário distal; VD= ventrículo direito.

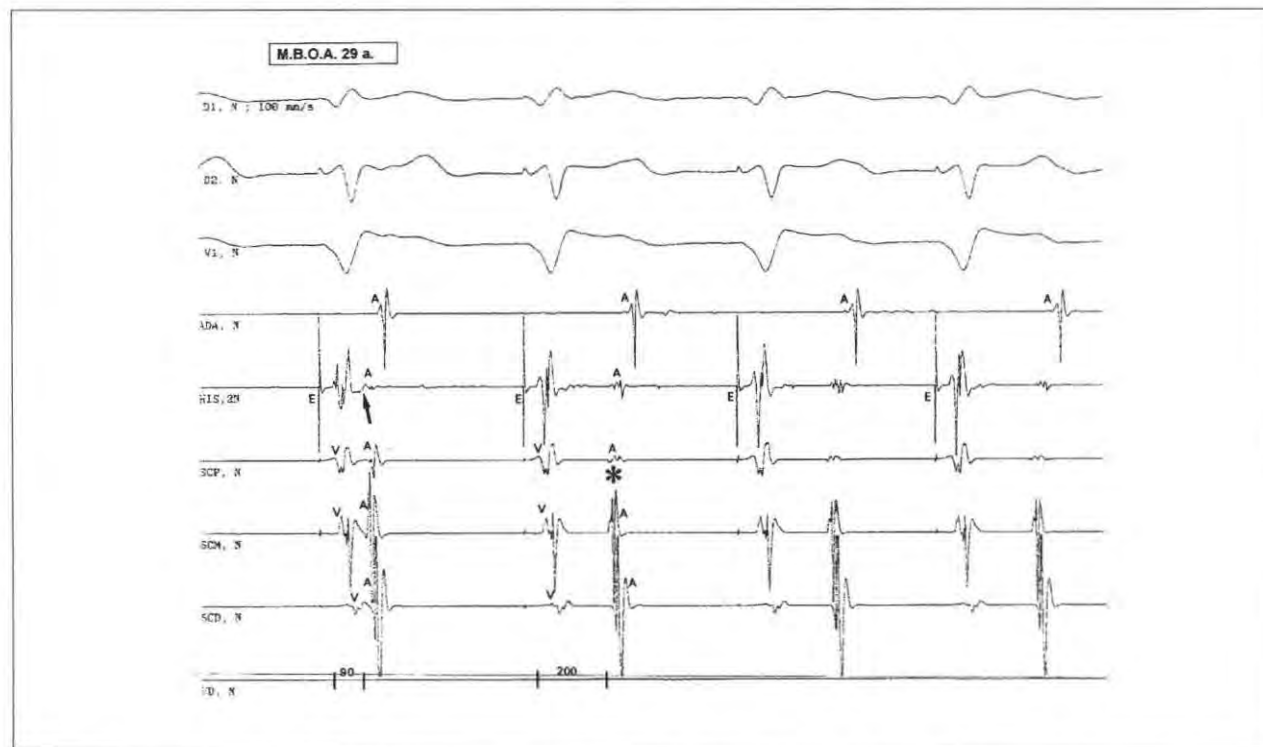


Figura 4 - Estimulação ventricular mostrando o comportamento dual retrógado, condução pela via rápida (VA=90 ms), com eletrograma atrial mais precoce no cateter do feixe de His (seta) e condução pela via lenta (VA=200 ms) com eletrograma atrial mais precoce no cateter do seio coronário proximal (asterisco).

Com a estimulação do ventrículo direito a 600 ms, foram observados dois padrões distintos de condução ventrículo-atrial (VA). Quando a condução VA era pela via rápida (VA=90 ms), o eletrograma atrial mais precoce era registrado no cateter posicionado na região do feixe de His, enquanto que durante a condução pela via lenta (VA=200 ms), o eletrograma atrial mais precoce era observado no cateter do seio coronário proximal (Figura 4).

