

CARACTERIZAÇÃO DE PARÂMETROS E ESTRATÉGIAS DO DESMAME DIFÍCIL DA VENTILAÇÃO MECÂNICA ADOTADOS POR FISIOTERAPEUTAS

Characterization of parameters and strategies used by physical therapists in difficult mechanical ventilation weaning

Descripción de los parámetros y estrategias de destete difícil de la ventilación mecánica utilizados por fisioterapeutas

Artigo Original

RESUMO

Objetivos: Caracterizar as principais estratégias e parâmetros adotados por fisioterapeutas no desmame difícil da ventilação mecânica. **Métodos:** Estudo transversal incluindo todos os fisioterapeutas que atuam nas Unidades de Terapia Intensiva adulto em três hospitais públicos da cidade de Fortaleza-CE. Utilizou-se um questionário com perguntas objetivas, relacionadas ao desmame difícil da ventilação mecânica, havendo itens com possibilidade de respostas múltiplas. Os dados foram tratados de forma descritiva e não paramétrica. **Resultados:** Dentre os principais parâmetros adotados para o desmame difícil pelos 56 fisioterapeutas entrevistados, encontrou-se: redução do volume corrente (26 - 46,4%) e dessaturação durante aspiração (17 - 30,4%). Observou-se que 38 (67,9%) afirmam intercalar pressão positiva contínua em vias aérea (CPAP) e tubo T como estratégia adotada no desmame difícil, e 28 (50%) responderam redução da pressão de suporte. Não houve significância estatística entre as estratégias adotadas nos hospitais estudados, assim como na correlação entre estratégias e parâmetros. **Conclusão:** Constatou-se que os fisioterapeutas têm realizado estratégias semelhantes entre si e correspondentes à literatura, mas não em relação aos parâmetros. Os parâmetros adotados não corroboram com os descritos pelos estudos científicos.

Descritores: Diafragma; Fadiga Muscular; Fisioterapia; Força Muscular; Unidade de Terapia Intensiva; Respiração Artificial.

ABSTRACT

Objective: To characterize the main strategies and parameters used by physical therapists in difficult mechanical ventilation weaning. **Methods:** Cross-sectional study including all the physical therapists working in adult Intensive Care Units in three public hospitals in Fortaleza-CE. A questionnaire with closed questions related to difficult mechanical ventilation weaning was applied, with either one or multiple answers. The data was treated with descriptive and non-parametric analysis. **Results:** Among the parameters mostly used by the 56 interviewed physical therapists for the difficult weaning, were found: current volume reduction (26 - 46.4%) and desaturation during aspiration (17 - 30.4%). It was observed that 38 (67.9%) alternate T-tube and continuous positive airway pressure (CPAP) as strategies for difficult weaning, and 28 (50%) reported reducing the pressure support. There was no statistical difference between the strategies used in the studied hospitals, neither correlation between strategies and parameters. **Conclusion:** It was found that physical therapists have been performing similar strategies, which are also shown in the literature, but this is not the case with the parameters. The parameters used are not supported by the literature.

Descriptors: Diaphragm; Muscle Fatigue; Physical Therapy; Muscle Strength; Intensive Care Units; Respiration; Artificial.

Fabiola Maria Sabino Meireles⁽¹⁾
Isabel Oliveira Barbosa⁽¹⁾
Márcia Cardinale Correia
Viana⁽¹⁾
Cymara Pessoa Kuehner⁽¹⁾

1) Faculdade Christus - Fortaleza-CE -
Brasil.

