

Desafio eletrofisiológico: a quem pertence o His?

Guilherme Gaeski Passuello, João Durval Ramalho Trigueiro Mendes Junior, Raphael Chiarini, Silas dos Santos Galvão Filho, Bruno Papelbaum, Carlos Eduardo Duarte

C.A.R.E. – Centro Avançado de Ritmologia e Eletrofisiologia, São Paulo, SP, Brasil.

DESCRIÇÃO DE CASO CLÍNICO

Paciente do sexo masculino, com 68 anos de idade, caucasiano, portador de bloqueio atrioventricular de segundo grau 2:1 e marcapasso dupla-câmara, foi submetido a estudo eletrofisiológico para esclarecimento de síncope.

Com o marcapasso programado em modo DDD e intervalo atrioventricular de 350 ms, durante monitoramento dos eletrogramas do feixe de His foi observado um curioso fenômeno envolvendo o sistema de condução (Figura 1). O que estaria acontecendo?

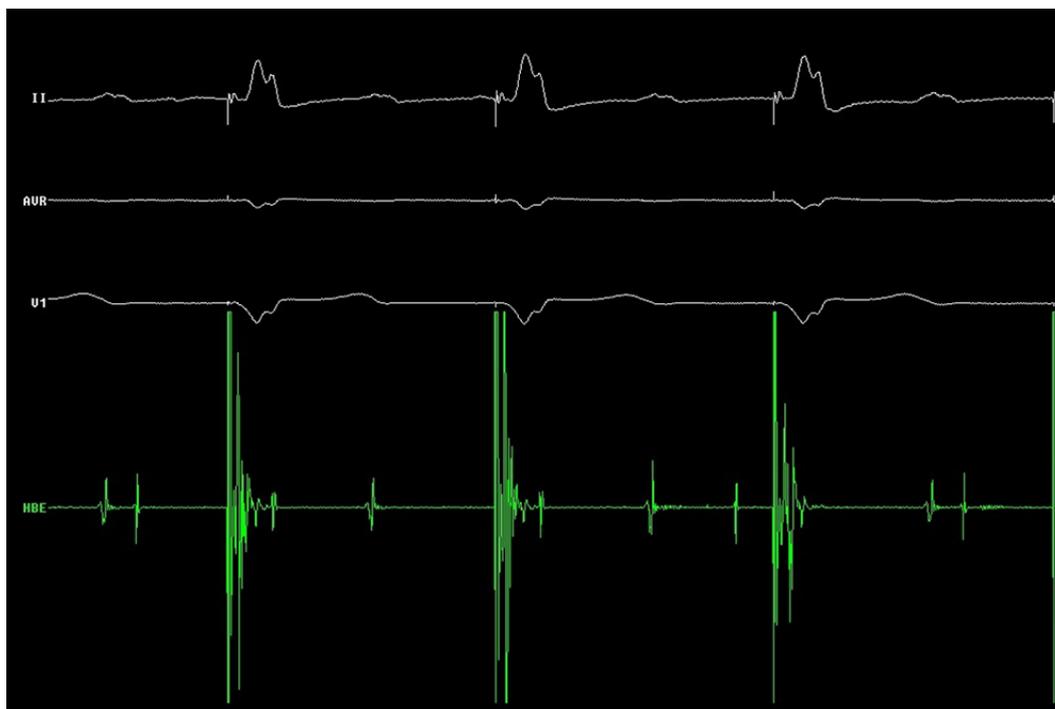


Figura 1: Traçado obtido durante estudo eletrofisiológico. Os canais I-III, AVR, AVL e AVF, e V1-V6 correspondem às derivações do eletrocardiograma de superfície. O canal HBE corresponde aos sinais intracardíacos obtidos por monitoramento do feixe de His (velocidade de registro de 100 mm/s e filtragem de sinais compreendida entre 30 Hz e 300 Hz).

DISCUSSÃO

As Figuras 2 e 3 trazem a resposta.

O eletrocardiograma de superfície apresenta ritmo de marcapasso, funcionando em modo VAT com intervalo atrioventricular longo (350 ms). O cateter posicionado para registro de eletrograma de feixe de His demonstra diferentes níveis de bloqueio da condução.

No primeiro complexo, observa-se bloqueio atrioventricular infra-hissiano, em que o registro anterógrado do potencial de His (H) é seguido por estimulação ventricular artificial após 270 ms (intervalo HS) por completa ausência de condução atrioventricular pelos ramos do feixe de His. A captura ventricular proveniente do marcapasso promove aparente ativação retrógrada pelo sistema His-Purkinje, evidenciada pelo registro do eletrograma de feixe de His (H) seguindo

