



# REVISTA BRASILEIRA DE ANESTESIOLOGIA

Publicação Oficial da Sociedade Brasileira de Anestesiologia  
[www.sba.com.br](http://www.sba.com.br)



## INFORMAÇÃO CLÍNICA

# Diretrizes da ecocardiografia intraoperatória no Brasil – Chegou a hora de uma força-tarefa?



Marcello Fonseca Salgado Filho<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG, Brasil

<sup>b</sup> Curso de Ecocardiografia Intraoperatória, Sociedade Brasileira de Anestesiologia, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Recebido em 21 de maio de 2015; aceito em 8 de setembro de 2015

Disponível na Internet em 13 de maio de 2016

### PALAVRAS-CHAVE

Ecocardiografia  
intraoperatória;  
Anestesia;  
Ecocardiografia  
transtorácica;  
Ecocardiografia  
transesofágica

### Resumo

**Justificativa e objetivos:** A Sociedade Brasileira de Anestesiologia (SBA) vem promovendo a educação continuada em ecocardiografia intraoperatória no Brasil desde 2011, com a implantação do Curso de Ecocardiografia Intraoperatória (ETI/SBA). Apesar de a ecocardiografia ser uma realidade do anestesiológico brasileiro, ainda não temos uma diretriz estabelecida no que diz respeito à área de atuação, capacitação profissional e ao reconhecimento junto às demais sociedades, como, por exemplo, a Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). O objetivo deste artigo é contextualizar a anestesiologia na ecocardiografia intraoperatória no Brasil e promover uma discussão sobre a formação de uma força-tarefa junto à SBC para iniciarmos a formação das Diretrizes Brasileiras em Ecocardiografia Intraoperatória.

**Relato do caso:** Os primeiros relatos do envolvimento da anestesiologia no Brasil com a ecocardiografia intraoperatória são da década de 1980 e 90. Contudo, a implantação dessa técnica na prática rotineira na anestesiologia brasileira ocorreu em 2011, com a formação do Curso ETI/SBA. Desde então, a SBA vem promovendo a educação continuada de seus associados e divulgando o Curso ETI/SBA em todo o Brasil. Já fizeram esse curso mais de 200 associados. A grande maioria trabalha com cirurgia cardíaca.

**Conclusão:** A ecocardiografia intraoperatória é uma realidade na anestesiologia brasileira e o Curso ETI/SBA vem promovendo a sua educação continuada. Contudo, ainda não temos uma diretriz fundamentada. Como ocorreu nos grandes centros mundiais, temos de promover uma força-tarefa junto à SBC a fim de iniciarmos a formulação das Diretrizes Brasileiras em Ecocardiografia Intraoperatória.

© 2016 Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

E-mail: [mfonsecasalgado@hotmail.com](mailto:mfonsecasalgado@hotmail.com)

<http://dx.doi.org/10.1016/j.bjan.2016.03.001>

0034-7094/© 2016 Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**KEYWORDS**

Intraoperative echocardiography; Anesthesia; Transthoracic echocardiography; Transesophageal echocardiography

**Intraoperative echocardiography guidelines in Brazil – Is it time for a task force?****Abstract**

*Background and objectives:* The Brazilian Society of Anesthesiology (SBA) has been promoting continuing education in intraoperative echocardiography in Brazil since 2011, with the implementation of an Intraoperative Echocardiography Course (ETI/SBA). Although echocardiography is a reality of anesthesiology practice in Brazil, we still do not have an established policy on the area of expertise, job training, and recognition by the other societies, such as the Brazilian Society of Cardiology (SBC). The aim of this paper is to contextualize the anesthesiology in the intraoperative echocardiography in Brazil and promote a discussion on the formation of a Task Force along with the SBC to begin drawing up the Brazilian Guidelines on Intraoperative Echocardiography.

*Case report:* The first reports on the involvement of anesthesiology in Brazil with intraoperative echocardiography are from the 80s and 90s. However, this technique implementation in routine practice in the Brazilian anesthesiology occurred in 2011 with the formation of the ETI/SBA Course. Since then, the SBA has been promoting a continuing education of its members and disseminating the ETI/SBA Course throughout Brazil. More than 200 associates have taken this course, and the vast majority works with cardiac surgery.