Não foi possível determinar o ponto de Wenckebach retrógrado pois a indução de taquicardia supraventricular era freqüente.

Para a realização do mapeamento da taquicardia, um cateter de ablação (Cordis-Webster-4 mm) foi posicionado na região P1, descrita por Jazayeri (Figura 5), onde foi possível registrar um potencial de inscrição rápida seguido por outro de inscrição lenta, registrados mais precocemente que o eletrograma do seio coronário proximal (Figura 6). A aplicação de radiofrequência nesse local reverteu a taquicardia após

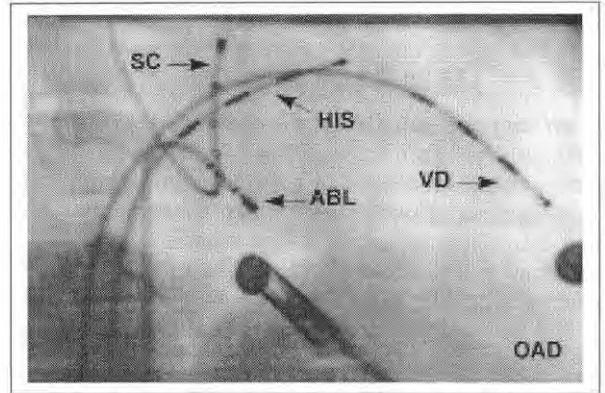


Figura 5 - Projeção radioscópica em OAD 35 ° mostrando o posicionamento do cateter de ablação (ABL) na região P1 e dos cateteres do feixe HIS, do seio coronário (SC) e do ventrículo direito (VD).

três segundos (Figura 7), não sendo mais possível a indução da arritmia por meio da estimulação atrial ou ventricular programada.

