

Ablação por Radiofreqüência

Maria Zildany Pinheiro TÁVORA⁽¹⁾ & Angelo Amato Vincenzo De PAOLA⁽²⁾

Reblampa 78024-133

TAQUICARDIA ATRIAL AUTOMÁTICA INCESSANTE DE ÁTRIO ESQUERDO

Paciente do sexo feminino, com 21 anos de idade e história de palpitações taquicárdicas havia 7 anos, que persistiam durante todo o dia. Nos últimos 2 anos havia apresentado 3 episódios mais intensos, acompanhados de sudorese, palidez e tontura. Há 6 meses passou a apresentar dispnéia aos maiores esforços, o que estava relacionado com a piora da taquicardia. Já fizera uso de propranolol, propafenona, quinidina e amiodarona, sem obter melhora do quadro.

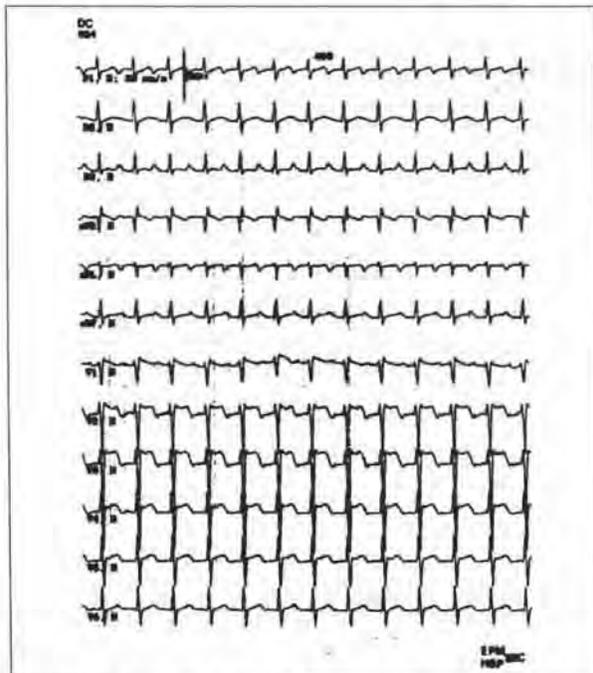


Figura 1 - ECG de 12 derivações. Registro de taquicardia atrial com CF de 450 ms e condução AV 1:1, com intervalo PR de 240 ms. As ondas P são negativas nas derivações D1 e aVL, isodifásicas em V1 e positivas nas demais derivações.

ECG basal (Figura 1): ritmo taquicárdico; PR = 240 ms; QRS = 80 ms; SÂQRS = 45°; FC = 130 bpm. Alterações morfológicas: ondas P negativas em D1 e aVL, isodifásicas em V1 e positivas nas demais derivações.

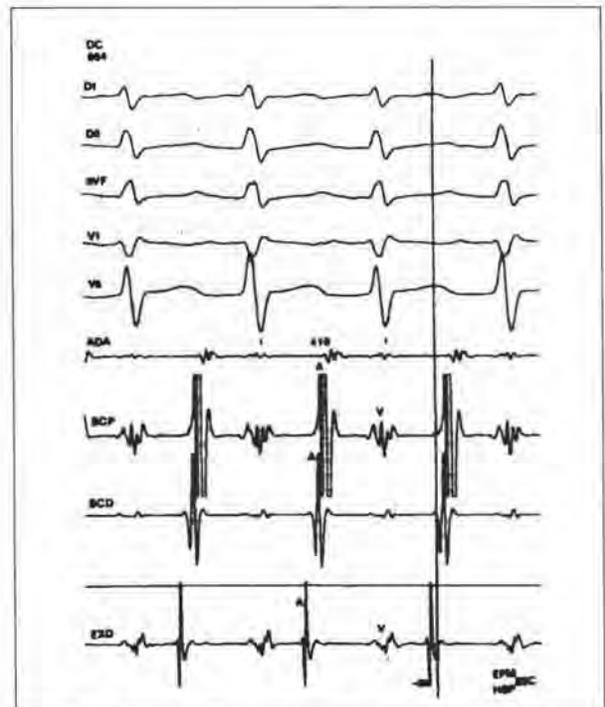


Figura 2 - Registro das derivações D1, D2, aVF, V1 e V5 do ECG de superfície e dos eletrogramas intracavitários do átrio direito alto (ADA), do feixe de His (HIS), do seio coronário proximal (SCP), do seio coronário distal (SCD) e do cateter explorador distal (EXD). Observa-se que a atividade elétrica atrial inicia-se no nível do SCD, seguido sequencialmente pelo SCP, HIS e ADA. Pelo cateter EXD, localizado no apêndice atrial esquerdo, detecta-se precocidade atrial de 50 ms com relação à onda P, onde houve reversão da taquicardia pelo contato do cateter.

