

DESMAME DA VENTILAÇÃO MECÂNICA

O ESTADO DA ARTE

Editor
Antuani Rafael Baptistella

Coeditores
Daniel Lago Borges
Luis Felipe da Fonseca Reis

Atheneu

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

Desmame da Ventilação Mecânica

O Estado da Arte

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS



www.atheneu.com.br

(21) 99165-6798 Facebook.com/editoraatheneu Twitter.com/editoraatheneu Youtube.com/atheneueditora

Desmame da Ventilação Mecânica

O Estado da Arte

Editor
Antuani Rafael Baptistella

Coeditores
Daniel Lago Borges
Luis Felipe da Fonseca Reis

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

Atheneu
Rio de Janeiro • São Paulo
2026

EDITORA ATHENEU

São Paulo — Rua Maria Paula, 123 – 13º andar
Conjuntos 133 e 134
Tel.: (11) 2858-8750
E-mail: atheneu@atheneu.com.br

Rio de Janeiro — Rua Bambina, 74 – lojas A e B
Tel.: (21) 3094-1295
E-mail: atheneu@atheneu.com.br

Pré-Produção e Produção Gráfica: Equipe Atheneu

Capa: Bruno Eustáquio

Produção Editorial: RDL Produção Editorial

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

D488

Desmame da ventilação mecânica : o estado da arte / editor Antuani Rafael Baptistella ; coeditores Daniel Lago Borges, Luis Felipe da Fonseca Reis. - 1. ed. - Rio de Janeiro : Atheneu, 2026.
il. ; 24 cm.

Inclui bibliografia e índice
ISBN 978-85-388-1278-4

1. Respiração artificial. I. Baptistella, Antuani Rafael. II. Borges, Daniel Lago. III. Reis, Luis Felipe da Fonseca.

26-105004.0 CDD: 615.8362
CDU: 615.816-78

Carla Rosa Martins Gonçalves - Bibliotecária - CRB-7/4782

06/05/2026 07/05/2026

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

Baptistella AR, Borges DL, Reis LFF.
Desmame da Ventilação Mecânica: O Estado da Arte

©Direitos reservados à Editora ATHENEU – Rio de Janeiro, São Paulo, 2026.

Editor

Antuani Rafael Baptistella

Fisioterapeuta nas Unidades de Terapia Intensiva do Hospital Universitário Santa Terezinha (HUST) e do Hospital Unimed Meio-Oeste, Joaçaba, Brasil. Especialista em Terapia Intensiva pela Associação Brasileira de Fisioterapia Respiratória, Fisioterapia Cardiovascular e Fisioterapia em Terapia Intensiva (ASSOBRAFIR) e pelo Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO). Doutor pela Fundação Antônio Prudente – A.C. Camargo Cancer Center. Professor Permanente do Programa de Pós-Graduação em Biociências e Saúde da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), Joaçaba, Brasil.

MATERIAL PROTEGIDO POR DIRE

Coeditores

Daniel Lago Borges

Fisioterapeuta da Unidade de Terapia Intensiva Adulto do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HU-UFMA), São Luís, Maranhão, Brasil. Especialista Profissional em Fisioterapia Respiratória e em Terapia Intensiva pela Associação Brasileira de Fisioterapia Respiratória, Fisioterapia Cardiovascular e Fisioterapia em Terapia Intensiva (ASSOBRAFIR) e pelo Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO). Doutor pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Uerj).

Luis Felipe da Fonseca Reis

Tenente-Coronel Fisioterapeuta e Coordenador da UTI do Hospital Central da Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro (HCPM-RJ). Fisioterapeuta Intensivista na UTI do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (HUGG-UniRio). Especialista em Fisioterapia Respiratória e Intensiva pela Associação Brasileira de Fisioterapia Respiratória, Fisioterapia Cardiovascular e Fisioterapia em Terapia Intensiva (ASSOBRAFIR) e pelo Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO). Doutor pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Professor Permanente do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação do Centro Universitário Augusto Motta (PPGCR-UNISUAM).

MATERIAL PROTEGIDO POR DIRE

Colaboradores

Aline Almeida Gulart
Fisioterapeuta, PhD.
Departamento de Fisioterapia, Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC).
Florianópolis, Brasil.

Amanda Pereira Cruz
Fisioterapeuta.
Laboratório de Investigação Pulmonar, Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).
Hospital Glória D'Or, Instituto D´Or de Pesquisa e Educação.
Rio de Janeiro, Brasil.

