



Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UMULTI.004 – Página 1/11	
Título do Documento	TESTE DE RESPIRAÇÃO ESPONTÂNEA NO PACIENTE CRÍTICO PEDIÁTRICO	Emissão: 04/09/2025 Versão: 02	Próxima revisão: 04/09/2027

SUMÁRIO

1. SIGLAS E CONCEITOS	2
2. OBJETIVOS	2
3. JUSTIFICATIVAS	2
4. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E DE EXCLUSÃO	3
5. ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS E RESPONSABILIDADES	3
5.1. Critérios de elegibilidade	4
5.2. Fatores que influenciam no teste de respiração espontânea	5
5.3. Contraindicação	5
5.4. Checklist de Teste de Respiração Espontânea	5
5.5. Materiais e equipamentos	7
5.6. Descrição do procedimento	7
6. FLUXOGRAMA	8
7. MONITORAMENTO	9
8. REFERÊNCIAS	9
9. HISTÓRICO DE REVISÃO	11

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UMULTI.004 – Página 2/11	
Título do Documento	TESTE DE RESPIRAÇÃO ESPONTÂNEA NO PACIENTE CRÍTICO PEDIÁTRICO	Emissão: 04/09/2025 Versão: 02	Próxima revisão: 04/09/2027

1. SIGLAS E CONCEITOS

- UTI - Unidade de Terapia Intensiva
- TRE - Teste de Respiração Espontânea;
- VA - Vias aéreas;
- VNI- Ventilação não invasiva;
- VM- Ventilação mecânica;
- FIO2- Fração inspirada de oxigênio;
- TOT- Tubo Orotraqueal
- TQT - Traqueostomia
- PSV - Ventilação por Pressão de Suporte
- PEEP - Pressão Positiva Expiratória Final

2. OBJETIVOS

- Avaliar se os pacientes estão aptos a extubação, a retirada da ventilação mecânica invasiva.
- Avaliar a capacidade do paciente de respirar sem o suporte ventilatório.

3. JUSTIFICATIVAS

Os pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva muitas vezes precisam de ventilação mecânica invasiva, mas deve-se sempre buscar a descontinuar esse tratamento o mais rápido possível para diminuir os riscos de morbimortalidade, reduzir tempo de internação e os custos hospitalares. Em contrapartida, a extubação precoce com necessidade de reintubação também está relacionada a alguns desfechos adversos, colocando o paciente sob risco de uma reintubação de emergência e podendo levar à falência respiratória e ao óbito.

O Teste de Respiração Espontânea foi desenvolvido como uma tentativa de identificar pacientes que estão prontos para descontinuar a VM. Dessa forma, este protocolo justifica-se para diminuir índices de falha de extubação, tempo de ventilação mecânica invasiva, ocorrência de pneumonias associadas a ventilação mecânica, morbidades e mortalidades.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UMULTI.004 – Página 3/11	
Título do Documento	TESTE DE RESPIRAÇÃO ESPONTÂNEA NO PACIENTE CRÍTICO PEDIÁTRICO	Emissão: 04/09/2025 Versão: 02	Próxima revisão: 04/09/2027

O teste consiste em um procedimento simples que, quando realizado imediatamente antes da extubação ou decanulação, no caso de traqueostomia, pode auxiliar na predição da capacidade do paciente em manter a respiração espontânea.

4. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E DE EXCLUSÃO

Inclusão: Pacientes em VM.

Exclusão: Pacientes que não atendam aos critérios de elegibilidade (tópico 5.1.).

5. ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS E RESPONSABILIDADES

A oferta de recursos para operacionalização do protocolo é de responsabilidade de médicos e fisioterapeutas. Nesta técnica, o paciente é observado por um breve período de respiração espontânea através ainda do tubo orotraqueal (TOT) ou da cânula de TQT e a modalidade da ventilação mecânica ajustada em modo Ventilatório de Pressão de Suporte (PSV). Tempo de realização do teste entre 30 minutos e 2 horas.

