

Carta ao editor

Ilmo. Sr.

Dr. José Carlos Andrade

Digníssimo Editor da Revista Brasileira de Marcapasso e Arritmia

Prezado Senhor:

Foi com grande satisfação que recebemos vosso pedido para escrever uma revisão sobre o estudo eletrofisiológico transesofágico. Agradecemos sua publicação no segundo número da REBRAMPA.

Gostaríamos de registrar a nossa satisfação e ao mesmo tempo gratidão aos elogios dirigidos ao trabalho no artigo "A Propósito do: Estudo Eletrofisiológico Transesofágico" de autoria do Dr. Adalberto M. Lorga, recentemente publicado no terceiro número desta revista, no entanto, dentre muitos aspectos abordados julgamos convenientes alguns comentários.

1. NOME DA METODOLOGIA

Em 1983, com objetivo de facilitar a investigação das arritmias supraventriculares, iniciamos em nosso meio, a estimulação cardíaca transesofágica. Devemos a Zoll, na década de 50, os primeiros experimentos a esse respeito. A seguir, diversos autores contribuíram na fase inicial deste método, conforme citado na bibliografia do nosso trabalho. Após construirmos pessoalmente um aparelho para uso próprio, desenvolvemos um protocolo de estudo e posteriormente, uma metodologia à qual denominamos "Cardio-Estimulação Trans-Esofágica" para facilitar seu reconhecimento sob a sigla "C.E.T.E.". Concordamos com o nome proposto pelo Dr. Lorga, "Estimulação Atrial Transesofágica" *somente nos casos em que haja bloqueio atrio-ventricular total subjacente, (situação em que o método raramente tem aplicação), pois caso contrário, os ventrículos são indiretamente estimulados através do sistema de condução AV.* Visando estimular diretamente os ventrículos, construímos também um outro aparelho que nos permita a estimulação ventricular transesofágica, no entanto, por considerar uma aplicação de alto risco, no caso de uso geral, achamos por bem restringirmos o método a aplicações unicamente atriais. Assim sendo, mesmo em nosso aparelho convencional, incluímos características especiais de proteção, que tornam improvável a estimulação ventricular acima de uma determinada frequência. Atualmente a metodologia está mais completa e, principalmente *após a possibilidade de estimulação atrial programada transesofágica*, preferimos denominá-la "Estudo Eletrofisiológico Transesofágico" (EETE), considerando os diversos parâmetros que podem ser obtidos. Após comprovarmos a utilidade do equipamento o referido aparelho foi devidamente patenteado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial.

Gostaríamos de registrar a inestimável contribuição, que recebemos desde o início, do Dr. Décio S. Kormann, chefe do Setor de Marcapasso no Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, responsável pela fabricação, artesanal no início, dos atuais eletrodos para o EETE, peças fundamentais na obtenção de bons resultados.

2. INTERAÇÕES DA METODOLOGIA COM O MEIO

Atendendo aos propósitos do editor "... fazer uma revisão simplificada e objetiva do estudo eletrofisiológico transesofágico...", não foi nosso objetivo e não teríamos espaço, para abordar num primeiro trabalho, aspectos resultantes da utilização do EETE em larga escala.

Provavelmente tentados pela aparente simplicidade do método, muitos cardiologistas aderiram precocemente à sua utilização, tendo em vista o surgimento rápido de muitos fornecedores de aparelhos semelhantes. Ocorreu, a nosso ver, uma fase de distribuição indiscriminada e precoce de equipamentos. Os problemas não tardaram a surgir, principalmente sob a forma de abusos no que se refere à indicações de marcapasso. No entanto, independente do EETE, sabemos que o campo das indicações de marcapasso sempre apresentou problemas peculiares.

3. VALIDADE DOS PARÂMETROS OBTIDOS

O Dr. Lorga incluiu críticas que, apesar de procedentes, na realidade se devem à utilização inadequada do EETE ou à deficiência clássica de sensibilidade ou especificidade de alguns parâmetros eletrofisiológicos. Se fizéssemos o mesmo poderíamos criticar todos os exames complementares e facilmente questionar e depreciar qualquer metodologia. Entendemos sua boa intenção, não obstante, reiteramos que nosso objetivo foi realizar um primeiro trabalho, meramente científico, e portanto totalmente alheio das interações da metodologia com o meio.

