

EDIÇÃO INTERNACIONAL v2

0

**M**ANUAL DE  
**C**RISES EM  
**A**NESTESIA

David C. Borshoff

0

# MANUAL DE CRISES EM ANESTESIA

**David C. Borshoff**

Revisão da Tradução

**Matheus Fachini Vane**

*Médico Assistente do Transplante Hepático no HC-FMUSP. Professor da Faculdade de Ciências Médicas de São José dos Campos – HUMANITAS.*

Endossado por:



European Society of  
Anaesthesiology and  
Intensive Care

Produzido por:



Sociedade de Anestesiologia  
do Estado de São Paulo

Editado por:



# Produzido pela Sociedade de Anestesiologia do Estado de São Paulo (SAESP) em colaboração com a Leeuwin Press

© 2021 Sociedade de Anestesiologia do Estado de São Paulo - SAESP  
Tradução autorizada do idioma inglês da edição publicada por Leeuwin Press.

Copyright © D.C. Borshoff 2011

Esta publicação está protegida por direitos autorais. Sujeita à exceção estatutária e às disposições dos acordos de licenciamento coletivo relevantes, nenhuma reprodução de qualquer parte pode ocorrer sem a permissão por escrito da Leeuwin Press.

Primeira publicação em 2011

Edição revisada publicada em 2013

Edição 2.0 2017

Dados de catalogação na publicação Library of Congress

The Anaesthetic Crisis Manual / por David C. Borshoff

Anestésicos--Manuais de bolso, manuais etc.

Cirurgia--Complicações--Manuais de bolso, manuais etc.

Emergências médicas--Manuais de bolso, manuais etc.

615.781

ISBN 978-0-6482702-0-1 Brochura

Todos os esforços foram realizados na preparação deste livro, para fornecer informações precisas e atualizadas que estejam de acordo com os padrões e práticas aceitos no momento da publicação. Os autores, editores e publicadores não podem garantir que as informações aqui contidas estejam totalmente isentas de erros, até porque os padrões clínicos estão em constante mudança por meio de pesquisas e regulamentos. Os autores e editores, portanto, se isentam de qualquer responsabilidade por danos diretos ou indiretos resultantes do uso do material contido neste livro. Os leitores são fortemente aconselhados a prestar muita atenção às informações fornecidas pelo fabricante sobre quaisquer medicamentos ou equipamentos que planejem usar.

## **CIP-BRASIL. CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO SINDICATO NACIONAL DOS EDITORES DE LIVROS, RJ**

---

B746m

Borshoff, David C.

O manual de crises em anestesia / David C. Borshoff ; revisão da tradução  
Matheus Fachini Vane. - 1. ed. - Rio de Janeiro : Atheneu, 2022.  
78 p. ; 24 cm.

Tradução de: The anaesthetic crisis manual

"Edição internacional v. 2"

ISBN 978-65-5586-360-4

1. Anestesia. 2. Anestesiologia. I. Vane, Matheus Fachini. II. Título.

21-73659

CDD: 617.96

CDU: 616-089.5

---

Meri Gleice Rodrigues de Souza - Bibliotecária - CRB-7/6439

06/10/2021 07/10/2021

**Sociedade de Anestesiologia  
do Estado de São Paulo (SAESP)  
DIRETORIA BIÊNIO ABRIL 2020 – ABRIL 2022**

**Rita de Cássia Rodrigues**  
Presidente

**Maria José Carvalho Carmona**  
Vice-Presidente

**Guilherme Antonio Moreira de Barros**  
Primeiro-Secretário

**Rafael Priante Kayano**  
Segundo-Secretário

**Luiz Fernando dos Reis Falcão**  
Diretor Científico

**Chiara Scaglioni Tessmer Gatto**  
Vice-Diretora Científica

**Guinther Giroldo Badessa**  
Diretor de Defesa Profissional

**Paula Fialho Saraiva Salgado**  
Vice-Diretora de Defesa Profissional

**Fábio de Vasconcelos Papa**  
Diretor de Relações Internacionais

**Márcio Matsumoto**  
Vice-Diretor de Relações Internacionais

**Victório dos Santos Junior**  
Diretor de Pesquisa Científica

**Daniel Carlos Cagnolati**  
Vice-Diretor de Pesquisa Científico

**Vanessa Henriques Carvalho**  
Diretora de Eventos

**Marcelo Vaz Perez**  
Diretor de Comunicação

**Felipe Souza Thyrso de Lara**  
Diretor Tesoureiro

# Agradecimento

*Ao Dr. Matheus Fachini Vane pela  
revisão da tradução deste Manual.*

# Prefácio

Ao sermos procurados pelo autor do *Anesthetic Crisis Manual*, Dr. David C. Borshoff, para que empreendêssemos a edição em português deste Manual, de imediato fomos avaliar o seu valor em aprimorar a assistência aos pacientes em momentos inesperados e emergenciais.

