

Remoção de Cabos Eletrodos Transvenosos de Estimulação Cardíaca Artificial

Removal of Transvenous Pacing Leads in Artificial Cardiac Stimulation Systems

Silas dos Santos Galvão Filho¹

Centro Avançado de Ritmologia e Eletrofisiologia (CARE) - Hospital da Beneficência Portuguesa de São Paulo,¹ São Paulo, SP – Brasil
Minieditorial referente ao artigo: Remoção Percutânea de Eletrodos de Estimulação Cardíaca Artificial em um Único Centro Sul-Americano

Os cabos eletrodos são a parte mais frágil dos sistemas de estimulação cardíaca artificial, sendo responsáveis pela maioria das complicações. A remoção dos cabos eletrodos transvenosos sempre foi um desafio, sendo que durante muito tempo a remoção percutânea era reservada aos eletrodos mais recentemente implantados e a toracotomia era a melhor opção para os casos mais antigos

A partir da década de 90, foram desenvolvidas várias ferramentas para remoção de eletrodos, tais como: guias especiais de aço com travas (locking stylet), bainhas de contra-tração sem ou com mecanismos de liberação mecânicos ou energizados a Laser e bainhas longas deflectíveis com guias Snare para extração via femoral. Esses instrumentos viabilizaram a extração percutânea de eletrodos mais antigos com índices altos de sucesso e baixos de complicações, como demonstrado no estudo europeu Electra¹ que envolveu 3.510 pacientes apresentando 96,7% de sucesso clínico e 1,7% de complicações maiores. Com o aumento das indicações e a maior complexidade dos sistemas de estimulação cardíaca artificial (ECA)² que passaram a necessitar por vezes de até 4 eletrodos, além da maior sobrevida dos seus portadores o que implica em várias trocas de gerador, a necessidade de remoção de eletrodos, por vezes mandatória, aumentou consideravelmente.

Não obstante esses enormes avanços, a remoção percutânea persiste sendo um procedimento complexo que envolve riscos. Portanto para realização desses procedimentos, alguns aspectos e devem ser considerados:

1- Indicação: Em algumas situações de ECA, como nas infecções, a indicação de remoção dos eletrodos é mandatória, já em outras a remoção completa pode ser discutível. Entretanto, em todos os casos, deve-se avaliar criteriosamente os riscos e benefício tanto da indicação como na escolha da modalidade de remoção.

2- Expertise do grupo: A experiência dos operadores com a utilização das diversas ferramentas de remoção percutânea de eletrodos, é fundamental para se obter bons resultados.

Palavras-chave

Cabo-eletrodo de Estimulação Cardíaca Artificial; Remoção percutânea; Infecção de sistemas de Estimulação Cardíaca; Ferramentas de extração; Dispositivos de Ressincronização Cardíaca

Correspondência: Silas dos Santos Galvão Filho •
Rua Martiniano de Carvalho, 864/702. CEP 01321-000, São Paulo, SP – Brasil
E-mail: sdsantos@uol.com.br

DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20210204>

Algumas diretrizes internacionais preconizam a realização de 40 extrações de eletrodos em no mínimo 30 intervenções, para qualificar o médico a realizar esses procedimentos.^{3,4} O Estudo Electra¹ envolveu 73 centros em 19 países europeus e mostrou que centros de maior volume, definidos como os que realizam mais de 30 procedimentos de remoção por ano, apresentam significativos melhores resultados tanto em sucesso como complicações.

3- Disponibilidade de materiais: A remoção percutânea de cabos eletrodos com mais de um ano de implante, pressupõe a utilização de pelo menos um sistema de extração, quer por via subclávia-cava superior (bainhas de contra-tração com mecanismos de liberação com rotação mecânica ou energizada a laser), ou por via femoral-cava inferior (Bainhas longas deflectíveis com guias Snare).⁵ O ideal é que o grupo operador tenha experiência com as duas vias de acesso, já que a extração por via femoral pode ser complementar aquela por via subclávia, e em alguns casos de eletrodos abandonados é a única opção de extração percutânea. É importante também ter disponível cateteres balão de oclusão venosa (Bridge ballon) para casos de lesões graves no sistema venoso.