Recebido em: 19/10/2011
Revisado em: 08/03/2012
Aceito em: 28/03/2012

RESUMEN

Objetivos: Caracterizar las principales estrategias y parámetros adoptados por fisioterapeutas en desmame difícil de la ventilación mecánica. **Métodos:** Estudio transversal que incluye a todos los fisioterapeutas que actúan en las Unidades de Cuidados Intensivos de adultos en tres hospitales públicos de la ciudad de Fortaleza-CE. Se utilizó un cuestionario con preguntas objetivas relacionadas con el destete difícil de la ventilación mecánica, habiendo ítems con posibilidad de respuestas múltiples. Los datos fueron tratados de forma descriptiva y no paramétrica. **Resultados:** Entre los principales parámetros adoptados para el destete difícil por los 56 fisioterapeutas entrevistados se observó: reducción del volumen corriente (26 - 46,4%) y desaturación durante la aspiración (17 - 30,4%). Se observó que 38 (67,9%) afirman intercalar presión positiva continua en las vías aéreas (CPAP) y tubo T como estrategia adoptada en el destete difícil, y 28 (50%) respondieron a una reducción de la presión de soporte. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre las estrategias adoptadas en los hospitales estudiados, así como en la correlación entre estrategias y parámetros. **Conclusión:** Se constató que los fisioterapeutas realizan estrategias semejantes entre sí y correspondientes a la literatura, pero no en relación a los parámetros. Los parámetros adoptados no confirman los descritos por los estudios científicos.

Descriptor: Diafragma; Fatiga Muscular; Fisioterapia; Fuerza Muscular; Unidad de Cuidados Intensivos; Respiración Artificial

INTRODUÇÃO

A necessidade da ventilação mecânica (VM) prolongada é uma realidade dentro das Unidades de Terapia Intensiva (UTI), o que acarreta em um maior tempo de hospitalização, elevando os índices de morbidade e mortalidade. Dentro do processo de retirada da VM pode haver falhas, muitas vezes decorrentes de déficit muscular respiratório por conta da hipotrofia do diafragma ou outras complicações adversas. Quando, dentro de período de uma semana, as tentativas de retirada da prótese ventilatória são sem sucesso, é caracterizado o desmame difícil (DD)⁽¹⁻³⁾.

Uma das possíveis complicações apresentadas pelo paciente crítico em VM prolongada seria o DD, portanto a retirada da prótese ventilatória deve ser executada através de um planejamento, seguido de protocolos e estratégias, a fim de diminuir o tempo de prótese ventilatória e evitar reintubações subsequentes. A redução de força muscular respiratória representa uma das possíveis dificuldades que repercutem no insucesso da descontinuidade da VM. Dessa forma, a implementação de um treinamento muscular com incremento de carga aos músculos respiratórios deve ser considerada como uma estratégia para o desmame^(3,4).

Algumas estratégias adotadas pelos fisioterapeutas para o fortalecimento da musculatura respiratória são: a redução

gradual da pressão de suporte, intercalar pressão positiva contínua nas vias áreas (CPAP) com Tubo T, aumento da sensibilidade da VM e *threshold*^(5,6).

Além das estratégias citadas, alguns testes devem ser realizados para garantir o sucesso da retirada da prótese ventilatória em pacientes considerados em desmame difícil. Dentre eles, destaca-se o teste da respiração espontânea, uma das formas mais eficazes de avaliar a interrupção da VM⁽⁷⁾.

A presente análise científica considera a necessidade de uma maior definição e caracterização sobre medidas usadas atualmente pelos fisioterapeutas em casos de DD. Portanto, este estudo teve como objetivo geral caracterizar as principais estratégias e parâmetros adotados por fisioterapeutas no desmame difícil da ventilação mecânica na Unidade de Terapia Intensiva Adulta.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, observacional e transversal, com abordagem quantitativa, desenvolvido em três Unidades de Terapia Intensiva adulto de hospitais públicos da cidade de Fortaleza-CE, em 2010.

Todos os fisioterapeutas dos referidos hospitais foram selecionados para participar da pesquisa (63) desde que preenchessem os critérios de inclusão e exclusão no estudo. Os critérios de inclusão foram: fisioterapeutas com mais de seis meses de atuação na UTI adulto, independente do sexo e que aceitaram a participar da pesquisa mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Excluíram-se os que estavam afastados temporariamente da instituição por motivos de férias ou licença.