*Conclusion:* Intraoperative echocardiography is a reality in the practice of the Brazilian anesthesiology, and the ETI/SBA Course has been promoting its continuing education, however, we still do not have a grounded guideline. As occurred in major worldwide centers, we have to promote a Task Force along with the SBC in order to begin the drawing up of the Brazilian Guidelines on Intraoperative Echocardiography.

© 2016 Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Published by Elsevier Editora Ltda. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**Justificativa e objetivos**

A ecocardiografia intraoperatória é uma realidade nos grandes centros americanos, canadenses e europeus desde a década de 1980.<sup>1</sup> Nos anos 1990, apresentou uma grande popularização com a formação da força-tarefa entre as Sociedades de Anestesiologia e Cardiologia/Ecocardiografia.<sup>1</sup> Essa força-tarefa formulou e publicou as diretrizes e as técnicas de exame para a feitura da ecocardiografia transesofágica no intraoperatório. No Brasil, os primeiros trabalhos de anestesia sobre a ecocardiografia intraoperatória são dos anos 1980/90, com a apresentação de dois trabalhos científicos apresentados pelo Dr. José Auler no Congresso Brasileiro de Anestesiologia de 1987 e 1994 como temas livres.<sup>2,3</sup>

O objetivo deste artigo é contextualizar a anestesiologia na ecocardiografia intraoperatória no Brasil e promover uma discussão sobre a formação de uma força-tarefa junto à Sociedade Brasileira de Cardiologia para iniciarmos a formação das Diretrizes Brasileiras em Ecocardiografia Intraoperatória.

**Relato de caso**

Na década de 1990, os Estados Unidos, o Canadá e a Europa formularam as suas diretrizes de ecocardiografia intraoperatória,<sup>1</sup> o que promoveu uma divulgação mundial dessa técnica. O que esses centros formadores de opinião tiveram em comum foi a união das sociedades de anestesiologia com as sociedades de ecocardiografia e/ou cardiologia. Dessa forma, promoveram uma força-tarefa e validaram a feitura da ecocardiografia intraoperatória

por anestesistas capacitados. No Brasil, essa técnica teve início nos anos 1980/90. O Dr. José Auler apresentou dois trabalhos científicos como temas livres no Congresso Brasileiro de Anestesiologia de 1987 e 1994.<sup>2,3</sup> Apesar de termos trabalhos datados da década de 1980, não houve uma continuidade disseminada dessa tecnologia no Brasil entre 1990 e 2000. Foi por meio do empenho pessoal de alguns anestesiólogos e poucos hospitais especializados em cirurgia cardíaca que a ecocardiografia intraoperatória voltou a se desenvolver no Brasil mais recentemente, principalmente após as Diretrizes da Sociedade Americana de Anestesiologia Cardiovascular (SCA) e da Sociedade Americana de Ecocardiografia (ASE). Os cursos de atualização da SCA/ASE também foram importantes para a promoção dessa técnica no Brasil.<sup>1</sup>

Frente a uma demanda cada vez mais crescente no cenário brasileiro, a SBA em 2011 formou um grupo para promover a educação continuada em ecocardiografia intraoperatória. Iniciava-se o Curso de Ecocardiografia Intraoperatória da Sociedade Brasileira de Anestesiologia (ETI/SBA).<sup>4</sup>

Os dois primeiros cursos foram pautados nos modelos do curso de imersão da SCA/ASE. Esse modelo para o Brasil não funcionava adequadamente, pois o curso ficava extremamente longo e muitas vezes pouco produtivo. Dessa forma, começamos a adequar o curso para um modelo mais próximo do perfil do anestesiólogo brasileiro. Assim, o curso ETI/SBA foi dividido em dois módulos: o Módulo I, que apresenta noções básicas de ecocardiografia, anatomia relacionada à ecocardiografia e cálculos hemodinâmicos, e o Módulo II, que avalia as funções ventriculares e as patologias valvares.<sup>4</sup> Com essa mudança, o curso ficou mais palatável e com melhor aceitação para o anestesiólogo

brasileiro. Ao longo de quatro anos, foram feitos oito Módulos I e cinco Módulos II.<sup>4</sup>

O Curso ETI/SBA conta com oito instrutores anestesiológicos, além de ecocardiografistas convidados. A estrutura do curso se baseia em aulas teóricas, laboratório com modelo de coração porcino, manequim de simulação realística de ecocardiografia transesofágica com mais de 20 patologias e um *workshop* de ecocardiografia transtorácica.<sup>4</sup>

