

ASPECTOS REFERENTES AO TESTE DE RESPIRAÇÃO ESPONTÂNEA (TRE) NO DESMAME VENTILATÓRIO: LEVANTAMENTO DE DADOS.

Gueiza Gomes Porto Magalhães¹, Rogério Britto Ultra²

RESUMO

O teste de respiração espontânea é um método muito utilizado por fisioterapeutas para avaliar a interrupção da ventilação mecânica. Neste contexto, as três formas de avaliação mais usadas são peça "T", PSV e CPAP. Com isso, foi realizado um estudo através de uma revisão bibliográfica interativa e aplicação de um questionário a dezesseis fisioterapeutas de uma Instituição de Saúde Pública em Rio das Ostras / RJ, com o objetivo de identificar a principal técnica adotada no Teste de Respiração Espontânea, o porquê e o tempo estimado para o desmame da ventilação mecânica. A maioria dos entrevistados (56,25%) optou em usar as duas técnicas (PSV e Peça T), num tempo de trinta minutos (56,25%). Contudo, apesar de ser comprovado que Peça T e PSV (separadamente) tem sua eficácia na avaliação da respiração de forma espontânea, os fisioterapeutas continuam a usar as duas técnicas de forma conjunta por acreditarem ser mais seguro ao paciente.

Palavras-Chaves: Ventilação Mecânica; Desmame; Teste de Respiração Espontânea e Extubação.

ABSTRACT

The spontaneous breath trial is a method widely used by physiotherapists to assess the interruption of ventilation. In this context, the three most commonly used forms of assessment are part "T", PSV and CPAP. With this, a study was carried out through an interactive literature review and application of a questionnaire to sixteen physiotherapists from a public health facility in Rio das Ostras/ RJ, with the aim of identifying the main technique used in Spontaneous Breathing Test, why and the estimated time for weaning from mechanical ventilation. Most respondents (56.25 %) chose to use both techniques (PSV and Part T, a thirty minutes (56.25 %). However, despite being proven to Ask T and PSV (separately) has its in assessing the efficacy breathing spontaneously, the physios continue to use both techniques together form believed to be safer for the patient.

Key Words: Mechanical Ventilation; Weaning; Spontaneous Breath Trial; Extubation.

INTRODUÇÃO

A Unidade de Terapia Intensiva é destinada ao atendimento de pacientes graves ou de risco, potencialmente recuperáveis, que exijam assistência por vinte quatro horas, e a ventilação mecânica é considerada uma das principais ferramentas no tratamento desses pacientes. Nesse quadro, o processo de transição da ventilação artificial para a espontânea é conhecido como desmame e diversos critérios são propostos para identificar os pacientes aptos a suportar a respiração de forma espontânea, sendo um deles o Teste de Respiração Espontânea (TRE). Esta técnica é primordial para o processo de extubação.¹

O objetivo deste trabalho é identificar a principal técnica adotada

no Teste de Respiração Espontânea (TRE), o porquê e o tempo estimado para o desmame da ventilação mecânica através de um questionário aplicado num hospital municipal do Rio de Janeiro.

Este estudo é relevante, pois aplicando-se a melhor técnica em menor tempo, será mais confortável para o paciente e menos custoso para a Instituição.

REVISÃO DE LITERATURA

A ventilação mecânica (VM) constitui um dos suportes terapêuticos da UTI². Pode ser realizada de forma Invasiva (VMI) e Não Invasiva (VNI). Desde o início de seu uso, a VMI vem se mostrando como uma das principais ferramentas no tratamento de pacientes graves, em especial, os que apresentam insuficiência respiratória; porém, é um procedimento invasivo não isento de complicações, o que torna indispensável o rápido retorno do paciente a respiração espontânea³.

Embora seja uma intervenção importante no paciente com insuficiência respiratória aguda, a ventilação mecânica pode induzir diversas complicações, que podem aumentar a morbimortalidade de um paciente grave, portanto, é importante abreviar o tempo no qual o paciente está sob ventilação artificial invasiva, restabelecendo a ventilação espontânea tão logo seja possível^{1,6}.