Vimos ser uma obra cuidadosamente planejada para ser uma fonte adicional de auxílio à assistência ao paciente, sob nossa responsabilidade, frente a uma situação dos mais diversos riscos e que, de forma sucinta e clara, utiliza-se dos princípios da CRM (*Crew Resource Management* – Gerenciamento de Recursos de Tripulação).

A abordagem técnica precisa, com ênfase em fatores humanos de comunicação, liderança e trabalho em equipe, aliada a um *design* arrojado, como a capa laranja, as guias coloridas e as diretivas com marcadores formatados, para facilitar e encorajar a sua utilização (as quais baseiam-se no *design* da lista de verificação da aviação) foram relevantes em sobrelevar este Manual, endossado pela *European Society of Anesthesiology and Intensive Care* – ESAIC e distribuído ao final do Congresso Europeu de Anestesiologista em 2020.

Ressalta-se, entretanto, frente a extensão e diferenças regionais deste imenso Brasil, que a excelência da assistência e as dosagens e medicamentos sugeridos dependerão da disponibilidade da instituição. A decisão final a respeito de um determinado plano de tratamento cabe ao anestesiologista do paciente, o qual deve fazer os melhores julgamentos com base no seu conhecimento, nas informações clínicas, nos diagnósticos e nas opções de tratamento disponíveis.

A Sociedade de Anestesiologia do Estado de São Paulo – SAESP, com mais esta obra, orgulha-se em contribuir para o aprimoramento da prática da anestesia, cumprindo o seu propósito de fomentar a excelência, compartilhar conhecimento e atualização em anestesiologia.

**Rita de Cássia Rodrigues**

*Presidente da SAESP – 2020-2022*

# Apresentação

O *Anesthetic Crisis Manual* (The ACM) foi desenvolvido para ser usado como um auxílio cognitivo. Não é um substituto para a experiência, perspicácia clínica ou visitas de simulador, mas pode fornecer orientação imediatamente acessível quando usado durante uma emergência perioperatória.

Em condições potencialmente estressantes e dependentes do tempo, mesmo os médicos mais experientes podem esquecer etapas importantes nas vias de tratamento. Inspirado no conceito do manual de referência rápida (QRH) da cabine de comando da aviação comercial, a disponibilização do ACM em todos os locais de anestesia fornece um suporte bem-vindo ao líder da equipe, reforça os princípios de Gerenciamento de Recursos de Tripulação (CRM) e pode, em última análise, melhorar o resultado do paciente.

Incorporar auxílio cognitivo à cultura de gestão de crise continua a ser um desafio, mas incorporar a localização dos manuais de emergência na lista de verificação de segurança cirúrgica, delegar um leitor no início de um evento de crise e ensinar a partir dos protocolos será muito útil.

O ACM provou ser um recurso valioso ao se confrontar o inesperado e, à medida que surgem mais evidências de suporte para melhores resultados, prevemos que o seu uso se torne rotina na gestão de crises anestésicas.

**David C. Borshoff**



## CARDIOVASCULAR

Parada cardíaca chocável ▪ FVTV	01
Parada cardíaca não chocável ▪ Assistolia AESP	02
Suporte avançado de vida em pediatria	03
Isquemia miocárdica intraoperatória	04
Hemorragia intraoperatória grave	05
Anafilaxia	06
Reação hemolítica transfusional	07
Embolia gasosa venosa	08



## RESPIRATÓRIO

Dificuldade de ventilação com máscara	09
Intubação difícil não prevista	10
Não ventilo, não intubo	11
Laringospasmo	12
Pressão elevada das vias aéreas	13
Broncospasmo grave	14
Broncoaspiração	15



## OBSTÉTRICO

Bloqueio raquidiano total	16
Hemorragia pós-parto	17
Colapso materno	18
Suporte de vida para recém-nascidos ▪ Reanimação neonatal	19



## DIVERSOS

Toxicidade sistêmica por anestésico local	20
Hipercalemia	21
Hipertermia maligna	22
Lista de verificação de evento terminal ▪ Resultado da crise	23
O colega afetado	24