Quadro 1 - Atribuições e responsabilidades.

Médico	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliação de indicação e suspensão de sedação ou sedação mínima; - Discussão e Prescrição de cuidados e manejos; - Eleger os pacientes capazes a realizar o teste após avaliação da equipe interdisciplinar; - Implementação de Medidas Preventivas para evitar laringoespasmos pós extubação; - Intervenções imediatas diante de intercorrências; - Registro do incidente em prontuário e Notificação no Vigihosp.
Fisioterapeuta	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliação e indicação e manejo; - Eleger os pacientes capazes a realizar o teste após avaliação com equipe interdisciplinar; - Discussão e alinhamentos de condutas junto ao médico no manejo e cuidados no suporte ventilatório durante o teste; - Se possível fazer teste de permeabilidade de VA para predizer possível risco de laringoespasmos; - Gerenciar VNI se necessário pós extubação; - Garantir ventilação e oxigenação e permeabilidade de VA durante o teste - Treinamento da equipe; - Gerenciamento de riscos de infecção com indicações de proteção; - Intervenções nas intercorrências; - Coleta de Dados para os indicadores.

Fonte: próprio autor.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UMULTI.004 – Página 4/11	
Título do Documento	TESTE DE RESPIRAÇÃO ESPONTÂNEA NO PACIENTE CRÍTICO PEDIÁTRICO	Emissão: 04/09/2025 Versão: 02	Próxima revisão: 04/09/2027

5.1. Critérios de elegibilidade

Para realizar o TRE, deve-se avaliar, de forma criteriosa e diária, o paciente, a fim de determinar se ele está apto para realizar o teste ou não, conforme os critérios demonstrados no Quadro 2.

Quadro 2 - Critérios para iniciar o teste de respiração espontânea.

- Presença de drive respiratório
- Presença de tosse
- Sem procedimentos que necessitem de anestesia (próximas 24 horas)
- Estabilidade cardiopulmonar sem aumento de fármacos vasoativos
- Sem aumento dos parâmetros ventilatórios por, no mínimo, 12 horas
- Adequada troca gasosa e ventilação pulmonar
- Sedação leve (escalas de sedação)
- Ausência de novos infiltrados na radiografia de tórax
- Correção de alterações de eletrólitos (cálcio, magnésio, fósforo e potássio)
- Hemoglobina $\geq 7\text{g/dL}$

Fonte: Adaptado de Abu-Sultaneh e Mastropietro (2019);⁷ Krawiec e colaboradores (2017);⁹ Foronda e colaboradores (2011).²⁴

Os critérios clínicos mais comuns para avaliar se o paciente se encontra pronto para o desmame são descritos no quadro 3.

Quadro 3 - Critérios Clínicos e Laboratoriais para o Desmame da VM.

Doença de base controlada ou causa da intubação resolvida
Respiratório
<ul style="list-style-type: none"> • SpO2 maior do que 90% com FiO2 menor ou igual a 50%; • PEEP menor ou igual a 7; • Sem hipersecreção (necessidade de aspiração a cada 2 horas ou menos); • Tosse eficaz.
Hemodinâmico
<ul style="list-style-type: none"> • Estabilidade hemodinâmica (ausência ou redução de fármacos vasoativos); • Hemoglobina maior ou igual a 8g/dL; • Sem distúrbio ácido-básico; • Correção de distúrbio hidroeletrolítico ou metabólico.
Neurológico
<ul style="list-style-type: none"> • Nível de consciência adequado para proteção de VA (ECG>8); • Nível de sedação adequada (Comfort-B >9).
Temperatura corporal menor que 38,5º

Legenda: SpO2: saturação periférica de O2; FiO2: fração inspirada de O2; PEEP: pressão positiva no final da expiração; ECG: Escala de Coma de Glasgow.