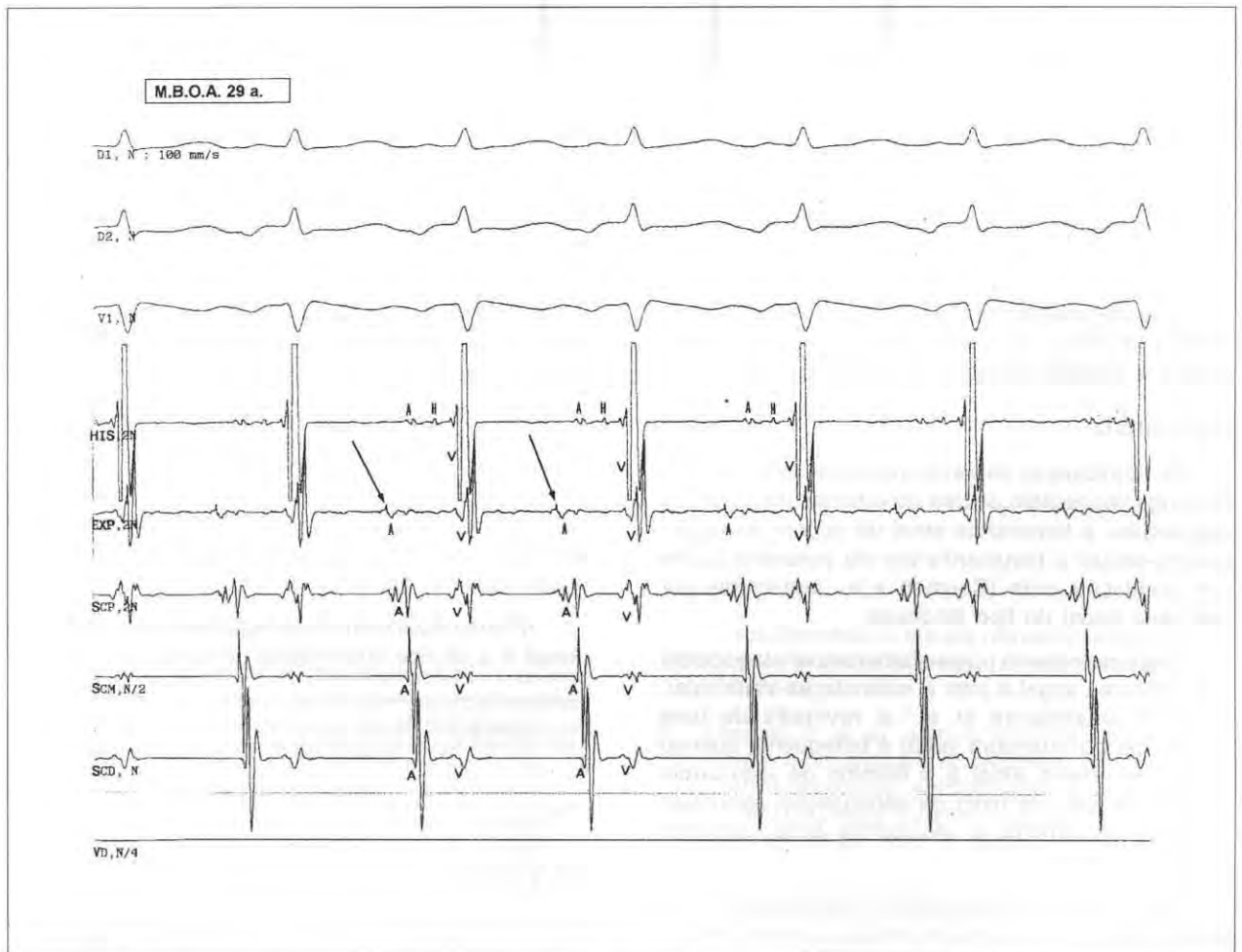


Figura 6 - Eletrograma obtido no cateter de ablação (exp) durante a taquicardia.



Figura 7 - Reversão da taquicardia após 3 segundos de aplicação de radiofreqüência

O desaparecimento dos sintomas e a ausência da arritmia no Holter realizado após dois meses confirmaram o sucesso do procedimento.

DISCUSSÃO

As taquicardias supraventriculares com intervalo RP longo necessitam de três importantes diagnósticos diferenciais: a taquicardia atrial de origem na região pósteroseptal, a taquicardia por via acessória oculta com condução lenta (Coumel) e a taquicardia por reentrada nodal do tipo incomum.

Nesta paciente era possível interromper a taquicardia com manobra vagal e com a estimulação ventricular. Segundo Deshpande et al.¹ a reversão de uma taquicardia por manobra vagal é infreqüente quando esta é de origem atrial e o término da taquicardia supraventricular por meio da estimulação ventricular exclui definitivamente a taquicardia atrial, segundo Jackman et al.²

Com o objetivo de afastar a hipótese de uma taquicardia por via acessória oculta (Coumel), foi introduzido um extra-estímulo no ventrículo direito durante a taquicardia, no momento de refratariedade do

feixe de His, o que não antecipou a despolarização atrial, favorecendo desta maneira o diagnóstico de taquicardia por reentrada nodal.

A paciente apresentou um episódio de taquicardia espontânea que se iniciou com bloqueio atrioventricular (BAV) 2:1 e após poucos batimentos assumiu a condução atrioventricular 1:1 (Figura 8), o que excluiu a taquicardia por via acessória. Foi possível concluir portanto, que se tratava de uma taquicardia por reentrada nodal do tipo incomum.

A forma mais comum de taquicardia por reentrada nodal é a do tipo lenta-rápida (slow-fast) ou comum,



Figura 8 - Taquicardia espontânea que inicialmente se apresentava com bloqueio AV 2:1 (asterisco) e em seguida assumiu condução AV 1:1 (setas).

a qual utiliza uma via lenta para a condução anterógrada e uma rápida para a condução retrógrada. A dupla via nodal é demonstrada pela estimulação atrial programada (salto) e a condução retrógrada pela via rápida é usualmente fixa ou discretamente prolongada, com ativação atrial mais precoce registrada no cateter do feixe de His³⁻⁴.