Na maioria dos pacientes, após a recuperação do evento agudo que motivou a ventilação mecânica, o retorno gradual à ventilação espontânea pode ser abreviado^{6,10}.

O termo desmame refere-se ao processo de transição da ventilação artificial para a espontânea nos pacientes que permanecem em ventilação mecânica invasiva por tempo superior a vinte e quatro horas.^{2,7} O seu início se dá após a observação da melhora clínica, hemodinâmica, ventilatória e gasométrica. Porém, jamais deve ser adiado, tendo em vista as complicações associadas à VM e aos custos relacionados com esse processo; correlaciona-se com complicações como pneumonia, barotrauma, repercussões hemodinâmicas, tromboembolismo, atrofia muscular, toxicidade pelo oxigênio, além de lesões laringotraqueais.^{3,4}

O processo de desmame consiste em três etapas, isto é, desmame durante a ventilação, extubação e desmame do oxigênio suplementar. A primeira etapa é frequentemente iniciada com a diminuição dos parâmetros do ventilador de forma gradativa, além da mudança do modo para o espontâneo, até o paciente conseguir total independência ventilatória. A etapa seguinte consiste na retirada da prótese ventilatória, sendo oferecido, caso necessário, oxigênio suplementar. E por fim, o desmame gradual do oxigênio suplementar.^{4,5,6}

Segundo a literatura, além do momento adequado para seu início, a escolha do método de desmame também influenciam no sucesso ou insucesso da extubação, bem como na morbimortalidade dos

pacientes extubados⁴.

O Teste de Respiração Espontânea (método de interrupção da ventilação mecânica) é a técnica mais importante e o ponto crucial do desmame.^{7,8,9}

É realizado permitindo-se que o paciente ventile espontaneamente através do tubo endotraqueal, conectado a uma peça em forma de "T", com uma fonte enriquecida de oxigênio; ou recebendo pressão positiva contínua em vias aéreas (CPAP) de 5 cm/H₂O; ou através da ventilação com pressão de suporte (PSV) de até 7 cm H₂O.^{8,9}

Neste momento ocorre a avaliação da tolerância à respiração espontânea num período de trinta minutos a duas horas, para que se possa realizar a extubação.¹⁰

É estabelecido como sucesso do Desmame, a preservação da ventilação espontânea por período superior a quarenta e oito horas após a cessação da ventilação artificial. E o insucesso, o retorno a VMI dentro deste período.¹¹

A Peça T é realizada com uma traqueia que é conectada a uma fonte enriquecida de Oxigênio e a outra extremidade a um conector com três saídas (em T) que é acoplada à prótese ventilatória do paciente. Este método permite que o paciente respire espontaneamente sem auxílio de nenhum tipo de pressão positiva, por um período de tempo pré-determinado intercalado com o suporte ventilatório da VM. O tempo que o paciente permanecerá em respiração espontânea vai depender de sua capacidade e da resistência da musculatura respiratória. Inicia-se com períodos de cinco minutos a cada trinta minutos aumentando o período gradativamente até que o paciente respire espontaneamente por duas horas consecutivas, quando então será considerada a extubação. Após permanecer por duas horas consecutivas em ventilação espontânea com tubo T sem sinais de desconforto respiratório, respirando espontaneamente e sem preencher os parâmetros de retorno para ventilação mecânica, extuba-se o paciente. Entre os parâmetros para retorno à prótese ventilatória é necessário uma SaO₂ < 90%; PaO₂ < 60mmHg; PaCO₂ > 50mmHg; frequência respiratória > 35 irpm; frequência cardíaca > 140 bpm; PAS > 180mmHg e redução do nível de consciência.^{6,12,13,14}

O CPAP Consiste na aplicação de uma pressão positiva contínua durante todo o ciclo respiratório¹³. Não devem ser utilizadas pressões acima de 12 cmH₂O. A pressão é reduzida 2 cmH₂O a cada 2 a 4 hs, até o valor mínimo de 5 cm/H₂O (pressão 0 não é recomendada pois aumenta trabalho respiratório).