Fonte: Adaptado de Zanetti e Oliveira, 2017.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UMULTI.004 – Página 5/11	
Título do Documento	TESTE DE RESPIRAÇÃO ESPONTÂNEA NO PACIENTE CRÍTICO PEDIÁTRICO	Emissão: 04/09/2025 Versão: 02	Próxima revisão: 04/09/2027

5.2. Fatores que influenciam no teste de respiração espontânea

- Secreção;
- Dor;
- Febre;
- Vazamentos;
- Circuito dobrado;
- Ansiedade;
- *Delirium*;
- Condensados excessivos no circuito;
- TOT muito baixo ou seletivo;
- Laringoespasma;
- Posicionamento no leito inadequado.

5.3. Contraindicação

- Broncoespasmo;
- Hipertensão pulmonar severa;
- Glasgow menor que 8;
- Apneia superior a 30 segundos;
- Teste de permeabilidade de vias aéreas positivo para edema de laringe;
- Instabilidade hemodinâmica.

5.4. Checklist de Teste de Respiração Espontânea

A figura 1 ilustra uma ficha modelo para realização de TRE à beira do leito. O modelo deve conter informações importantes sobre o paciente, como a causa que levou à intubação, os dados da ventilação mecânica e os parâmetros da VMI utilizados. Além disso, deve descrever o processo detalhado e claro do “passo a passo” a ser seguido durante um tempo de aplicação.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UMULTI.004 – Página 6/11	
Título do Documento	TESTE DE RESPIRAÇÃO ESPONTÂNEA NO PACIENTE CRÍTICO PEDIÁTRICO	Emissão: 04/09/2025	Próxima revisão: 04/09/2027
		Versão: 02	

Figura 1 – Modelo de ficha de TRE.

TESTE DE RESPIRAÇÃO ESPONTÂNEA (TRE)

Nome: _____ Idade: _____
 Peso: _____ Registro: _____ Data da IOT: __/__/____ Dias de VMI: __/__/____
 Tubo: Nasotraqueal () Orotraqueal ()
 Causa da intubação: _____ () Reintubação () Troca de tubo
 () Pneumonia associada a VMI () Sepses
 Estado nutricional: () Baixo peso () Eutrofia () Sobrepeso () Obesidade

Parâmetros de VMI antes do teste:

Ventilador: _____ Modo: _____ PIP: _____ PEEP: _____ Tinsp: _____
 FiO₂: _____ Sens.: _____ VC: _____ MAP: _____

AVALIAÇÃO PRÉ TESTE

Pontuação no *checklist* da avaliação diária:
 RX de tórax pré-teste: ()
 Gasometria pré-teste: PH: _____ PCO₂: _____ PO₂: _____
 HCO₃: _____ BE: _____ Lac.: _____
 Corticoide: ()
 Suspensão da dieta (3h jejum antes do TRE): ()
 Suspensão da sedação: ()

Sim

PS: 12cmH₂O
PEEP: 5cmH₂O

Não

Reavaliar no próximo plantão

Tempo	10 min.	20 min.	30 min.
Escala de Glasgow Pediátrico			
Frequência cardíaca			
Pressão arterial			
Frequência respiratória			
Saturação periférica de oxigênio			
Volume corrente expiratório			

Parâmetros dentro da normalidade?

Sim

Extubação

Inalação com adrenalina ()
 Cateter nasal ()
 Máscara facial ()
 Máscara de Venturi ()
 Ventilação não invasiva ()
 Cânula nasal de alto fluxo ()
 Ar ambiente ()

**** REINTUBAÇÃO (CAUSA):**

Não

Parar o teste se:

Diminuir nível de consciência ()
 FC > OU < 20% do basal ()
 PA > OU < 20% do basal ()
 FR > OU < 20% do basal ()
 Desconforto respiratório ()

Retornar aos parâmetros de VMI do teste e reavaliar após 24h.

Fonte: Elaborada pelos autores.