Um segundo tipo de taquicardia por reentrada nodal é descrita como do tipo rápida-lenta (fast-slow) ou incomum. Esta taquicardia foi observada em 17 de 173 pacientes (10%) durante o estudo eletrofisiológico e em seis pacientes (4%) foi o único tipo de reentrada nodal⁵.

Indivíduos com taquicardia por reentrada nodal do tipo incomum apresentam um substrato eletrofisiológico inverso ao da forma comum, sendo que o período refratário efetivo da via rápida é maior que o da via lenta na direção retrógrada e não na direção anterógrada. Esta taquicardia é caracterizada por um intervalo AH curto e HA longo, pois utiliza uma via rápida para a condução anterógrada e outra via lenta para a con-

dução retrógrada. A ativação atrial mais precoce durante esta taquicardia é registrada no cateter do seio coronário proximal.

Os indivíduos com taquicardia por reentrada nodal do tipo incomum não apresentam um comportamento dual anterógrado (salto) e a indução da taquicardia é facilitada pela estimulação ventricular programada¹. Observa-se também que a atividade atrial mais precoce durante a taquicardia é uma "micro-espícula" com uma amplitude de 0,01 a 0,1 mV que também pode ser registrada em ritmo sinusal.

Em contraste com a ablação da via lenta, não ocorreu taquicardia juncional durante a aplicação da radiofreqüência. Finalmente, a ablação eliminou a taquicardia e a condução retrógrada sem alterar os parâmetros eletrofisiológicos da condução anterógrada.

O caso em questão demonstra a importância do diagnóstico diferencial correto entre as taquicardias supraventriculares com intervalo RP longo, possibilitando neste caso um tratamento adequado por meio da ablação com radiofreqüência.

Reblampa 78024-202

Alessi S R B. Melo W D S. De Paola A A V. Radiofrequency ablation - atrioventricular nodal re-entrant tachycardia of uncommon type. Reblampa 1998; 11(1): 44-49.

ABSTRACT: We report on a 29-year-old woman with refractory narrow QRS tachycardia with long RP interval who underwent electrophysiologic study. During ventricular pacing, dual physiology was observed. During tachycardia, earliest atrial activation was recorded at the proximal coronary sinus and ventricular extrastimuli, applied when the His bundle was refractory, did not advance atrial activation. Based on these findings the diagnosis of uncommon atrioventricular nodal re-entry was made and radiofrequency catheter ablation of slow pathway was successfully performed.

DESCRIPTORS: atrioventricular nodal re-entrant tachycardia, radiofrequency, ablation.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Deshpande S. Akhtar M. Panotopoulos P. Catheter ablation for atrioventricular nodal re-entrant tachycardia in cardiology clinics. *Advances in supraventricular tachycardia* 1997; 15(4): 623-45.
- 2 Jackman W M. et al. Three forms of atrioventricular nodal re-entrant tachycardia : differential diagnosis, electrophysiological characteristics, and implications for anatomy of the re-entrant circuit. In Zipes D P. and Jalife J. *Cardiac electrophysiology - From cell to bedside*. W B Saunders Company; 1995 p. 620-37.
- 3 Haissaguerre M. et al. Analysis of electrophysiological activity in Koch's triangle relevant to ablation of the slow AV nodal pathway. *Pace* 1997; 20 Pt II: 2470-81.
- 4 Taniguchi Y. et al. Atypical atrioventricular nodal re-entry tachycardia with atrioventricular block mimicking atrial tachycardia: electrophysiologic properties and radiofrequency ablation therapy. *J Cardiovasc Electrophysiol* 1997; 8: 1302-8.
- 5 McGuire M A. Janse M J. New insights on anatomical location of components of the re-entrant circuit and ablation therapy for atrioventricular functional re-entrant tachycardia. *Current Opinion in Cardiology* 1995; 10: 3-8.