Já a Pressão de Suporte (PSV) é uma técnica que pode ser usada no desmame do ventilador, apesar de não demonstrar superioridade de técnica em relação ao uso do tubo T. Há várias vantagens, incluindo uma transição muito mais gradual da ventilação assistida para espontânea. Muito útil no desmame de cardiopatas que não podem suportar a sobrecarga hemodinâmica associada ao tubo T ou ao IMV. Habitualmente, inicia-se o desmame com uma pressão de suporte máxima (suficiente para gerar um volume corrente de 6 a 8 ml/kg), reduzindo-a gradativamente de acordo com a tolerância do paciente.¹⁴

O desmame em PSV tem como vantagem a manutenção, o conhecimento real da oferta de FIO₂, a monitorização constante do

volume corrente espontâneo e a manutenção da PEEP profilática^{15,16}. Conforme Gambaroto (2006) a ciclagem é por fluxo e acontece quando diminui 75% do pico (25% do fluxo máximo) na maioria dos ventiladores e, em alguns, esses valores mudam e em outros se podem planejar o tempo de ciclagem. Mesmo não havendo consenso, os valores mínimos de PS são ajustados entre 5 e 8 cmH₂O para ajudar o paciente a vencer as forças de resistência oferecidas pela cânula traqueal, circuito e válvula de demanda do ventilador. Outras vantagens da PSV são: aumento do sincronismo paciente-ventilador e diminuição da predisposição à fadiga diafragmática.

Gambaroto (2006) relata que se inicia o desmame com PS suficiente para garantir adequada mecânica respiratória, frequência e volume corrente, diminuindo-a gradualmente de acordo com a tolerância do paciente, dando sempre máxima atenção a esses três parâmetros e sempre associar a PEEP (no mínimo 5 cm H₂O). Várias técnicas têm sido indicadas para o desmame, porém até o momento não existe consenso a respeito da superioridade de uma no resultado final do desmame, embora se observe que o emprego da pressão de suporte propicia maior conforto. Para o êxito dessa fase é importante a ação conjunta da equipe multiprofissional, bem como o estímulo à autoestima e atenção contínua.

O desmame da ventilação mecânica constitui a situação do dia-a-dia em que a ventilação com pressão de suporte (PSV) é mais utilizada, pois possibilita uma maior sincronia paciente-ventilador e um condicionamento muscular mais gradual.

Alguns estudos realizados comparando PSV e Peça T:

Ezingear, E. et al (2006) avaliaram a eficácia do desmame em PSV após falha de 118 pacientes em peça T, onde todos os pacientes com tempo superior a 24 horas em VM foram submetidos a Peça T por 30 minutos e caso falhassem eram submetidos à PS de 7 cm/H₂O pelo mesmo tempo. Observaram que 18% poderia ser extubado após teste em PSV, apesar de falha em Peça T. Esse protocolo mostrou-se eficaz para pacientes de difícil desmame como, por exemplo, DPOC.

Cabello, B. et al (2010) compararam as respostas cardiovasculares e respiratórias para diferentes tentativas de respiração espontânea (peça T e PSV com e sem PEEP) em 14 pacientes de difícil desmame. Observaram que 11 pacientes evoluíram com sucesso em PSV, 8 em PSV-zeep, mas todos falharam em peça T. Nos pacientes de difícil desmame os métodos PSV-peep e PSV-zeep mostraram mais eficazes por apresentar melhora do esforço inspiratório, padrão respiratório, e da resposta cardiovascular.

Gambaroto (2006) demonstra que nos estudos de Matic e Majeric-Kogler a conclusão que em pacientes com dificuldades de desmame, a PSV com 8 cm H₂O teve mais sucesso como método de desmame que o tubo T.

Matić, L. et al (2007) compararam dois métodos de desmame da ventilação mecânica (PSV e Peça T) por duas horas em 136 pacientes com DPOC, após falha de extubação. Foi analisado que dos 31 pacientes que realizaram o teste em Peça T e 32 em PSV após falha de extubação, 17 e 23, respectivamente obtiveram sucesso. Portanto, o método PSV apresentou resultado mais favorável.

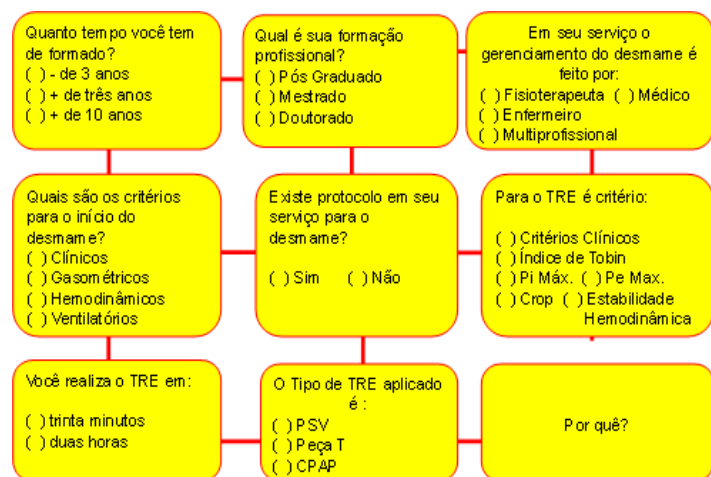
Luchesi (2010) comparou o processo de desmame entre a Peça T com macronebulização de 5L/min de O₂ e PS de 8cm H₂O e PEEP de 5 cm/H₂O em 40 pacientes. Observou-se que não existiram diferenças no sucesso do processo de desmame, e que apesar dos métodos empregados não sofrerem variações, o método o qual se utiliza o modo PS mostrou-se mais confortável por parte dos pacientes.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo realizado através de uma revisão bibliográfica interativa, que consiste na pesquisa nas bases de dados MEDLINE, PUBMED e LILACS com um recorte temporal dos últimos dez anos (2005 a 2015), com as palavras chaves Ventilação Mecânica; Desmame, Teste de Respiração Espontânea (TRE) e extubação, onde foi encontrado quinze artigos, sendo três destes em inglês, que atenderam a todos os requisitos da pesquisa; sites e livros. E ainda, a utilização de um questionário aplicado a dezesseis fisioterapeutas de uma Instituição de Saúde Pública em Rio das Ostras / RJ, com o objetivo de identificar a principal técnica adotada no TRE, o porquê e o tempo estimado para o desmame da ventilação mecânica em uma Unidade de Terapia Intensiva.

No questionário foram incluídas perguntas como tempo de formação profissional e especialização, quem gerencia o desmame, qual critério que utilizava para o início do desmame, se existe protocolo de desmame na instituição, o critério para realização do TRE, o método de TRE utilizado, o tempo e o porquê.

Tabela 1 - Fluxograma com demonstração do questionário realizado.



O perfil dos entrevistados foram (81,25%) da maioria sendo pós graduados e (50%) com formação há mais de três anos e (50%) há mais de dez anos. Não há protocolos para o desmame na instituição.

O gerenciamento do desmame é feito, geralmente, por equipe multiprofissional, que utiliza em grande parte dos casos os critérios clínicos, gasométricos, hemodinâmicos e ventilatórios.

Para dar início ao TRE são avaliados com mais frequência: critérios clínicos, estabilidade hemodinâmica, Pimax. E Índice de Tobin.

RESULTADOS

Dos dezesseis fisioterapeutas, 56,25% utilizam PSV e Peça T; 37,5% PSV; 6,25% Peça T e nenhum o CPAP. A maioria optou em

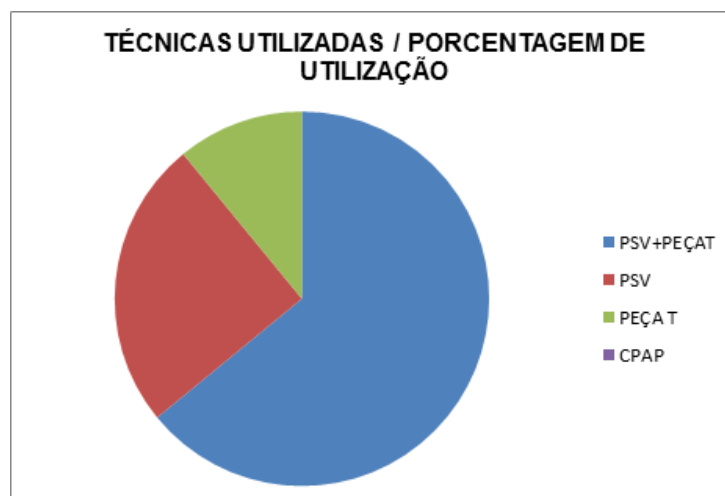
usar as duas técnicas (PSV e Peça T) por acreditar ser mais seguro ao paciente.

Quanto ao tempo, o mais mencionado foi de trinta minutos (56,25%)

Tabela 2 - Técnica utilizada e porcentagem de utilização.

Técnicas Utilizadas	Porcentagem de utilização das Técnicas
PSV + PEÇA T	56,25%
PSV	37,5%
PEÇA T	6,25%
CPAP	0,00%

Figura 1- Gráfico mostrando a utilização das Técnicas para o TRE.



CONCLUSÃO

Acredito que a PSV seja a melhor técnica a ser utilizada no TRE, pois tem se mostrado que com uma pressão de suporte até 7 cm/H₂O, o paciente estará respirando espontaneamente, compensando apenas a resistência do TOT e espaço morto. Além disso, podemos monitorar todos os parâmetros ventilatórios do paciente e fornecer a PEEP.

Já em peça T, haverá uma sobrecarga de trabalho respiratório maior, principalmente em pacientes cardiopatas e DPOC's, pois o paciente estará respirando de forma espontânea através do TOT, provocando maior resistência e com PEEP zero (ZEEP) e com riscos iminentes de formação de Atelectasias.

Com relação ao tempo, acredito que em 30 minutos já seja o suficiente para a realização do TRE, porém com menos estresse ao paciente.

Contudo, apesar de ser comprovada que Peça T e PSV (separadamente) tem sua eficácia na avaliação da respiração de forma espontânea, os fisioterapeutas continuam a usar as duas técnicas de forma conjunta por acreditarem ser mais seguro ao paciente. E ainda, penso ser um ponto importante para outras pesquisas, a avaliação da viabilidade do tempo que se perde no desmame, utilizando as duas técnicas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Muniz, Y A; Braide, A S G; Morais, M C S de et al. Estratégias de Desmame da Ventilação Mecânica em uma Unidade de Terapia Intensiva, ASSOBRAPIR Ciência. 2015 Abr; 6(1):31-39.

2. Oliveira, LRC; José, A; Dias,PCE et al. Padronização do Desmame da Ventilação Mecânica em Unidade de Terapia Intensiva: Resultados após Um Ano, Revista Brasileira de Terapia Intensiva Vol. 18. Nº 2, Abril – Junho, 2006.

3. Freitas, CEE; David, MNC. Avaliação do Sucesso do Desmame da Ventilação Mecânica. Revista Brasileira de Terapia Intensiva. Vol. 18. Nº 4, Outubro – Dezembro, 2006.

4. Pereira, PC; Oliveira, LHS; Amâncio JS et al. Desmame da Ventilação Mecânica: Comparação entre Pressão de Suporte e Tubo T – Uma Revisão de Literatura. Revista da Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações, Vol. 10. Nº 1, p. 500-511, jan./ jul. 2013.

5. Colombo,T; Boldrini, A F; Juliano, RR. et al. Implementação, Avaliação e Comparação dos Protocolos de Desmame com Tubo-T e Pressão Suporte Associada a Pressão Expiratória Final Positiva em Pacientes Submetidos a Ventilação Mecânica por mais de 48 Horas em Unidade de Terapia Intensiva. Revista Brasileira de Terapia Intensiva. Vol. 19. Nº 1, Janeiro – Março, 2007.