PREVENÇÃO DE CRISE	25
--------------------	----



# PARADA CARDÍACA CHOCÁVEL

FV TV

**Mantenha a RCP durante todo o tempo. Procure manter qualquer pausa < 5 segundos.**

- 1 Verifique o pulso e os monitores para confirmar o diagnóstico.
- 2 Inicie a RCP em 100-120 por minuto e mude para O<sub>2</sub> a 100%.
- 3 Peça ajuda, comunique-se e delegue.
- 4 Interrompa o agente anestésico e proteja as vias aéreas enquanto aplica as pás do desfibrilador.
- 5 Dê um choque e retome a RCP sem fazer pausa para verificação de ritmo.
- 6 Reveja os 4Hs e 4Ts e considere o ecocardiograma transtorácico na próxima checagem de ritmo.
- 7 Dê um choque com 2 minutos, retome a RCP, administre **1 mg de adrenalina EV**.
- 8 Dê um choque com 4 minutos, retome a RCP, administre **300 mg de amiodarona EV**.
- 9 Dê um choque em cada ciclo de RCP e administre epinefrina a cada 2 ciclos.
- 10 Após o 5º ciclo, administre mais 150 mg de amiodarona.
- 11 Acione o laboratório de cateterismo cardíaco ou a equipe de ECMO, conforme apropriado.

**Princípios gerais:** organize a equipe de modo que as verificações do pulso, do ritmo e da RCP sejam feitas ao final de cada ciclo de RCP de 2 minutos. Contar em voz alta ajuda a coordenar essas atividades.

# PARADA CARDÍACA CHOCÁVEL

## FVTV



### Causas reversíveis

**Hipóxia**

**Hipovolemia**

**Hipotermia**

**Hipo/hipercalemia**

Use Ecocardiograma Transtorácico ou Ecocardiograma Transesofágico subxifoide para auxiliar no diagnóstico.

### 4Hs 4Ts

**Tensão**

**Tamponamento**

**Trombose**

**Toxinas**

Delegar membros da equipe às compressões torácicas, busca do desfibrilador e material de reanimação, documentação e manejo das vias aéreas permite a liderança sem interrupção e ajuda na consciência situacional.

Sempre verifique o posicionamento das vias aéreas, corrija qualquer hipóxia e ventile a 10 excursões por minuto. Se estiver intubando, peça ao praticante mais experiente que a faça rapidamente *após* iniciar as compressões, de preferência durante a breve pausa para checagem do ritmo.

Interrompa o mínimo possível as compressões torácicas de alta qualidade, e permita o retorno total do tórax. Não se apoie no peito – isso afeta a pressão intratorácica negativa e o retorno venoso.

**Use EtCO<sub>2</sub> para confirmar o posicionamento correto do dispositivo de vias aéreas, verifique a eficácia da RCP e monitore o débito cardíaco. Se houver um aumento súbito de EtCO<sub>2</sub>, continue a RCP até o final do ciclo e faça uma breve verificação do ritmo na próxima troca.**

**Objetive EtCO<sub>2</sub> > 20 mmHg, pressão diastólica > 20 mmHg e pausas < 5-10 s.**

Se a EtCO<sub>2</sub> cair abaixo de 10 mmHg, ajuste a técnica e troque a pessoa que faz a RCP a cada ciclo. Se estiver usando um desfibrilador manual, continue a RCP enquanto o aparelho carrega para minimizar a pausa “pré-choque” nas compressões. Use choques combinados sucessivos (até 3) apenas para FVTV testemunhada.

**Carga do Desfibrilador** Desfibrilador bifásico: 120-200 J no primeiro choque. Use o mesmo ou mais para choques subsequentes. Desfibrilador monofásico: 360 J em cada choque.

Todos os medicamentos devem ser administrados por via venosa periférica ou central. Se não for possível, a via interóssea umeral ou tibial pode ser usada.

Após o retorno à circulação espontânea (RCE), implemente a hipotermia terapêutica (HT) 32-36 °C. Evite febre, hiperglicemia, hiper carbacia e hiper oxemia.

Medicamento	Dose EV
<b>Magnésio</b>	1-2 g por 3 minutos para <i>Torsade de Pointes</i> ou hipomagnesemia.
<b>Cloreto de cálcio a 10%</b>	10 ml para hipercalemia, hipocalcemia ou <i>overdose</i> de bloqueadores dos canais de cálcio. Repita a dose, se indicado.
<b>Bicarbonato de sódio a 8,4%</b>	1-2 ml/kg para hipercalemia e <i>overdose</i> de antidepressivos – ressuscitação prolongada.
<b>Lidocaína</b>	1 mg/kg se a amiodarona não estiver disponível.

Números de telefone de emergência na última página