

Medtronic Lança o Primeiro Eletrodo Projetado para Facilitar o Implante em Sítios Seletivos de Estimulação

CONSIDERAÇÕES CLÍNICAS

Desde o advento da tecnologia de estimulação, a mais de 50 anos, os eletrodos têm sido implantados em ponta de ventrículo direito (VD) e na aurícula direita. Estes locais são reconhecidos como os locais mais fáceis para o implante do eletrodo, porém, as evidências clínicas continuam a mostrar que estes não são os melhores locais para a estimulação. O início da ativação elétrica na aurícula direita pode ocasionar um retardo significativo da ativação do átrio esquerdo (AE), afetando o sincronismo da contração atrial e ventricular esquerda. A estimulação em ponta de VD pode causar dissincronia mecânica e elétrica dos ventrículos, remodelamento e desarranjo das miofibrilas (Figura 1), aumentando o risco de fibrilação atrial e hospitalização por insuficiência cardíaca (IC).

Em geral, com a tecnologia que dispomos atualmente, a área de estimulação cardíaca alcançou êxito em três dos quatro de seus objetivos: estabelecer uma frequência cardíaca estável, adequar às necessidades metabólicas (responsividade) e possibilitar o sincronismo atrioventricular. Todavia, o quarto objetivo que é o de conseguir padrões de ativação e sincronia fisiológicos ainda se apresenta como um desafio. Como já citado na última edição da revista, a Medtronic incorporou o modo MVP nos seus dispositivos, que prioriza a condução intrínseca do paciente evitando a estimulação desnecessária de VD, e conseqüentemente promove uma redução dos efeitos colaterais. O dispositivo funciona em modo AAIR alterando para DDDR caso haja bloqueio. Todavia esta solução pode ser ineficaz para alguns pacientes que necessitem de um percentual de estimulação significativo ou são total-

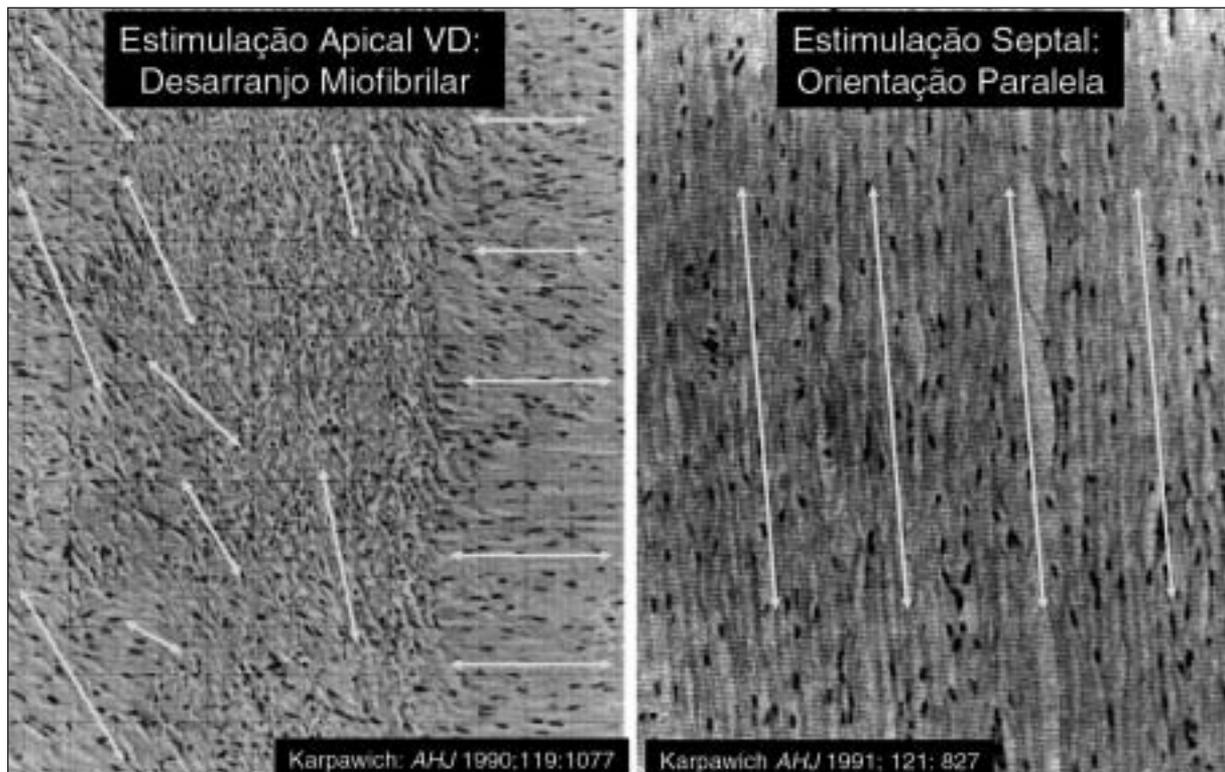


Figura 1 - Karpawich demonstrou que, em contraste com a estimulação apical, a estimulação septal (com participação do sistema de condução) não resulta em desarranjo miofibrilar da parede livre do VE.