IOT: intubação oro-traqueal; VMI: ventilação mecânica invasiva; PIP: pressão inspiratória positiva; PEEP: pressão positiva expiratória final; Tinsp: tempo de inspiração; FR: frequência respiratória; FiO₂: fração inspirada de oxigênio; VC: volume corrente; MAP: pressão média de vias aéreas; PCO₂: pressão parcial de gás carbônico; PO₂: pressão de oxigênio; HCO₃: bicarbonato; BE: excesso de base; PSV: pressão de suporte ventilatório; PEEP: pressão positiva expiratória final; FC: frequência cardíaca; PA: pressão arterial; FR: frequência respiratória; SpO₂: saturação periférica de oxigênio; VCE: volume corrente expirado.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UMULTI.004 – Página 7/11	
Título do Documento	TESTE DE RESPIRAÇÃO ESPONTÂNEA NO PACIENTE CRÍTICO PEDIÁTRICO	Emissão: 04/09/2025 Versão: 02	Próxima revisão: 04/09/2027

As variáveis avaliadas no TRE devem ser monitoradas e registradas a fim de reunir dados que indiquem ou não a realização da extubação traqueal. Após a aptidão do paciente no teste, é importante anotar as medidas necessárias para a manutenção da respiração espontânea e minimizar os riscos de desconforto respiratório, estridor, broncoespasmo e queda da SatO_2 .

5.5. Materiais e equipamentos

- Inalações prescritas e preparadas, considerar que se for paciente com COVID + cogitar a possibilidade de usar medicação intravenosa de acordo com prescrição médica;
- Bandeja;
- Fita adesiva;
- Preparar dispositivos de oxigenoterapia de alto ou baixo fluxo;
- Sonda de aspiração, tamanho de acordo com diâmetro do tubo;
- Luva estéril e de procedimento;
- Soro fisiológico;
- Ressuscitador Manual de acordo com o peso;
- Carrinho de parada;
- Cufômetro;
- Estetoscópio.