André Luiz Lisboa Cordeiro
Fisioterapeuta, PhD.
Centro Universitário Nobre, Centro Universitário de Excelência e Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP).
Feira de Santana, Brasil.

Ângelo Roncalli Miranda Rocha
Fisioterapeuta, Mestre.
Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL).
Maceió, Brasil.

Aurio Fajardo-Campoverdi
Médico, MSc.
Universidade da Fronteira. Unidade de Terapia Intensiva, Hospital Biprovincial Quillota-Petorca.
Grupo Internacional de Ventilação Mecânica (WeVent).
Quillota, Chile.

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREI

Betina Santos Tomaz
Fisioterapeuta, MSc.
Universidade Federal do Ceará (UFC).
Fortaleza, Brasil.

Breno Jardim Grossi
Médico, CAAD, FIPP.
Serviço de Anestesiologia e Dor (SEDAR).
Hospital Unimed Meio.
Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc).
Joaçaba, Brasil.

Bruno Leonardo da Silva Guimarães
Fisioterapeuta, PhD.
Fisioterapia Hospital Niterói D'Or.
Niterói, Brasil.

Carina Rossoni
Nutricionista, PhD.
Universidade Lusófona.
Lisboa, Portugal.

Carmen Chica-Meza
Fisioterapeuta.
Universidad del Rosario (URosario).
Asociación Colombiana de Medicina Crítica y Cuidado Intensivo (AMCI).
Grupo Internacional de Ventilação Mecânica (WeVent).
Cartagena, Colômbia.

Catherine A. Bellissimo
PhD.
Instituto de Pesquisa do Hospital Geral de Toronto, Rede Universitária de Saúde.
Toronto, Canadá.

Cristina Bueno Terzi
Médica, Ph.D.
Departamento de Cuidados Paliativos, Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).
Campinas, Brasil.

Dario S. Villalba
Fisioterapeuta.
Hospital "Santiago Fornos" e Clínica de Neurorreabilitação Santa Catalina.
Buenos Aires, Argentina.

Darlan Nitz
Fisioterapeuta.
Intensiphysio Fisioterapia Intensiva.
Curitiba, Brasil.

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

Diego de Carvalho
PhD.
Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc).
Joaçaba, Brasil.

Douglas Pellizzaro
Médico.
Departamento de Anestesiologia, Hospital Universitário Santa Terezinha e Hospital Unimed Meio-Oeste.
Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc).
Joaçaba, Brasil.

Emanuele da Silva Passos Damázio
Fisioterapeuta.
Clínica Pranã.
Jequié, Brasil.

Ewan C. Goligher
Médico, PhD.
Divisão de Pneumologia, Departamento de Medicina, Hospital Geral de Toronto.
Rede Universitária de Saúde.
Divisão Interdepartamental de Medicina Intensiva, Departamento de Fisiologia, Faculdade de Medicina, Universidade de Toronto.
Toronto, Canadá.

Fernando Silva Guimarães
Fisioterapeuta, PhD.
Departamento de Fisioterapia Cardiopulmonar e Musculoesquelética, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).
Rio de Janeiro, Brasil.

Flávio Maciel de Andrade
Fisioterapeuta, PhD.
Secretaria de Saúde do Estado de Pernambuco.
Conselho Regional de Fisioterapia e Terapia Ocupacional da 1ª Região.
Recife, Brasil.

Gabriel Manfro
Médico, PhD.
Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc).
Joaçaba, Brasil.

Guilherme Duprat Ceniccola
Nutricionista, PhD.
Secretaria de Saúde do Distrito Federal.
Brasília, Brasil.

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

Gustavo A. Plotnikow
Fisioterapeuta.
Hospital Britânico de Buenos Aires.
Faculdade de Medicina e Ciências da Saúde, Universidade Aberta Interamericana.
Buenos Aires, Argentina.

Isabela Julia Cristiana Santos Silva
Fisioterapeuta, PhD.
Departamento de Fisioterapia, Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC).
Florianópolis, Brasil.

João Rogério Nunes Filho
Médico, Mestre.
Departamento de Terapia Intensiva, Hospital Universitário Santa Terezinha e Hospital Unimed Meio-Oeste.
Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc).
Joaçaba, Brasil.