Passaram pelo curso ETI/SBA 265 anestesiológicos. Desses, 233 (88%) trabalham com cirurgia cardíaca regularmente e 107 (40%) possuem o aparelho de ecocardiografia em seu serviço.<sup>5</sup> Um dado que demonstra como precisamos expandir esse conhecimento no Brasil é que dos 233 anestesiológicos que trabalham com cirurgia cardíaca, somente 77 (33%) usam duas vezes ou mais o ecocardiograma durante a semana em suas anestésias.<sup>5</sup>

O interesse e a familiaridade com a ecocardiografia estão ficando cada vez maiores e podemos observar essa evolução tanto pelo número de artigos publicados pelos nossos associados<sup>6-12</sup> quanto pela média das avaliações do Curso ETI/SBA, que tem crescido anualmente, e pelo número de residentes do terceiro ano presentes nos cursos que já usam o ecocardiograma tanto em cirurgia cardíaca quanto em cirurgia não cardíaca em seus Centros de Ensino e Treinamento (CET).<sup>5</sup>

## Conclusão

O primeiro passo foi dado, com a implantação do Curso ETI/SBA e a popularização do ecocardiograma junto aos anestesiológicos que estão no mercado de trabalho e em formação nos CETs. Porém, temos de continuar a caminhar, pois temos de fazer uma força-tarefa junto à Sociedade Brasileira de Cardiologia para que possamos formular as Diretrizes Brasileiras em Ecocardiografia Intraoperatória e, assim, oferecer mais segurança e qualidade anestésica aos nossos pacientes de uma forma padronizada.

## Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

## Referências

1. Shanewise JS, Cheung AT, Aronson S, et al. ASE/SCA guidelines for performing a comprehensive intraoperative multiplane transesophageal echocardiography examination: recommendations of the American Society of Echocardiography Council for Intraoperative Echocardiography and the Society of Cardiovascular Anesthesiologists Task Force for Certification in Perioperative Transesophageal Echocardiography. *Anesth Analg.* 1999;12:884-900.
2. Pereira JCD, Picciani JL, Camargo GP, Auler JOC, Amaral RVG, Jatene AD. Estudo comparativo entre o diazepam e o midazolam na indução anestésica avaliado pelo ecocardiograma bidimensional. *Rev Bras Anestesiol.* 1987;37:122.
3. Auler JOC, Moraes A, Pereira JCD, Medeiros C. Monitorização intraoperatória com ecocardiograma transesofágico durante aneurismectomia do ventrículo esquerdo. *Rev Bras Anestesiol.* 1994;44:144.
4. Sociedade Brasileira de Anestesiologia. [www.sba.com.br](http://www.sba.com.br)
5. Relatórios do curso ETI/SBA. Sociedade Brasileira de Anestesiologia.
6. Filho MFS, Siciliano A, Diego LAn, Miana LA, Salgado JL. Transesophageal echocardiography in ross procedure. *Rev Bras Anestesiol.* 2011;61:344-50.
7. Filho MFS, Fernandes A. Monitorização em anestesia: o ecocardiograma transesofágico. *SAERJ.* 2012;1:364-74.
8. Filho MFS, Siciliano A, Siciliano A, Oliveira AJD, Salgado JL, Palitot I. The importance of transesophageal echocardiography in heart harvesting for cardiac transplantation. *Rev Bras Anestesiol.* 2012;62:262-8.
9. Júnior CG, Botelho ESL, Diego LAdS. Intraoperative monitoring with transesophageal echocardiography in cardiac surgery. *Rev Bras Anestesiol.* 2011;61:495-512.
10. Filho MFS, Versosa N, Cavalcanti IL, Miana LA, Machareth C, Borato E. Impacto do ecocardiograma transesofágico intraoperatório na mortalidade em cirurgia de revascularização do miocárdio com circulação extracorpórea. *Rev Col Bras Cir.* 2013;40:357-62.
11. Silva AA, Segurado A, Kimachi PP, Goehler F, Gregory F, Simões C. Transesophageal echocardiography in anesthesiology: characterization of use profile in a tertiary hospital. *Rev Bras Anestesiol.* 2012;62:636-53.
12. Gaia DF, Couto A, Breda JR, et al. Transcatheter aortic valve-in-valve implantation: a selection change? *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2012;27:355-61.