(1) Pós-graduada do Setor de Eletrofisiologia Clínica da Disciplina de Cardiologia da Escola Paulista de Medicina - UNIFESP.
(2) Professor Adjunto, Livre Docente e Chefe do Setor de Eletrofisiologia Clínica da Disciplina de Cardiologia da Escola Paulista de Medicina - UNIFESP.
Endereço para correspondência: Rua Napoleão de Barros, 593 - CEP: 04024-002 - SÃO PAULO - SP.

Trabalho recebido em 10/95 e publicado em 11/95.

Holter basal: ritmo taquicárdico com frequência cardíaca variando de 113 a 194 bpm (frequência média = 146 bpm).

Ecocardiograma: déficit contrátil do ventrículo esquerdo de grau leve a moderado (FE = 0,56).

Estudo eletrofisiológico: funções sinusal e nodal normais; intervalo HV = 55 ms; presença de taquicardia atrial incessante com ciclo de frequência (CF) de 450 ms. Por estimulação atrial não foi possível penetrar no circuito da taquicardia (entrainment). A atividade elétrica atrial iniciava-se no seio coronário distal, seguido pelo seio coronário proximal, eletrograma do feixe de His e átrio direito alto, sequencialmente (Figura 2). O átrio esquerdo foi mapeado por via transeptal. Inicialmente foi realizada a aplicação de radiofrequência (RF) em local com precocidade de 30 ms com relação à onda P, com reversão da taquicardia nos primeiros 10 segundos da aplicação (Figura 3). Em seguida, houve recorrência espontânea da taquicardia, com a mesma sequência de ativação, mas com CF de 410 ms. Com o

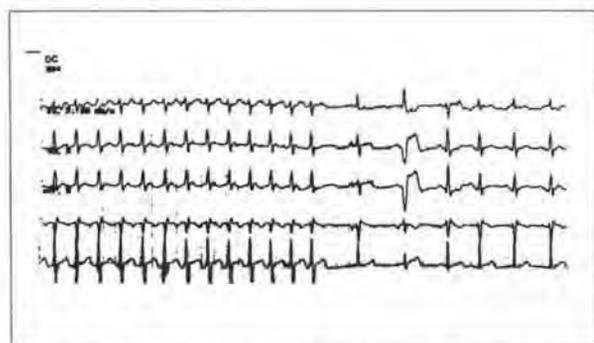


Figura 3 - Registro das derivações de superfície, demonstrando a reversão da taquicardia atrial durante aplicação de RF.

reposicionamento do cateter obteve-se precocidade de 50 ms com relação à onda P, havendo reversão da taquicardia por contato (Figura 2). Nesse local foi feita a segunda aplicação de RF, em ritmo sinusal (30 Watts por 60 segundos) (Figura 4). A angiografia do átrio esquerdo demonstrou que o foco localizava-se no apêndice atrial esquerdo (Figura 5). Não houve o reaparecimento da taquicardia mesmo após a infusão de isoproterenol e da estimulação atrial rápida com a aplicação de até 3 extra-estímulos.

DISCUSSÃO

As taquicardias atriais podem ser por automatismo, reentrada ou atividade deflagrada. Representam uma entidade clínica que acomete mais freqüentemente as crianças e os adolescentes, mas podem ser responsáveis por até 5% das taquicardias

supraventriculares nos adultos. Embora seja uma forma rara de taquicardia supraventricular tanto em crianças como em adultos, aproximadamente $\frac{3}{4}$ dos indivíduos jovens acometidos apresentam taquicardia atrial incessante ou presente por longos períodos do dia, com algum grau de miocardiopatia. Antes de ocorrer a deterioração da função ventricular os pacientes podem ser assintomáticos ou referir sintomas de palpitação, tontura ou intolerância ao exercício. Sintomas correlacionados com disfunção ventricular po-



Figura 4 - Radioscopia do coração na projeção oblíqua anterior direita, em que se verifica o posicionamento do cateter de ablação no local de sucesso.