Jonne Doorduin
PhD.
Departamento de Medicina Intensiva, Centro Médico Universitário Radboud.
Nijmegen, Países Baixos.

Karoliny dos Santos Isoppo
Fisioterapeuta, PhD.
Departamento de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).
Araranguá, Brasil.

Leo M.A. Heunks
Médico, PhD.
Departamento de Medicina Intensiva, Centro Médico Universitário Radboud.
Nijmegen, Países Baixos.

Leonardo Cordeiro de Souza
Fisioterapeuta, PhD.
Faculdade de Fisioterapia, Universidade Estácio de Sá.
Rio de Janeiro, Brasil.

Leonardo Pamponet Simões
Fisioterapeuta.
Hospital da Mulher.
Salvador, Brasil.

Lisanne H. Roesthuis
PhD.
Departamento de Medicina Intensiva, Centro Médico Universitário Radboud.
Nijmegen, Países Baixos.

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

Marcelo Alcantara Holanda
Médico, PhD.
Universidade Federal do Ceará (UFC).
Fortaleza, Brasil.

Marcelo Azeredo Terra
Fisioterapeuta, Mestre.
MTerra Educação e Consultoria Ltda.
Niterói, Brasil.

Marcelo Taglietti
Fisioterapeuta, PhD.
Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz (FAG).
Cascavel, Brasil.

Marcia Souza Volpe
Fisioterapeuta, PhD.
Departamento de Ciências do Movimento Humano, Universidade Federal de São Paulo (Unifesp).
São Paulo, Brasil.

Mayara Gabrielle Barbosa Borges
Fisioterapeuta, PhD.
Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HU-UFMA).
São Luís, Brasil.

Mellina Tamy Fagundes Fujihara
Fisioterapeuta.
Hospital Niterói D'Or.
Niterói, Brasil.

Michele Vaz Pinheiro Canena
Fisioterapeuta, PhD.
Universidade Federal do Rio Grande (FURG).
Monterey, Califórnia, EUA.

Nathane Santanna Felix
Médica.
Hospital Glória D'Or, Instituto D'Or de Pesquisa e Educação.
Rio de Janeiro, Brasil.

Oellen Stuani Franzosi
Nutricionista, PhD.
Hospital de Clínicas de Porto Alegre.
Porto Alegre, Brasil.

Pedro Almir Feitosa Morais
Fisioterapeuta.
Universidade Federal do Ceará (UFC).
Fortaleza, Brasil.

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

Pedro Leme Silva
Fisioterapeuta, PhD.
Laboratório de Investigação Pulmonar, Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).
Rio de Janeiro, Brasil.

Saint-Clair Bernardes Neto
Fisioterapeuta, PhD.
Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (FACISA-UFRN).
Natal, Brasil.

Sandra R. Justino
Nutricionista, PhD.
Universidade Federal do Estado de São Paulo (Unifesp).
São Paulo, Brasil.

Sergio Nogueira Nemer
Fisioterapeuta, PhD.
Complexo Hospitalar de Niterói.
Niterói, Brasil.

Shaline Ferla Baptistella
Médica, Mestre em Ciências.
Departamento de Oncologia, Hospital Universitário Santa Terezinha.
Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc).
Joaçaba, Brasil.

Stefany Alves Furtado
Fisioterapeuta.
Secretaria de Saúde do Estado de Pernambuco.
Garanhuns, Brasil.

Tim Frenzel
Médico, PhD.
Departamento de Medicina Intensiva, Centro Médico Universitário Radboud.
Nijmegen, Países Baixos.

Wan Cley Rabuske
Fisioterapeuta, MSc.
Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc).
Joaçaba, Brasil.

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

Dedicatória

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREI

Para Joaquim e Otávio.
Antuani Rafael Baptistella

Aos meus filhos, Ana Laura, Mateus e Clarice.
Daniel Lago Borges

Para minha esposa, Clara Diniz, e meus filhos, Pedro e Maria.
Luis Felipe da Fonseca Reis

Agradecimentos

Quero agradecer à minha querida esposa, Shaline, pelo apoio e incentivo neste projeto, e aos meus filhos, Joaquim e Otávio, que tornam tudo o que faço na vida ainda mais significativo.

Agradeço também à minha amada família: especialmente aos meus pais, Valdir e Nayr, às minhas irmãs, Carli e Alessandra, e à minha sobrinha, Helena. Vocês são minha base e minha segurança.