Os parâmetros obtidos no EETE nada mais são do que uma pequena adaptação dos parâmetros obtidos classicamente pela metodologia invasiva. O EETE não se propôs a criar novos parâmetros. Durante nossos estudos invasivos, constantemente temos a oportunidade de comparar as duas metodologias observando excelente correlação entre elas. Trabalhos recentes, de outros autores, inclusive em nosso meio, têm obtido o mesmo resultado. Assim sendo, temos a convicção e absoluta certeza de não utilizar "parâmetros de importância duvidosa", pois, caso contrário, seriam duvidosos também todos os laudos de estudos eletrofisiológicos invasivos que até o momento tivemos a oportunidade de ler ou realizar durante toda a nossa vida profissional e acadêmica, assim como seriam duvidosas todas as referências bibliográficas citadas. *Qualquer parâmetro obtido deverá ser cientificamente valorizado no contexto clínico de um determinado caso, desde que rigorosamente consideradas as condições de estudo, a sensibilidade e a especificidade.*

4. CIRCUITO DE ANALGESIA

Trata-se de um artefato eletrônico que pessoalmente desenvolvemos e que permite reduzir o eventual desconforto da estimulação esofágica. Apesar de plenamente convencidos de sua eficácia, estamos ainda em fase de investigação científica. Assim sendo, reservamo-nos o direito de, em momento oportuno, limitar sua divulgação detalhada aos meios técnicos envolvidos na construção de aparelhos, tendo-se dessa forma reduzidas as possibilidades de usos distorcidos.

5. DOENÇA DO NÓ SINUSAL

O nosso trabalho mostra uma forma simples de avaliação eletrofisiológica da função sinusal através de uma adaptação da metodologia clássica, *largamente conhecida e comprovada.* Não pretendemos sensibilidade ou especificidade maiores do que aquelas que os parâmetros eletrofisiológicos sempre tiveram. Conforme solicitado, fizemos um artigo meramente descritivo, não entrando no mérito da especificidade e da sensibilidade dos parâmetros obtidos pois estaríamos repetindo o que todos conhecem a partir da metodologia invasiva, além de que se trata de assunto para um outro trabalho. Não podemos, no entanto, culpar o EETE, ou o estudo eletrofisiológico invasivo (EEF), se a sensibilidade e/ou especificidade do tempo de recuperação do nó sinusal, ou do tempo de condução sinoatral, não nos agrada. Cabe ao cardiologista bem orientado a utilização adequada de cada exame complementar (as referências 4, 8, 10 e 42 abordam a especificidade e sensibilidade dos parâmetros eletrofisiológicos). Em nossa experiência, os dois parâmetros citados têm apresentado excelente correlação com a clínica e a eletrocardiografia dinâmica. Neste sentido vale lembrar um dos clássicos trabalhos que abordam a sensibilidade e especificidade dos parâmetros eletrofisiológicos do nó sinusal: "Ability of Holter electrocardiographic recording and atrial stimulation to detect sinus nodal dysfunction in sympto-

matic and asymptomatic patients with sinus bradycardia" escrito por Reiffel, J. A.; Bigger Jr., J. T.; Cramer, M.; e Reid, D. S. e publicado no "The American Journal of Cardiology", em agosto de 77. Estes autores encontraram que, dependendo da metodologia utilizada, os parâmetros eletrofisiológicos do nó sinusal tem especificidade e sensibilidade equivalentes ao Holter sendo, no entanto, exames complementares entre si de forma que um não substitui o outro.

Apesar de não terem realizado o teste da atropina e a massagem dos seios carotídeos ou autores encontraram que a medida dos parâmetros eletrofisiológicos do nó sinusal apresentou uma eficiência de 69 a 81% na detecção da doença do nó sinusal. Se utilizarmos o teste da atropina e a massagem dos seis carotídeos podemos melhorar ainda mais a sensibilidade de tais parâmetros, não havendo nenhuma razão, como se pode deduzir, para considerá-los "duvidosos". Os mesmos autores concluem: "Tanto o Holter como os parâmetros eletrofisiológicos do nó sinusal usados isoladamente podem falhar na detecção de alguns casos de doença do nó sinusal. Nossos resultados sugerem que o Holter ou a avaliação eletrofisiológica do nó sinusal revelam disfunção sinusal em *larga proporção* dos pacientes com bradicardia sinusal e doença do nó sinusal e que, cada método é útil para distinguir estes pacientes daqueles com bradicardia sinusal inocente.