mente dependentes. Diante disso, locais de implante alternativos, têm sido discutidos como uma solução para a otimização da terapia de estimulação artificial. O uso de sítios seletivos de estimulação permite atingir este objetivo e dar lugar a um melhor funcionamento do ventrículo esquerdo (VE) com redução ou eliminação do remodelamento. A estimulação em sítios seletivos também pode, potencialmente, reduzir as taquiarritmias atriais.

A Figura 2 ilustra múltiplas áreas para a nova estimulação em sítios seletivos tanto em átrio como em ventrículo. O implante nestes locais alternativos traz benefícios potenciais.

SEPTO ATRIAL DIREITO

A estimulação em septo atrial pode reduzir a frequência de episódios sintomáticos de taquiarritmias atriais, especialmente quando se combina com algoritmos de prevenção, diminui a duração das ondas P e a dispersão de refratariedade. Acredita-se que tanto a detecção das taquiarritmias como a estimulação antitaquicardica (ATP) devem ser mais efetivas no septo interatrial por estar mais próximo do AE. Os locais de implante mais indicados para a estimulação atrial são: septo alto (Feixe de Bachmann) e septo baixo (óstio do seio coronários).

VIA DE SAÍDA E SEPTO ALTO DE VD

A estimulação em sítios seletivos ventriculares reduz potencialmente os riscos derivados da estimulação tradicional, proporcionando uma melhor terapia, incluindo padrões de despolarização e ativação mais fisiológicos tanto em átrio como em ventrículo. Esta nova técnica pode ser especialmente benéfica para pacientes jovens/ idosos ativos e

pacientes com disfunção prévia de VE. A opção de selecionar o local de implante somado aos novos algoritmos de funcionamento dos dispositivos permite ao médico otimizar a terapia para cada paciente.

O ELETRODO SELECTSECURE

Confiabilidade e segurança com a menor espessura

O novo eletrodo da Medtronic SelectSecure (3830) recebeu a aprovação da ANVISA e chegou ao mercado brasileiro no final de agosto. Projetado para uma localização precisa do eletrodo tanto em sítios de estimulação convencionais como nos seletivos, este sistema utiliza um cateter deflectível (SelectiveSite) que facilita o posicionamento do eletrodo em sítios específicos de estimulação no átrio direito (AD) e ventrículo direito (VD). O SelectSecure (Figura 3)



Figura 3 - Novo eletrodo Medtronic, de 4 Fr.

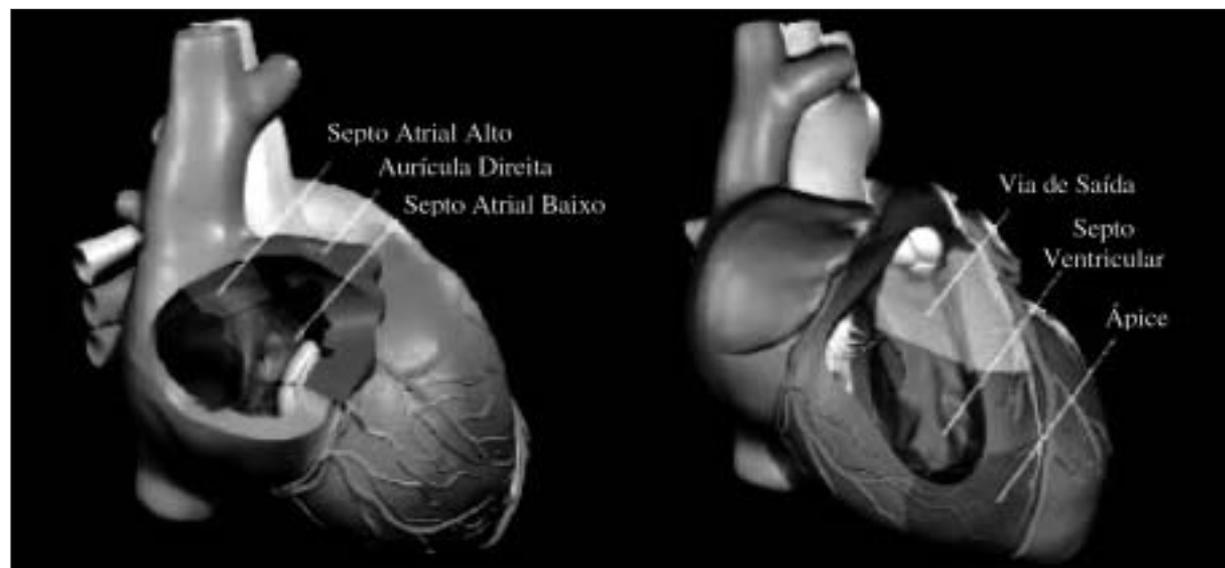


Figura 2 - Área para a estimulação em locais seletivos.

pode ser utilizado para marcapassos, ressinchronizadores, CDIs e CDI biventriculares.