Manifesto também minha gratidão a todos os professores que contribuíram com minha formação profissional, aos estimados colegas de profissão com quem dividi muitas horas de minha vida. Com vocês aprendi não apenas sobre terapia intensiva e ventilação mecânica, mas também sobre como tornar o trabalho um bom lugar para construir uma parte importante da minha vida. Agradeço também aos pacientes que atendi e com quem muito aprendi nesses 20 anos de profissão.

Por fim, gostaria de agradecer a todos os autores que dedicaram seu tempo e conhecimento para escrever este livro.

Antuani

Quero agradecer à minha esposa, Mayara, pela paciência e apoio em todas as etapas da minha jornada profissional, incluindo este projeto.

Aos meus pais, Rui e Elisa, minha eterna gratidão por acreditarem na minha educação, mesmo diante dos desafios, e por tornarem possível que eu chegasse até aqui.

Sou grato também a todos os professores que cruzaram meu caminho, em todos os níveis da educação, por ajudarem a moldar meu conhecimento.

E, por fim, a todos os pacientes que me ensinam, dia após dia, o verdadeiro significado de ser humano. Muito obrigado.

Daniel

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREI

Gostaria de agradecer à minha amada esposa, Clara, pelo apoio e incentivo neste trabalho, e aos meus filhos, Maria e Pedro, que, com seu amor incondicional, nos impulsionam para frente.

Gostaria também de agradecer à minha querida família: meus pais, Adilson (*in memoriam*) e Irene, minha irmã, Andréa, e meus sobrinhos, Ana Beatriz e João Victor.

Agradeço também à Dra. Christina Maeda Takiya e aos professores Dr. Agnaldo José Lopes e Fernando Silva Guimarães, que me ensinaram os fundamentos da pesquisa e sua ética inegociável. E gostaria de agradecer a todos os meus colegas com quem dividi as UTIs nos últimos 25 anos, aprendendo a colocar o paciente no centro do atendimento e que as unidades de terapia intensiva são locais de vida e não de morte.

Por fim, gostaria de reforçar que diagnóstico não é destino!

Luis Felipe

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

Prefácio

A ventilação mecânica (VM) é um pilar do suporte à vida na medicina intensiva, mas continua sendo uma das intervenções mais complexas e desafiadoras. Embora ela sirva como substituto temporário da função ventilatória vital do paciente, configurações inadequadas ou seu uso prolongado podem levar a complicações, incluindo lesão pulmonar e disfunção do diafragma. Portanto, a retirada da VM deve começar assim que a causa subjacente da insuficiência respiratória for resolvida ou adequadamente controlada.

O desmame, processo de interrupção ou retirada da VM e restauração da função respiratória natural do paciente, é um processo complexo e universalmente importante dos cuidados prestados a pacientes em estado crítico. Sua complexidade e impacto nos resultados dos pacientes tornam essa fase uma das mais cruciais do tratamento intensivo.

Desmame da Ventilação Mecânica: O Estado da Arte é o primeiro livro inteiramente dedicado a explorar o processo multifacetado do desmame da ventilação mecânica. Ele oferece uma análise abrangente de tópicos que vão desde conceitos fundamentais, epidemiologia e critérios de desmame até testes preditivos, fisiopatologia da falha e estratégias para um tratamento eficaz. A obra também aborda temas emergentes na área, como o papel da nutrição, inteligência artificial, ultrassom, ventilação não invasiva, cânula nasal de alto fluxo, treinamento muscular inspiratório, disfunção diafragmática e técnicas de remoção de secreção, além de discutir os desafios específicos do desmame em populações únicas de pacientes, incluindo aqueles com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), condições neurológicas e cardíacas, COVID-19 e aqueles em cuidados paliativos.

Escrito por especialistas com vasta experiência e perspectivas diversas, este livro serve como referência global, fornecendo *insights* baseados em evidências e orientações práticas. Seu objetivo é preencher uma lacuna crítica na literatura e dotar a equipe

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREI

multidisciplinar de cuidados intensivos com o conhecimento necessário para tornar o processo de desmame mais seguro, mais eficiente e mais adequado às necessidades individuais dos pacientes.

Esperamos que *Desmame da Ventilação Mecânica: O Estado da Arte* se torne um recurso inestimável para todos os profissionais dedicados a melhorar os desfechos dos pacientes em estado crítico.