5.6. Descrição do procedimento

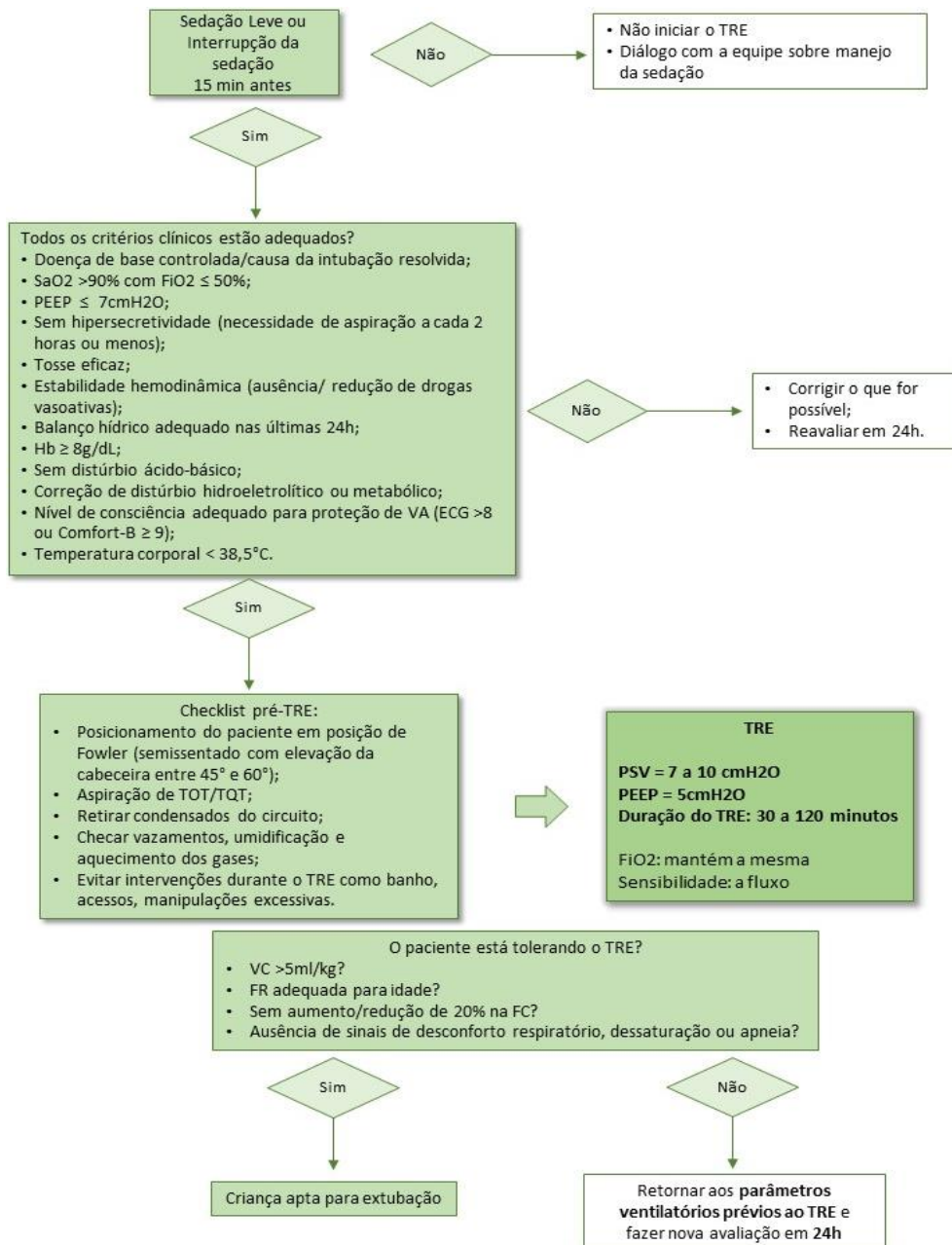
Os pacientes deverão ser triados diariamente sobre o nível de sedação e conforme os critérios de elegibilidade (quadro 2 e 3) e aqueles que estiverem dentro dos quesitos deverão, então, ser submetidos ao TRE através do PSV com pressão de 7 a 10cmH₂O e pressão positiva expiratória final (PEEP) de 5cmH₂O. A duração do teste deve ser de 30 a 120 minutos, porém, caso a criança apresente sinais de intolerância ao teste (baixo volume corrente, frequência respiratória inadequada para idade, dessaturação, apneia, esforço respiratório, alteração no nível de consciência, instabilidade hemodinâmica), o mesmo deverá ser interrompido imediatamente, considerando que foram tomadas as condutas para os fatores que podem influenciar no teste, descritos no tópico 5.2. Também se faz importante monitorar a presença de acúmulo de secreção no TOT ou TQT e, se preciso, realizar aspiração para que esta não seja um fator de interferência no resultado do teste.

O sucesso da extubação é considerado quando não há necessidade de reintubação em 48 horas, caso contrário, considera-se falha na extubação. O teste não prevê falha na extubação nas situações de edema de laringe pós-extubação ou apneias obstrutivas.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UMULTI.004 – Página 8/11	
Título do Documento	TESTE DE RESPIRAÇÃO ESPONTÂNEA NO PACIENTE CRÍTICO PEDIÁTRICO	Emissão: 04/09/2025 Versão: 02	Próxima revisão: 04/09/2027

6. FLUXOGRAMA

Figura 2 - Etapas do Protocolo de Teste de Respiração Espontânea.



Legenda: TRE: Teste de respiração espontânea; SaO2: Saturação periférica de oxigênio; FiO2: Fração inspirada de oxigênio; PEEP: Pressão positiva expiratória final; Hb: Hemoglobina; ECG: Escala de Coma de Glasgow; TOT: Tubo orotraqueal; TQT: Traqueostomia; PSV: Ventilação por pressão de suporte; VC: Volume corrente; FR: Frequência respiratória; FC: Frequência respiratória.