4- Condições do centro: O procedimento de extração percutânea deve ser realizado sob anestesia geral, com retaguarda cirúrgica (cardiovascular) e vaga na UTI, onde o paciente deve permanecer pelo menos no POi. O centro deverá ainda ter disponibilidade de ecocardiografia, transtorácica ou intracardíaca.

O artigo “Remoção Percutânea de Eletrodos de Estimulação Cardíaca Artificial em um Único Centro Sul-Americano”⁶ é uma das poucas publicações na literatura nacional mostrando a experiência inicial do serviço de um hospital público no Brasil, com remoção de 128 eletrodos em 61 pacientes, apresentando bons resultados (91% de sucesso clínico e 78,7% de sucesso total) e índices baixos de complicações (6,6% de complicações maiores sendo 3,3% de óbitos). Recentemente Costa et al.,⁷ publicou nessa revista um robusto registro prospectivo de remoção de eletrodos em um dos maiores centros cardiológicos do Brasil, envolvendo 634 eletrodos em 365 pacientes, utilizando todas as modalidades e ferramentas de extração e mostrando resultados bem melhores (96,7% de sucesso clínico e 90,1% de sucesso total) porém com maior mortalidade (8,2% de óbitos hospitalares dos quais somente 1,5% diretamente relacionados ao procedimento de extração). Acredito que esses dois artigos nacionais possam estimular a remoção percutânea de cabos eletrodos no Brasil, procedimento importante na estimulação cardíaca artificial e ainda subutilizado em nosso país.

A remoção de cabos eletrodos transvenosos é de longe o mais complexo e o que envolve maior risco dentre os procedimentos de estimulação cardíaca artificial. Utilizando-se adequadamente as ferramentas que dispomos atualmente, a remoção percutânea é a melhor opção na grande maioria dos casos, sendo um procedimento seguro e muito eficaz.

Entretanto, a experiência do grupo operador é fundamental para obtenção de bons resultados e nesse sentido, nos primeiros procedimentos utilizando esses sistemas de extração, é muito importante contar com apoio de médicos habilitados para treinamento em regime de proctoria, até o grupo operador adquirir experiência.

Referências

1. Bongiorno MG, Kennergren C, Butter C, Deharo JC, Kurtanski A, Rinaldi CA, et al. The European Lead Extraction ConTRolled (ELECTRa) study: a European Heart Rhythm Association (EHRA) Registry of Transvenous Lead Extraction Outcomes. *Eur Heart J*. 2017;38:2995-3005.
2. Greenspon AJ, Patel JD, Lau E, Ochoa JA, Frisch DR, Ho RT, Pauri BB, Kurtz SM. Trends in permanent pacemaker implantation in the United States from 1993 to 2009: increasing complexity of patients and procedures. *J Am Coll Cardiol*. 2012;60:1540-1545.
3. Wilkoff BL, Love CJ, Byrd CL, Bongiorno MG, Carrilo RG, Crossley GH, et al. The European Lead Extraction: Heart Rhythm Society expert consensus of facilities, training, indication and patient management: This document was endorsed by the American Heart Association (AHA). *Heart Rhythm*. 2009;6:1085-104.
4. Deharo JC, Bongiorno MG, Rozkovec A, Bracke F, Defayeet I. Pathway for training and accreditation for transvenous lead extraction: a European Heart Rhythm Association position paper. *Europace*. 2012;14:124-34.
5. Bongiorno MG, Blomstrom-Lundquist C, Kennergren C, Fernandez-Lozano P. Current practice in transvenous lead extraction: a European Heart Rhythm Association EP Network Survey. *Europace*. 2012;14(6):783-6.
6. Di Nubila BCLS, Lacerda GC, Rey HCV, Barbosa RM. Percutaneous Removal of Cardiac Leads in a Single Center in South America. *Arq Bras Cardiol*. 2021;116(5):908-916.
7. Costa R, Silva KR, Crevelari ES, Nascimento WTJ, Nagumo MM, Martinelli Filho M, Jatene FB. Efetividade e Segurança da Remoção de Cabos-Eletrodos Transvenosos de Marca-Passos e Desfibriladores Implantáveis no Cenário da Prática Clínica Real. *Arq Bras Cardiol*. 2020;115(6):1114-24.