Antuani Rafael Baptistella
Daniel Lago Borges
Luis Felipe da Fonseca Reis

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

Apresentação

É um privilégio escrever em nome do meu estimado e querido amigo, Prof. Luciano Gattinoni (*in memoriam*). Este livro, *Weaning from mechanical ventilation; A state-of-the-art approach* (título da edição em inglês), editado por Antuani Baptistella, pode ser uma contribuição única, ao reunir num único local praticamente todos os aspetos importantes da complexidade do assunto aqui abordado. Os autores dos capítulos, todos especialistas renomados, forneceram juntos uma referência detalhada e abrangente, que será inestimável para aqueles que buscam o mais alto nível de prática no ambiente da UTI.

O tema do desmame e descontinuação da ventilação é altamente sutil e de clara importância clínica. Para uma pequena, mas importante fração dos pacientes que recebem ventilação mecânica, a dependência prolongada do ventilador acarreta sérios riscos, incapacidades e custos econômicos. Muitos desses pacientes têm doenças agudas que alteram a vida, doenças pulmonares subjacentes ou comprometimento neuromuscular. Sua necessidade de assistência respiratória pode ter várias origens, incluindo sofrimento psicológico, hipoxemia refratária e disfunção cardiovascular. Mas talvez a via mais comum seja um desequilíbrio entre o nível de ventilação exigido pelo paciente e a capacidade de resposta do sistema respiratório. Uma resposta eficaz requer um estímulo central adequado para respirar (drive ventilatório) e resistência muscular. O drive ventilatório insuficiente raramente é a razão principal ou isolada para a necessidade contínua de assistência respiratória. Em vez disso, os pacientes dependentes de ventilação mecânica geralmente estão desnutridos ou descondicionados. Frequentemente, o funcionamento diafragmático prejudicado ou a hiperinsuflação dos pulmões e da parede torácica comprometem a eficiência respiratória. Além disso, muitos pacientes gravemente enfermos que recebem assistência mecânica sustentada apresentam formas de neuromiopatia adquirida na UTI que podem passar despercebidas e ainda não são completamente explicadas.

MATERIAL PROTEGIDO POR DIRE

A carga de trabalho respiratória é determinada conjuntamente pela impedância do sistema respiratório e pela intensidade e padrão da ventilação. Para um determinado nível de ventilação, a produção de energia é minimizada pelo aumento da frequência das respirações, limitando a profundidade de cada respiração; a respiração espontânea rápida, portanto, pode ser uma adaptação útil para evitar a fadiga. Infelizmente, à medida que o volume corrente diminui, sua fração de espaço morto aumenta e a eficiência ventilatória diminui. Isso obriga o paciente com taquipneia a aumentar a ventilação minuto, o trabalho de insuflação e a potência ou permitir o desenvolvimento de hipercapnia. A respiração rápida e superficial pode se mostrar fisiologicamente adaptativa ou desadaptativa se a ineficiência na troca gasosa supera o benefício da redução do esforço.

Investigações e debates extensivos chegaram a um consenso sobre várias questões terapêuticas relacionadas ao desmame. Por exemplo, há um consenso geral de que os músculos respiratórios não devem ser sobrecarregados, pois a recuperação da fadiga estabelecida pode levar 24 horas ou mais. No entanto, questões importantes ainda não foram resolvidas. Embora uma atividade muscular moderada seja claramente desejável, o valor do treinamento dos músculos respiratórios permanece incerto. Além disso, a superioridade de qualquer estratégia de desmame não foi demonstrada de forma convincente quando cada método é usado adequadamente, nem foram estabelecidas diretrizes padronizadas para o pace ideal de retirada da assistência mecânica.

A retirada abrupta da ventilação mecânica funciona bem para a maioria dos pacientes com doença de resolução rápida e ampla reserva respiratória. No entanto, as horas imediatamente seguintes podem impor uma sobrecarga imediata. A instabilidade fisiológica desse período sugere que um desequilíbrio moderado entre a capacidade respiratória e a necessidade ventilatória deve ser revertido por meio da descontinuação mais gradual do suporte mecânico. Essa transição gradual da ventilação mecânica para a espontânea parece aconselhável para pacientes que apresentam reações de pânico, insuficiência cardíaca congestiva ou isquemia cardíaca e para aqueles que enfrentam cargas de trabalho respiratório excepcionalmente grandes. Para esses pacientes, deve-se traçar uma linha tênue entre progredir muito rapidamente ou muito lentamente. A melhor forma de monitorar a prontidão para a respiração independente e até mesmo a conveniência da retirada gradual da assistência da máquina ainda são questões em evolução. Como em muitos problemas médicos desafiadores, a melhor abordagem geralmente requer cuidados personalizados, baseados em observação cuidadosa e compreensão sólida da fisiologia subjacente. Parabenizo os editores e autores dos capítulos por fornecerem uma excelente base para a tomada dessas decisões à beira do leito.

