

Assistolia durante avaliação de limiar de comando ventricular por autocaptura: qual é o mecanismo?

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

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, portador de cardiomiopatia dilatada idiopática, bloqueio atrioventricular de terceiro grau e marcapasso cardíaco St Jude Medical, modelo Accent DR RF 221. Em avaliação periódica,

referiu episódios de dispneia súbita não relacionada a fator desencadeante. Durante a avaliação automática do limiar de comando ventricular, empregando a função de autocaptura, foi observado um achado estranho, demonstrado na Figura 1. Qual é o diagnóstico?

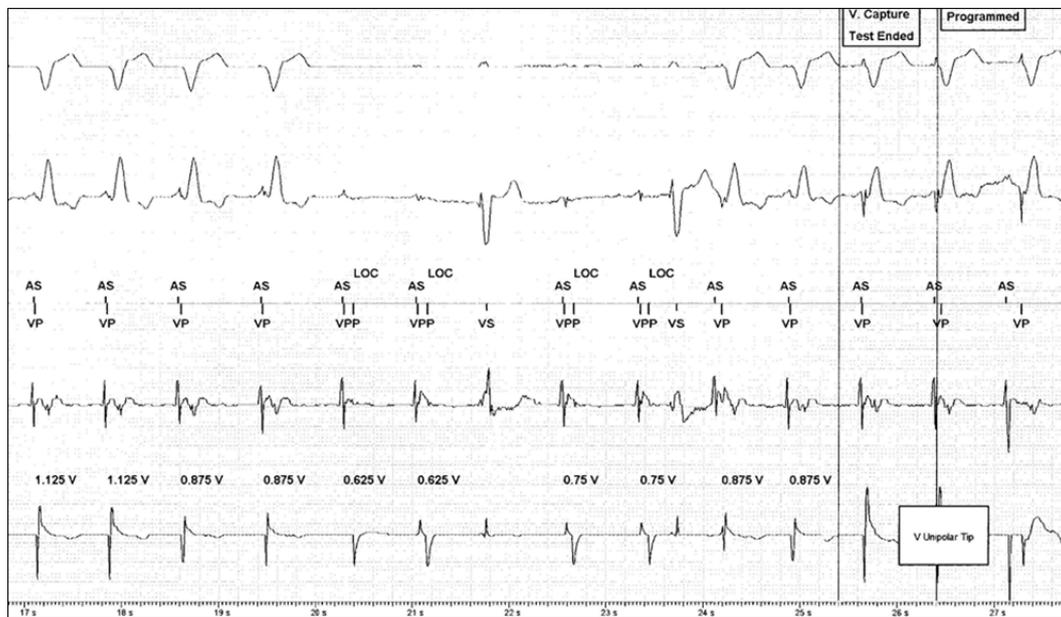


Figura 1: Avaliação automática do limiar de comando ventricular em modo de estimulação DDD. Os dois canais superiores correspondem a derivações de superfície. O terceiro canal corresponde ao marcador de eventos. O quarto e o quinto canais correspondem, respectivamente, aos eletrogramas atrial e ventricular.

DISCUSSÃO

A Figura 1 demonstra o momento da avaliação automática do limiar ventricular no modo de estimulação DDD. Os quatro complexos iniciais correspondem à queda progressiva da amplitude de pulso de 1,1 V a 0,87 V, com despolarização ventricular efetiva. Na sequência, há redução da amplitude do pulso para 0,6 V, que não gera captura ventricular, o que implica a liberação do pulso de segurança de alta energia, que também não provoca despolarização ventricular. O quinto complexo é um evento de sensibilidade ventricular a um batimento intrínseco de escape. Então, há dois pulsos de 0,75 V sem captura ventricular, cada um seguido por pulsos de segurança, também ineficazes. O sexto complexo é mais um batimento de escape. Os dois complexos seguintes correspondem à despolarização efetiva por pulsos de 0,87 V. Na sequência, o teste de captura ventricular é finalizado. Assim, o limiar de comando ventricular é de 0,87 V, com largura de pulso de 0,4 ms. A pergunta é: por que um pulso de segurança de elevada voltagem não despolariza o ventrículo se o limiar de comando é de apenas 0,87 V com a mesma largura de pulso?

É evidente, na análise do traçado, que o artefato de pulso de segurança tem amplitude muito baixa, sendo quase imperceptível no eletrocardiograma de superfície, sugerindo um modo de estimulação bipolar. Esse achado pôde ser comprovado na checagem das características programáveis. De fato, em outra avaliação automática do limiar de comando com pulso de segurança programado no modo unipolar, ficou caracterizada sua efetividade de estimulação (Figura 2). Com a câmara ventricular programada no modo de estimulação bipolar, não havia comando ventricular mesmo com a máxima energia. A impedância do cabo-eletrodo ventricular avaliada no modo unipolar era normal (440 ohms), mas extremamente elevada no modo bipolar (2.445 ohms).

Essas observações caracterizaram fratura específica do condutor do anel do cabo-eletrodo ventricular. O diagnóstico, curiosamente, foi feito apenas durante a avaliação do limiar pelo modo de autocaptura com pulso de segurança bipolar. Os achados ainda demonstram a importância da determinação das impedâncias nos modos tanto unipolar como bipolar nas avaliações periódicas do marcapasso.



Figura 2: Nova avaliação do limiar de comando ventricular com pulso de segurança programado em modo unipolar.