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UMULTI.004 – Página 9/11	
Título do Documento	TESTE DE RESPIRAÇÃO ESPONTÂNEA NO PACIENTE CRÍTICO PEDIÁTRICO	Emissão: 04/09/2025 Versão: 02	Próxima revisão: 04/09/2027

7. MONITORAMENTO

As coletas de dados para o levantamento de indicadores da implementação deste protocolo, devem ser realizadas pelas unidades assistenciais diariamente, utilizando-se a ficha de coleta de dados através da plataforma Google doc. com planilha *online*.

- Pacientes em TRE.
- Proporção de falha de VNI.
- Número de pacientes.
- Prevalência de pacientes em VM.
- Taxa de mortalidade, dias de internação.

8. REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Y. P., SMIDT, M. S., ALBUQUERQUE, I. M. Protocolos de desmame ventilatório em unidade de terapia intensiva pediátrica. In: Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorrespiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva; Martins JA, Schivinski CIS, Ribeiro SNS, organizadoras. PROFISIO Programa de Atualização em Fisioterapia Pediátrica e Neonatal: Cardiorrespiratória e Terapia Intensiva: Ciclo 9. Porto Alegre: Artmed Panamericana; 2020. p. 11–36. (Sistema de Educação Continuada a Distância, v. 1).

ALBUQUERQUE, Y. P., NEVES, V. C. Medidas de proteção para a falha da extubação em neonatologia e pediatria. In: Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorrespiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva; Martins JA, Schivinski CIS, Ribeiro SNS, organizadoras. PROFISIO Programa de Atualização em Fisioterapia Pediátrica e Neonatal: Cardiorrespiratória e Terapia Intensiva: Ciclo 11. Porto Alegre: Artmed Panamericana; 2022. p. 11–40. (Sistema de Educação Continuada a Distância, v. 2).

ANDRADE, L. B. Teste de respiração espontânea em neonatologia. Associação Brasileira de fisioterapia cardiorrespiratoria e fisioterapia intensiva; Martins JÁ, Nicolau CM, Andrade LB, organizadores. PROFISIO Programa de atualização em Fisioterapia Pediátrica e Neonatal: Cardiorrespiratoria e Terapia Intensiva: Ciclo 5; Porto Alegre: Artmed Panamerica; 2016 p 9-21.

ANTUNES, L. C. O. Desmame da ventilação mecânica e extubação no recém-nascido. In: Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorrespiratória e Terapia Intensiva. PROFISIO Programa de Atualização em Fisioterapia Pediátrica e Neonatal: Cardiorrespiratória e Terapia Intensiva: Ciclo 1. Porto Alegre: Artmed Panamericana; 2012. p. 83-105. (Sistema de Educação Continuada a Distância, v.1).

BACCI, S. L. L. S., et al. Práticas de desmame da ventilação mecânica nas UTIs pediátricas e neonatais brasileiras: Weaning Survey-Brazil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, 2020, v. 46, n. 4, p. 1-10.



Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UMULTI.004 – Página 10/11	
Título do Documento	TESTE DE RESPIRAÇÃO ESPONTÂNEA NO PACIENTE CRÍTICO PEDIÁTRICO	Emissão: 04/09/2025 Versão: 02	Próxima revisão: 04/09/2027

CARVALHO, C. R. R.; JUNIOR, C. T.; FRANCA, S. A. III Consenso brasileiro de ventilação mecânica. Ventilação mecânica: princípios, análise gráfica e modalidades ventilatórias. **Jornal Brasileiro do Pneumologia**, 2007. v. 33, supl. 2, p. S54- S70.

FORONDA, F. K. **Duração da ventilação mecânica em pediatria: impacto da introdução de avaliações diárias e teste de respiração espontânea**. 2013. 85 p. Tese (Doutorado em Ciências) - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

FORONDA, F. K., et al. The impact of daily evaluation and spontaneous breathing test on the duration of pediatric mechanical ventilation: A randomized controlled trial. **Critical Care Medicine**, 2011. v. 39, n. 11, p. 2526-2533.