John J. Marini, MD
Professor de Medicina
Universidade de Minnesota
Minneapolis/St. Paul (EUA)

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

Sumário

1. Princípios da Ventilação Mecânica, 1
Betina Santos Tomaz
Pedro Almir Feitosa Morais
Marcelo Alcantara Holanda

2. Princípios do Desmame da Ventilação Mecânica Invasiva, 15
Antuani Rafael Baptistella
Daniel Lago Borges
Luis Felipe da Fonseca Reis

3. Epidemiologia do Desmame da Ventilação Mecânica, 37
Lisanne H. Roesthuis
Tim Frenzel
Jonne Doorduin
Leo M.A. Heunks

4. Sedação e Desmame, 45
João Rogério Nunes Filho
Breno Jardim Grossi

5. Preditores do Desfecho do Desmame da Ventilação Mecânica, 55
Antuani Rafael Baptistella
Diego de Carvalho
Marcelo Taglietti

6. Desmame em Pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica, 83
Ângelo Roncalli Miranda Rocha

7. Desmame em Pacientes Cardiopatas, 95
André Luiz Lisboa Cordeiro

MATERIAL PROTEGIDO POR DIRE

8. Desmame em Pacientes Neurológicos, 101
Sergio Nogueira Nemer

9. Uso da Ventilação Não Invasiva e da Cânula Nasal de Alto Fluxo no Desmame da Ventilação Mecânica, 111
Aline Almeida Gulart
Karoliny dos Santos Isoppo
Isabela Julia Cristiana Santos Silva

10. Ultrassom e Desmame, 127
Marcelo Azeredo Terra
Michele Vaz Pinheiro Canena

11. Desmame da Ventilação Mecânica Não Invasiva, 147
Daniel Lago Borges
Antuani Rafael Baptistella
Wan Cley Rabuske

12. Insuficiência Cardíaca Induzida pelo Desmame, 159
Saint-Clair Bernardes Neto

13. Fisiopatologia do Desmame e da Falha de Extubação, 167
Amanda Pereira Cruz
Nathane Santanna Felix
Pedro Leme Silva

14. Fraqueza Adquirida na Unidade de Terapia Intensiva (ICU-AW) e Desmame, 185
Daniel Lago Borges
Mayara Gabrielle Barbosa Borges
Stefany Alves Furtado

15. Disfunção Diafragmática e Desmame, 205
Catherine A. Bellissimo
Ewan C. Goligher

16. Técnicas de Remoção de Secreção Brônquica e Desmame, 223
Fernando Silva Guimarães
Marcia Souza Volpe

17. Treinamento Muscular Inspiratório no Desmame da Ventilação Mecânica, 245
Bruno Leonardo da Silva Guimarães
Leonardo Cordeiro de Souza
Mellina Tamy Fagundes Fujihara

18. Desmame da Ventilação Mecânica em Pacientes com Covid-19, 253
Luis Felipe da Fonseca Reis
Flávio Maciel de Andrade

19. Traqueostomia e Desmame, 269
Gabriel Manfro
Douglas Pellizzaro

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

20. Desmame Automatizado, 277
Aurio Fajardo-Campoverdi
Carmen Chica-Meza

21. Nutrição e Desmame, 285
Guilherme Duprat Ceniccola
Oellen Stuani Franzosi
Carina Rossoni
Sandra R. Justino

22. Distúrbios do Sono, *Delirium* e Desmame, 301
Leonardo Pamponet Simões
Emanuele da Silva Passos Damázio
Darlan Nitz

23. Pacientes Críticos Crônicos em Ventilação Mecânica Prolongada e Pacientes Não Desmamáveis, 313
Dario S. Villalba
Gustavo A. Plotnikow

24. Extubação Compassiva, 323
Shaline Ferla Baptistella
Cristina Bueno Terzi

Índice Remissivo, 335

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS