

Busca Automática da Condução Intrínseca

A Busca Automática da Condução Intrínseca (Auto Intrinsic Conduction Search - AICS) é um algoritmo dinâmico que procura automaticamente eventos ventriculares intrínsecos e aumenta o intervalo AV/PV sem comprometer o débito cardíaco, como acontece quando se programa um intervalo AV/PV permanentemente longo.

BENEFÍCIOS CLÍNICOS DA AICS

- Melhora o comportamento hemodinâmico, ao manter uma seqüência de ativação ventricular normal em pacientes com condução intacta do nó AV.
- Aumenta a longevidade do dispositivo, ao sentir os eventos ventriculares intrínsecos, inibindo a estimulação.

RESULTADOS CLÍNICOS

O estudo "Estimulação Bicameral ou Estimulação de Backup Ventricular em pacientes com Desfibrilador Implantável" (DAVID) reuniu 506 pacientes com indicação primária ou secundária para terapia de CDI. Nenhum deles necessitava de estimulação para bradiarritmia e todos apresentavam evidência de disfunção ventricular. Aproximadamente 85% tinha doença cardíaca isquêmica e 70% havia sofrido infarto prévio do miocárdio.

Todos receberam CDI com marcapasso bicameral e foram separados randomicamente em dois grupos: um com estimulação de backup exclusivamente ventricular (VVI-40: frequência básica de 40ppm) e outro com estimulação bicameral responsiva (DDDR-70: frequência básica de 70 ppm). O término do estudo foi antecipado, pois os dados evidenciaram e o comitê de segurança constatou que o grupo DDDR-70 era pior para os pacientes. Desde o início, havia sinais evidentes desses resultados: aumento da incidência de novos casos de insuficiência cardíaca congestiva (ICC) ou piora do quadro existente no grupo DDDR-70, mesmo antes da alta hospitalar inicial.

No 18º mês de acompanhamento, os pacientes DDDR-70 apresentaram maior probabilidade relativa de morte ou hospitalização para os casos novos ou piora de aproximadamente 60% da ICC, em comparação com os VVI-40 ($P \leq 0,03$) (figura 1). Os objetivos finais foram de pequeno significado estatístico, mas mantiveram a mesma tendência¹.

Deering et al.² conduziram um estudo multicêntrico integrado por 27 pacientes com doença do nó sinusal (DNS). Os investigadores concluíram que: (1) o algoritmo AICS reduziu a porcentagem de estimulação ventricular nesses pacientes; (2)

tal resultado pode ter importância clínica significativa em pacientes com disfunção do ventrículo esquerdo submetidos ao implante do dispositivo; (3) são necessárias pesquisas subseqüentes para assegurar tanto benefícios clínicos em longo prazo, quanto

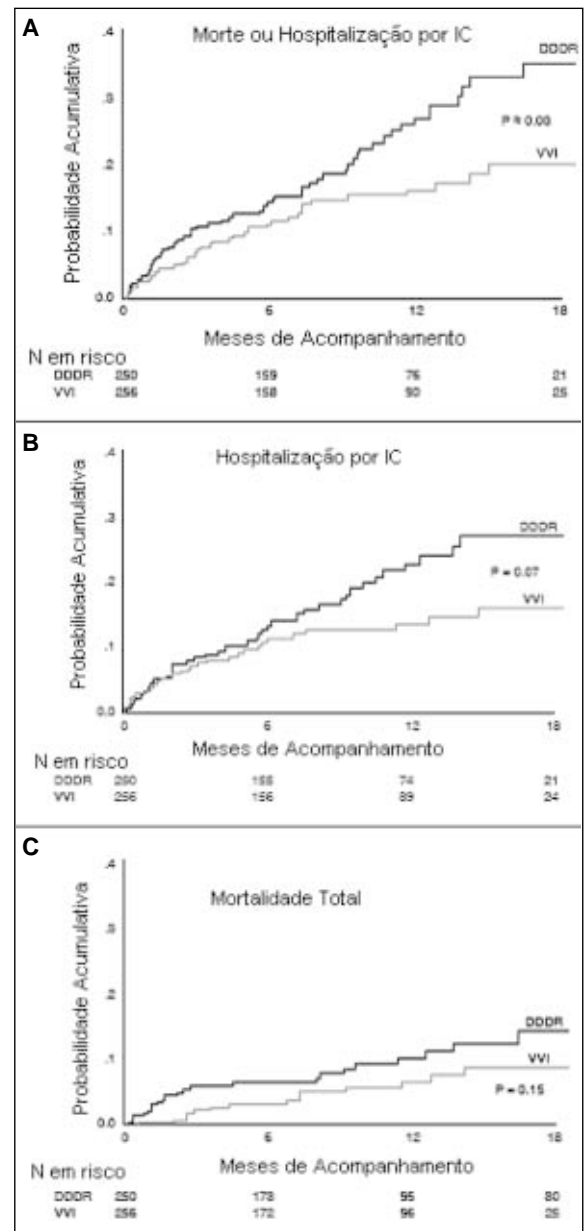


Figura 1 - A: Morte ou Hospitalização por IC. B: Hospitalização por IC. C: Mortalidade Total. Obs.: Para todos os gráficos, o tempo zero é o dia da randomização. (Estudo DAVID I, NASPE 2003 Late Breaking Clinical Trial).