O estudo eletrofisiológico do nó sinusal com os critérios standard é um método *excelente* para excluir a doença do nó sinusal em paciente com Holter normal. É possível que o uso de testes adicionais (tais como a resposta a atropina, isoproterenol ou manobras reflexas) possam melhorar o diagnóstico da doença do nó sinusal." Com relação ao tratamento, sabemos que, *isoladamente*, o tempo de recuperação do nó sinusal, o tempo de condução sino-atrial, o intervalo H-V, o ponto de Wenckebach (PW) e muitos outros parâmetros, têm valor *limitado* na indicação de marcapasso. Contrariamente, podem ser *decisivos*, se devidamente *posicionados e valorizados* no contexto clínico geral. Por outro lado, quanto mais nos aperfeiçoamos, maior a sensibilidade e especificidade obtidas.

Obviamente EETE não se propôs a corrigir deficiências de parâmetros eletrofisiológicos. Ele simplesmente determina alguns deles. Da mesma forma que outros exames complementares, o EETE *não faz a indicação de um marcapasso*, mas fornece subsídios para o raciocínio clínico. *Não podemos exigir do nosso estetoscópio que faça as indicações cirúrgicas. Ele somente nos ajuda a ouvir os sopros...*

Sob o nosso ponto de vista o tempo de condução interatrial determinado pelo EETE ou durante o EEF tem sido muito importante para, juntamente com outros dados, avaliarmos a estabilidade das paredes atriais. A estabilidade das paredes atriais assim como do miocárdio ventricular são parâmetros largamente conhecidos e utilizados pelos eletrofisiologistas. Sua valorização depende do reconhecimento das arritmias "laboratoriais" o que por sua vez depende da capacidade de vivência profissional de cada um. Sabemos que o átrio é instável ou potencialmente instável, além de ser dado importante no contexto clínico, tem valor decisivo, por exemplo; quando decidimos o tratamento de um portador de síndrome de WPW ou de um portador de síndrome de Lown-Ganong-Levine; quando, num portador de taquicardia supraventricular, pensamos em tratamento com marcapasso anti-taquicardia; quando fazemos a programação de um marcapasso de dupla câmara; quando indicamos sistemas de estimulação que utilizam as câmaras atriais, ou quando podemos beneficiar o paciente com o modo de estimulação DDI.

6. CONDUÇÃO AV

As palavras do Dr. Lorga "...O problemas, mais uma vez, é que os inexperientes poderão se basear mais no Ponto de Wenckebach (às vezes realizado incorretamente) que na avaliação anamnética adequada dos sintomas e indicar marcapasso em pacientes com bloqueio situado no nó AV..." mostram que mais uma vez o EETE está sendo julgado tendo em vista os "inexperientes". Não achamos que seja justo lançar mão dos *inexperientes* para avaliarmos uma metodologia, razão pela qual *não podemos aceitar esse tipo de argumento*. Quando nos referimos a uma metodologia estamos nos reportando aos resultados obtidos desde que *tecnicamente bem realizada e interpretada*. Também a cirurgia cardíaca, o Holter, o teste ergométrico, o estudo eletrofisiológico invasivo ou qualquer procedimento médico têm péssimos resultados em mãos inexperientes. O melhor e mais bem equipado automóvel da atualidade pode ocasionar os mais graves acidentes desde que o motorista seja *inexperiente*. Por causa disso, não podemos concluir que o carro seja ruim. Gostaríamos que o mesmo senso de justiça fosse aplicado ao EETE.

O EETE não visa o diagnóstico dos bloqueios AV, no entanto é absolutamente inquestionável que sensibiliza o EEG permitindo encontrar diversos distúrbios da condução AV. Diante de qualquer tipo de estudo, seja, ECG, Holter, teste ergométrico ou EEF, poderão ocorrer pelo menos dois tipos de comportamento da condução AV: o "normal" e o "anormal". Invaria-

velmente isto se aplica ao EETE. Sabemos que a estimulação atrial, invasiva ou não, tem valor limitado na detecção de bloqueios AV. No entanto, por razões de bom senso, facilmente podemos concluir que seu valor deve ser um pouco maior que o do ECG convencional, *considerando que se trata de método associado ao próprio ECG*. Fechar os olhos a tais alterações é, no mínimo, renegar o valor da eletrocardiografia. Evidentemente, conforme afirmamos no trabalho "...somente valorizamos as alterações encontradas". Além disso, sua baixa sensibilidade nos impede de presumir-las inexistentes quando são vistas. Quando as alterações não são evidentes, são duvidosas, ou não são reprodutíveis, (o que pode ocorrer com frequência dependendo da experiência e treinamento do médico), deverá ser realizado EEF, desde que o quadro clínico do paciente e/ou o risco presumido, assim o justifique. Devemos lembrar, entretanto, que mesmo o EEF poderá ser normal em casos de BAV paroxísticos. Felizmente isto não é a regra.