6. Costa, AD; Rierd ,MM; Vieira, SRR. Desmame da Ventilação Mecânica Utilizando Pressão de Suporte ou Tubo T: Comparação entre Pacientes Cardiopatas e não Cardiopatas. Arquivos Brasileiros de Cardiologia – Vol. 85. Nº 1, Julho 2005.

7. DIRETRIZES BRASILEIRAS DE VENTILAÇÃO MECÂNICA – 2013 http://itarget.com.br/newclients/sbpt.org.br/2011/downloads/arquivos/Dir_VM_2013/Diretrizes_VM2013_SBPT_AMIB.pdf. Acessado em 20 de agosto de 2015.

8. Nemer, SN; Barbas, CSV. Parâmetros preditivos para o desmame da ventilação mecânica. J Bras Pneumol. 2011; 37(5): 669-679.

9. Ladeira, MT; Vital, FMR; Andriolo, RB et al. Pressure Support Versus T-tube for Weaning from Mechanical Ventilation in Adults (Review). The Cochrane Collaboration. Published by JohnWiley & Sons, Ltd. 2014.

10. Matic,I; Đanić, D.; Kogler, VM et al. Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Weaning of Difficult-to-Wean Patients from Mechanical Ventilation: Randomized Prospective. Study Croat Med J. 2007; 48:51-58.

11. Freitas, EE; Saddy, F ; Amado, V et al. Desmame e Interrupção da Ventilação Mecânica. III Consenso Brasileiro de Ventilação Mecânica. J Bras Pneumol. 2007; 33 (Supl 2):S 128 -136.

12. Neil, R; Mac, Intyre; MD, FAARC. The Ventilator Discontinuation Process: An Expanding Evidence Base. Respiratory Care. June, 2013; Vol 58. Nº 6.

13. Teixeira, C; Maccari, JG; Vieira, SRR et al. Impacto de um Protocolo de Desmame de Ventilação Mecânica na Taxa de Falha de Extubação em Pacientes de Difícil Desmame. J Bras Pneumol.

2012; 38(3): 364-371.

14. Assunção, MSC; Machado, FR ; Rosset,HB. Avaliação de Teste de Tubo T como Estratégia Inicial de Suspensão da Ventilação Mecânica. Revista Brasileira de Terapia Intensiva 121. Vol. 18. Nº 2, Abril – Junho, 2006.

15. Barros, AF; Barros, LC; Sangean, MC et al. Análise das Alterações Ventilatórias e Hemodinâmicas com Utilização de Ventilação Mecânica Não-Invasiva com Binível Pressório em Pacientes com Insuficiência Cardíaca Congestiva. Arq Bras Cardiol. 2007; 88(1): 96-103

16. Sclarick, Zailda; Souza, Leonardo. Treinamento Muscular Respiratório no Desmame Difícil, In: Souza, Leonardo Cordeiro. Fisioterapia Intensiva. 1ª Edição. São Paulo: Atheneu, 2007.

17. Gambaroto, G. Fisioterapia Respiratória em Unidade de Terapia Intensiva. São Paulo: Atheneu, 2006.

18. Ezingard, E. et al. Weaning From Mechanical Ventilation With Pressure Support in Patients Failing a T-Tube Trial of Spontaneous Breathing. Intensive Care Medicine. Vol. 32. Nº 1. 2006; 165-169.

19. Cabello, B. et al. Physiological Comparison of Three Spontaneous Breathing Trials in Difficult to Wean Patients. Intensive Care Medicine. Vol. 36. Nº 7. 2010; 1171-1179.

20. Luchesi, C. Sucesso no Processo de Desmame do Ventilador Mecânico: Tubo “T” Vs Modo PS. www.ibrati.org. Acessado em 10 de setembro de 2015.

¹ Fisioterapeuta intensivista, plantonista do Hospital Municipal de Rio das Ostras, Hospital Estadual Azevedo Lima.

² Doutor em Terapia Intensiva – LOGOS University, Mestre em Terapia Intensiva - IBRATI Coordenador do curso de pós graduação UNESA, Docente do Instituto de Fisioterapia Intensiva, Fisioterapeuta do HMMC