Figura 5 - Angiografia do átrio esquerdo na projeção oblíqua anterior direita. Observa-se que a localização do cateter da Figura 5 corresponde ao apêndice atrial esquerdo.

dem ocorrer em até 50% dos casos. A principal característica desse tipo de miocardiopatia é a reversibilidade da disfunção ventricular com a resolução da taquicardia.

As taquicardias atriais ectópicas ainda não são

bem compreendidas, sendo que geralmente se manifestam em corações sem outra patologia. As taquicardias automáticas podem ter reversão espontânea em até 40% dos casos e apresentam fenômenos de aquecimento e desaquecimento durante o dia. Durante o estudo eletrofisiológico não são reproduzidas ou interrompidas por estimulação programada, podendo ser desencadeadas após a administração de isoproterenol e suprimidas temporariamente por estimulação atrial rápida ou infusão de adenosina.

As taquicardias atriais reentrantes estão frequentemente associadas à cardiopatia estrutural, em geral à dilatação das câmaras. São em sua maioria paroxísticas e podem ser induzidas e suprimidas por extra-sístoles ou extra-estímulos. Em até 70% dos casos são observados episódios concomitantes de flúter e fibrilação atrial. Nos casos de taquicardias relacionadas à correção cirúrgica de cardiopatias o mecanismo reentrante observado no pós-operatório tardio em geral correlaciona-se com a presença da barreira anatômica criada pela própria cirurgia.

Algumas formas de taquicardia atrial sugerem atividade deflagrada por serem induzidas e interrompidas sobretudo por estimulação atrial rápida, facilitadas pela infusão de isoproterenol e por apresentarem ciclos de retornos progressivamente mais curtos após a aplicação de um ou dois extra-estímulos durante a taquicardia (reset). O registro de potenciais monofásicos sugestivos de pós-potenciais também indica a ocorrência desse mecanismo.

A maioria dos pacientes com taquicardia atrial requerem tratamento, embora nenhum antiarrítmico tenha demonstrado grande eficácia nesses casos. As maiores taxas de sucesso têm sido obtidas com as drogas da classe Ic e IV, com eficácia em torno de 50%.

Os pacientes com taquicardia atrial sintomática, refratários à terapêutica antiarrítmica, principalmente os que apresentam função ventricular comprometida, são candidatos à ablação por cateter utilizando radiofrequência (RF) para o tratamento definitivo da taquiarritmia. Os critérios utilizados para identificar o local de aplicação de RF nos casos de taquicardia

atrial automática são a maior precocidade do eletrograma local em relação à onda P da taquicardia e a manutenção da seqüência de ativação dos eletrogramas intracavitários durante a estimulação desse local. Tem-se obtido sucesso em locais com precocidade que variam de zero a 60 ms. Geralmente a interrupção da taquicardia ocorre de forma súbita ou após uma aceleração transitória, possivelmente resultante da cauterização progressiva das células aquecidas. Nas taquicardias reentrantes a aplicação de RF deve ser realizada de preferência nos locais de "entrainment" oculto, com ciclo de retorno igual ao da taquicardia e intervalo estímulo-onda P semelhante à precocidade, que deve ser de pelo menos 20 ms. Nesses locais, com freqüência se registram eletrogramas fracionados, que representam zona de condução lenta.

Os índices de sucesso da ablação por RF dos focos de taquicardia atrial variam de 80 a 100%, com baixas taxas de recorrência (em torno de 10%), sendo os insucessos freqüentemente devidos à presença de múltiplos focos de taquicardia. Há relatos na literatura de ablação de 64 focos de taquicardia atrial automática, 18 deles localizados no átrio esquerdo, com índices de sucesso semelhantes aos obtidos no átrio direito. A abordagem do átrio esquerdo é dificultada pela necessidade da utilização da via transeptal. Alguns autores relataram que a utilização de introdutores longos e curvos facilita a técnica de punção transeptal, permitindo um melhor manuseio do cateter de ablação. As localizações mais frequentes dos focos de taquicardia atrial automática no átrio esquerdo são os óstios das veias pulmonares e o apêndice atrial, tendo sido também encontrados na parede anterior.

O caso clínico aqui descrito é de uma paciente com taquicardia atrial automática incessante, originada no apêndice atrial esquerdo e com sinais de miocardiopatia, tratada com sucesso através das técnicas de ablação utilizando RF. O domínio da técnica transeptal foi fundamental para a eficácia e segurança desse procedimento.