Hess DR, Randolph A. Strategies for ventilator discontinuance. In: Cheifetz INM, Marini JJ, editors. Mechanical ventilation: essentials for current adult and pediatric practice. Mount Prospect: Society for Critical Care Medicine; 2017.

JOHNSTON, C. Capacidade preditiva das variáveis demográficas, clínicas e testes ventilatórios para definir falha e sucesso da extubação em uma população pediátrica submetida a ventilação pulmonar mecânica por diferentes etiologias [tese]. Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; 2007.

Kneyber MCJ, Luca D, Calderini E, Jarreau PH, Javouhey E, Lopez-Herce J, et al. Recommendations for mechanical ventilation of critically ill children from the paediatric mechanical ventilation consensus conference (PEMVECC). *Intensive Care Med.* 2017 Dec;43(12):1764–80. <https://doi.org/10.1007/s00134-017-4920-z>

LOURENÇÃO, M. L.; CARVALHO, W. B. Desmame ventilatório em Pediatria. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, 2020. v. 32, n. 3, p. 333-336.

MEDEIROS, J. K. B. Desmame da ventilação mecânica em pediatria. **ASSOBRAFIR Ciência**, 2011. v. 2, n. 1, p. 57-64.

MOURA, J. C. S., et al. Extubação em unidade de terapia intensiva pediátrica: métodos preditores. Uma revisão integrativa da literatura. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, 2021. v. 33, n. 2, p. 304-311.

NEWTH, C. J. L., et al. Weaning and extubation readiness in pediatric patients. **Pediatric Critical Care Medicine**, 2009. v. 10, n. 1, p. 1-11.

Silva, R. C. et al. Falha de extubação orotraqueal após sucesso no teste de respiração espontânea. **ASSOBRAFIR Ciência**, 2012. v. 3, n. 3, p. 31-42.

ZANETTI, N. M., OLIVEIRA P. M. N. Índices preditivos de desmame e teste de respiração espontânea em pediatria. In: Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorrespiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva; Martins JA, Andrade LB, Ribeiro SNS, organizadoras. PROFISIO Programa de Atualização em Fisioterapia Pediátrica e Neonatal: Cardiorrespiratória e Terapia Intensiva: Ciclo Porto Alegre: Artmed Panamericana; 2017. p. 57-85. (Sistema de Educação Continuada a Distância, v. 4).

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UMULTI.004 – Página 11/11	
Título do Documento	TESTE DE RESPIRAÇÃO ESPONTÂNEA NO PACIENTE CRÍTICO PEDIÁTRICO	Emissão: 04/09/2025 Versão: 02	Próxima revisão: 04/09/2027

Yehya N. Gasping at straws: role of pressure support during spontaneous breathing trials in children. *Pediatr Crit Care Med*. 2020 Jul;21(7):699–700. <https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000002328>

9. HISTÓRICO DE REVISÃO

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO
01	10/10/2022	Elaboração do Protocolo.
02	07/08/2025	Revisão do Protocolo com alguns ajustes: Acréscimo do Quadro 2 e o item 5.4 Checklist de TRE

Elaboração Gisele da Silva Peixoto Zandona – Fisioterapeuta da UTIP Jéssica Savian Bianchi – Fisioterapeuta da UCA	Data: 10/10/2022
Revisão Andressa Costa Brum – fisioterapeuta da UTIP Valeria Azevedo de Almeida - RT da fisioterapia da UTIP	Data: 07/08/2025
Validação Fuad Fayed Mahmoud - STGQ	Data: 03/09/2025
Aprovação Raquel Bressan de Souza – Unidade Multiprofissional Tiago Amador Correia - Gerência de Atenção à Saúde	Data: 25/08/2025 Data: 04/09/2025

Assinado eletronicamente no Processo SEI nº 23529.006527/2023-99