para reduzir o possível impacto econômico sobre os pacientes. Constataram ainda que o algoritmo AICS reduziu significativamente a porcentagem de estimulação ventricular (%EV) nos pacientes do estudo (redução de 20,2% em todos os pacientes e de 41,6% naqueles com EV<80%).

Apesar de o estudo DAVID ter envolvido portadores de CDI, os resultados mostraram que o ventrículo deve ser estimulado apenas quando absolutamente necessário e que a estimulação também pode ser importante para pacientes bradicárdicos.

O ALGORITMO AICS

- Projetado para prolongar periodicamente o intervalo AV/PV até um valor programável (em milésimos de segundo) para procurar a condução intrínseca ventricular.
- O algoritmo é utilizado sempre que a sincronia AV intrínseca do paciente é preferível à estimulação ventricular.

COMO FUNCIONA O ALGORITMO

Quando é selecionado um ajuste para o algoritmo AICS, o dispositivo procura por ritmos intrínsecos em intervalos determinados pelo parâmetro Intervalo de Busca (desligado; 5; 10; 15 ou 30 min), o que é feito adicionando o valor programado do AICS ao Intervalo AV/PV programado. Se uma onda R não é sentida durante o Intervalo AV/PV, a estimulação é reassumida com o Intervalo AV/PV programado. Se uma onda R é sentida durante o Intervalo AV/PV, este é mantido estendido até que o dispositivo não sinta uma onda R e estimule o ventrículo. Quando isso ocorre, o dispositivo retorna ao Intervalo AV/PV programado (figura 2).

Na figura 3, o ritmo mostrado por marcadores do programador foi registrado durante a busca periódica por condução AV intacta (prolongamento do atraso AV de 226 para 266 ms). Neste caso, uma onda R foi sentida, mantendo o Intervalo AV mais longo.

OBSERVAÇÕES CLÍNICAS

Dados recentes do MOST (*Mode Selection Trial in Sinus Node Dysfunction* ou Estudo de Seleção

do Modo de Estimulação em Disfunção do Nó Sinusal) sugeriram que o aumento da hospitalização por insuficiência cardíaca não estava associado ao modo de estimulação, mas à prevalência de mais de 40% de estimulação ventricular direita³. Similarmente, o MADIT – II, único estudo de CDIs a incluir CDIs bicamerais, registrou que a hospitalização por IC estava associada à presença de CDI⁴.

Esses dados sugerem que a estimulação ventricular direita pode resultar em progressão da ICC, sendo mais nociva para pacientes com disfunção avançada do ventrículo esquerdo e para os que necessitam de terapia de CDI¹.

POR QUE UTILIZAR O AICS DA ST. JUDE MEDICAL?

O algoritmo AICS permite ao dispositivo procurar periodicamente por eventos ventriculares intrínsecos. Os resultados clínicos que vem sendo publicados têm mostrado cada vez mais a importância de estimular o ventrículo direito apenas quando absolutamente necessário.

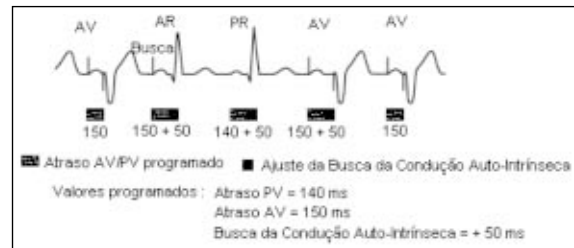


Figura 2 - Algoritmo AICS.



Figura 3 - Faixa do programador com AICS.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Wilkoff B, et al. Dual-chamber pacing or ventricular backup pacing in patients with an implantable defibrillator (DAVID). JAMA 2002; 288(24): 3115-23.
- 2 Deering TF, Wilensky M, Tondato F, Dan D. Auto Intrinsic conduction search algorithm: a prospective analysis. Naspe 2003.
- 3 Sweeney M, Hellkamp A, Greenspon A, et al. Baseline QRS duration ≥ 120 ms and cumulative percent time ventricular paced predicts increased risk of heart failure, stroke, and death in DDDR-paced patients with sick sinus syndrome in MOST. Pacing Clin Electrophysiol 2002; 25: 690 (Abstract).
- 4 Moss AJ, Zareba W, Hall WJ, et al. Prophylactic implantation of a defibrillator in patients with myocardial infarction and reduced ejection fraction. N Engl J Med 2002; 346: 877-83.