O sistema é composto de: eletrodo de apenas 4 Fr; estilete para a retirada do cateter (Figura 4b); guias; agulha; válvula hemostática; seringa; dilatador e cateter deflectível. O cateter (Figura 4a) permite a

criação de diferentes curvas adequando-se à anatomia de cada paciente. O ajuste da curvatura do cateter (Figura 4c) é realizado movimentando a manopla do mesmo. Tensiona-se a manopla para curvar rapidamente o cateter sem reter a posição ou rotaciona-a para curvar lentamente e manter na posição desejada.

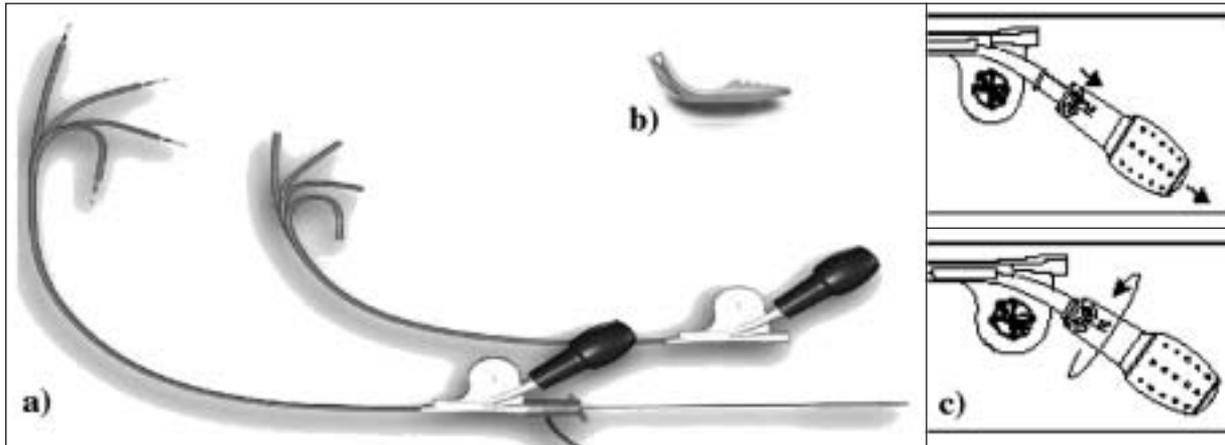


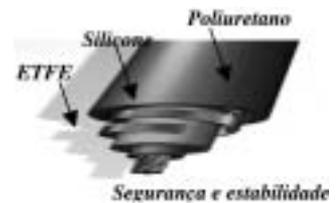
Figura 4 - Cateter Deflectível utilizado no implante do eletrodo SelectSecure: a) O cateter deflectível SelectSite prove ao médico o controle necessário para a colocação precisa do eletrodo no local desejado; b) Estilete para a retirada do cateter; c) Movimentação da manopla para a deflexão do eletrodo.

O novo eletrodo possui as seguintes características:

- Com apenas 4 Fr, sem lúmen, facilita o implante de mais de um eletrodo no sistema venoso, com 53% de redução de na área de oclusão venosa comparado ao eletrodo de 6 Fr.
- Espaço ponta-anel reduzido (9 mm) a fim de diminuir o risco de *far-field*.
- Eletrodo de baixa polarização devido à cobertura de nitrito de titânio (TiN).
- Projetado para elevar a resposta evocada, resultando em melhor detecção para o ajuste dos limiares automáticos (Ventricular Capture Management).
- Beneficiam pacientes com anatomias complexas ou pequenas, facilitando os implantes pediátricos, por exemplo.
- Construção isodiamétrica facilita a remoção e elimina a necessidade de guia.



- Isolação interna reforçada com ETFE, protegendo o interior do cabo e aumentando a confiabilidade.
- Camada isolante de poliuretano externo e camada isolante de silicone interno MED-4719, exclusivamente projetada para manter a estabilidade do material e a integridade do eletrodo a longo prazo.



O SelectSecure desponta como a opção que proporciona aos implantadores o controle preciso do eletrodo para atingir o melhor local de estimulação buscando a otimização da terapia. Saber quando e qual o melhor local estimular o coração é um ponto crítico para reduzir as comorbidades nos pacientes de estimulação cardíaca artificial. Este sistema é um grande exemplo do compromisso da Medtronic em promover as inovações tecnologias que beneficiem pacientes e médicos.