Tendo-se encontrado comportamento "anormal" da condução AV, independente do tipo de estudo que esteja sendo feito, devemos esclarecer, caso tenhamos dúvidas, quanto ao risco envolvido. O próprio Dr. Lorga, no trabalho que escreveu no livro do Prof. Hélio Germiniani (*Diagnóstico e Terapêutica das Arritmias Cardíacas, segunda edição, 1978, capítulo 12*), mostra a localização aproximada dos bloqueios AV através do ECG, fazendo as clássicas correlações com o estudo invasivo. Não entendemos porque o mesmo raciocínio não se aplicaria ao EETE, já que este método tem recursos adicionais em relação ao ECG. Da mesma forma, os trabalhos de Pimenta e cols., Mangiardi et al. e Massumi et al. nos mostram detalhadamente os critérios para se diagnosticar o local aproximado dos bloqueios AV pelo ECG, associado a manobras não invasivas, encontrando todos eles, excelente correlação com o EEF. Não obstante, sabemos que, *tanto o ECG como o EETE não permitem a localização exata dos bloqueios AV*, porém quando um "comportamento anormal" for encontrado não podemos liberar o paciente sem o esclarecimento definitivo. *Nessa situação tanto o Holter como o EEF estão naturalmente indicados. Aliás, o EETE tem se mostrado um grande aliado do EEF, na nossa experiência pessoal.*

Nesse sentido, tivemos também o cuidado de chamar a atenção do cardiologista caso encontre pacientes com BAV de primeiro grau + QRS largo + PW normal. Sabemos que a associação de QRS largo e BAV de primeiro grau, por si só já é altamente sugestiva de lesão grave. Muitos destes pacientes têm PW normal. Vimos alguns exemplos nos quais o médico erroneamente considerou benigna tal situação porque o PW era normal, "portanto a condução AV deveria estar preservada"!!!

Sabemos que isso não é verdade, pois poderemos encontrar PW normal mesmo em casos de lesões severas do sistema His-Purkinje. Tipicamente o PW depende das propriedades do nó AV e não do sistema His-Purkinje. Por outro lado, não só pelo teorema de Bayes, mas também pela nossa experiência com estudos invasivos, e pelo trabalho que apresentamos no XLIII Congresso Brasileiro de Cardiologia (Valor do PW no BAV de primeiro grau e QRS largo), sabemos que nesses pacientes é muito freqüente a lesão grave do sistema His-Purkinje. Assim sendo pretendemos chamar a atenção para tal associação, tentando evitar que tais pacientes sejam liberados sem maiores esclarecimentos, baseados na "falsa impressão de um PW normal".

7. TAQUICARDIAS SUPRAVENTRICULARES

O Dr. Lorga concorda plenamente com a aplicabilidade do EETE no diagnóstico das taquicardias supraventriculares, área na qual, a nosso ver, estão as principais aplicações para o método.

Concluindo, lembramos um aspecto altamente positivo: a maior facilidade no estudo de algumas arritmias, proporcionada pelo EETE, tem atraído a atenção de muitos cardiologistas para este campo proporcionando sensível interesse pela eletrofisiologia cardíaca. Tendo em vista o grande potencial da cardiologia brasileira e a fertilidade do nosso meio, temos a imensa satisfação de ter acompanhado e de estar acompanhando o surgimento de numerosos profissionais altamente qualificados no campo das arritmias cardíacas, muitos deles, tendo germinado no campo do estudo eletrofisiológico transesofágico.

Para finalizar, gostaríamos de repetir algumas das palavras do Dr. Lorga referentes ao EETE, porque além da importância da mensagem transmitida, são totalmente uníssonas com nosso pensamento: "... Em mãos prudentes, é auxílio inestimável ao cardiologista, além de barato. O perfeito conhecimento de suas aplicações e limitações, porém, é indispensável para todos que pretendem utilizá-lo na prática diária".

José Carlos Pachón Mateos

Médico Coordenador do Setor de Marcapasso do Instituto Dante Pazzanes de Cardiologia.

Responsável pelo Setor de Eletrofisiologia e Arritmias da Santa Casa de São Paulo.

Vice-Presidente do Departamento de Estimulação Cardíaca Artificial da Sociedade Brasileira de Cirurgia Cardiovascular.