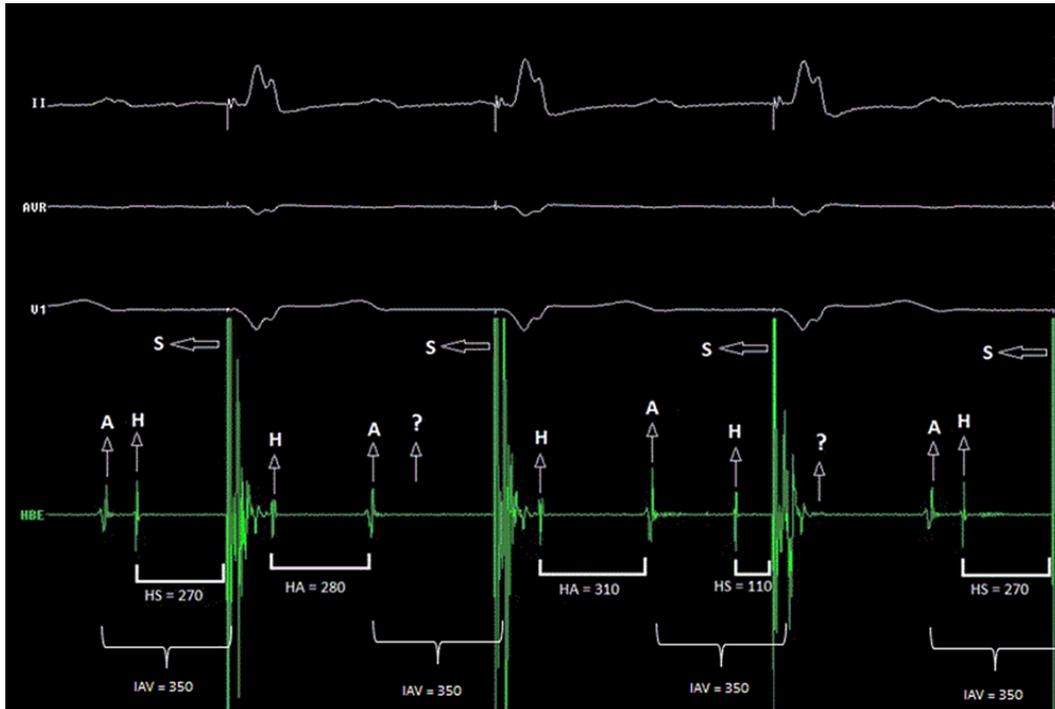


Figura 2: Imagem explicativa do evento apresentado na Figura 1. As identificações feitas no canal HBE correspondem, respectivamente, a: A = potencial A; H = potencial H; IAV = intervalo atrioventricular (correspondente à programação do marcapasso); S = artefato de estímulo do marcapasso.

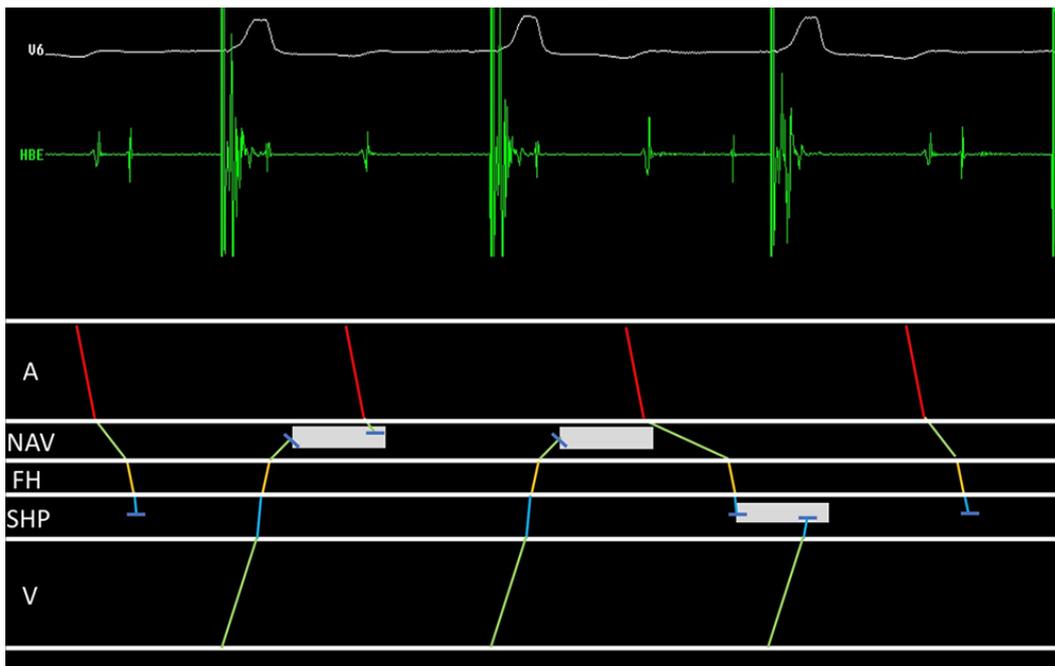


Figura 3: Imagem explicativa do mesmo fenômeno pelo diagrama de Lewis: A = átrio; FH = feixe de His; NAV = nó atrioventricular; SHP = sistema His-Purkinje; V = ventrículo.

a ativação ventricular. Consequentemente, a subsequente ativação atrial (A), registrada 280 ms após potencial H', não captura anterogradamente o feixe de His em decorrência da refratariedade do nó atrioventricular pela condução oculta retrógrada nodal.

O segundo complexo QRS, resultante da estimulação ventricular, também gera uma captura retrógrada do feixe de His (H') associado a intervalo H'-A de 310 ms, permitindo a recuperação parcial da refratariedade nodal e, dessa forma, o atraso da condução anterógrada do impulso através do nó atrioventricular (A-H de 240 ms), fruto do fenômeno ainda presente de condução oculta retrógrada para o nó atrioventricular.

A postergação da despolarização do feixe de His pelo atraso da condução anterógrada nodal faz com que o terceiro

complexo QRS estimulado não provoque a captura retrógrada do feixe de His por encontrá-lo em período refratário.

A ausência da condução retrógrada para o feixe de His elimina o fenômeno de condução oculta nodal retrógrada, fazendo com que a condução atrioventricular subsequente se processe de maneira rápida, justificando o intervalo AH mais curto (80 ms) no quarto complexo.

Assim, em síntese, tem-se um bloqueio atrioventricular anterógrado infra-hissiano associado a condução retrógrada pelo sistema His-Purkinje durante a captura ventricular do marcapasso, que provoca o fenômeno de condução oculta retrógrada supra-hissiana com diferentes graus de bloqueio atrioventricular nodal anterógrado funcional.