Como instrumento de coleta de dados, utilizou-se um questionário com perguntas de múltipla escolha, originalmente elaboradas pelas próprias pesquisadoras, abordando a identificação do DD e os parâmetros e estratégias adotadas para o desmame difícil, contemplando os objetivos da pesquisa. Dentre as 09 variáveis questionadas, estão: “Para você, o que seria o desmame difícil?”; “Você identifica quando um paciente está em desmame difícil?”; “Quais os parâmetros que você mais utiliza para um desmame difícil?”; “Qual(is) a(s) estratégia(s) que você adota para o treinamento muscular?”. O questionamento sobre os parâmetros utilizados para o desmame difícil relacionava mais de uma opção aos resultados podendo ser apontado pelos entrevistados como alternativas de forma isolada ou associada a uma ou mais estratégias.

Realizou-se tratamento estatístico através do *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 17.0, em que estatísticas descritivas e comparativas não paramétricas foram usadas para demonstrar o perfil do procedimento utilizado para DD. Foram utilizados testes de *Qui-*

quadrado, com a presença de Tabelas de Contingência, para a apreciação de correlações entre as variáveis estudadas, observando o valor estatístico significativo $p \leq 0,05$, e figuras representaram os dados.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Geral Dr. César Cals, sob o protocolo de número 355/09, e seguiu os preceitos éticos segundo a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, que estabelece os princípios para pesquisas com seres humanos⁽⁸⁾.

RESULTADOS

Dos 63 fisioterapeutas, 56 responderam ao questionário, pois houve recusa de 02 profissionais e 05 se encontravam ausentes no momento da coleta de dados.

Quanto ao conceito de DD, a maioria dos fisioterapeutas (44 - 78%) relacionou-o à falha na retirada da VM após 3 tentativas em uma semana, enquanto 12 (22%) relacionaram a falha na retirada da VM com mais de 3 tentativas em

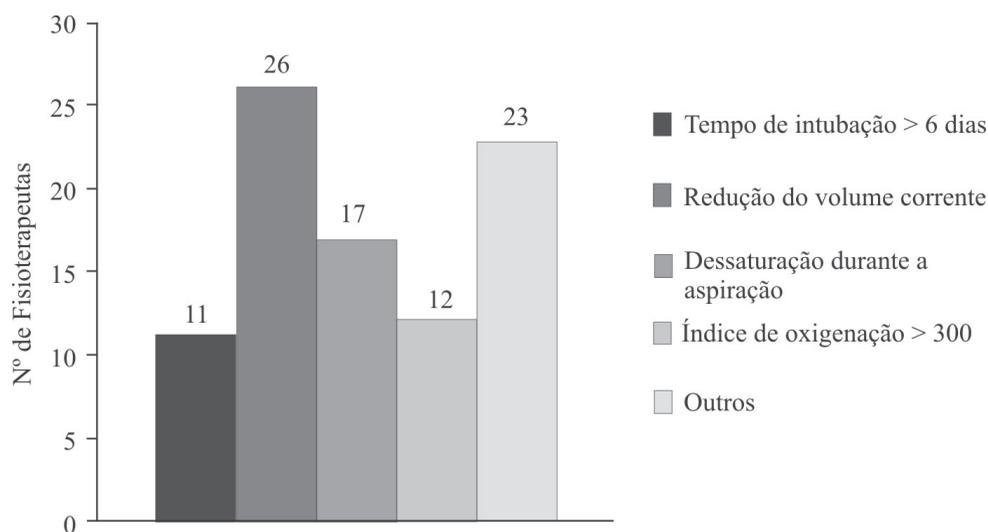


Figura 1 - Parâmetros mais utilizados pelos fisioterapeutas para identificar o paciente em desmame difícil. Fortaleza-CE, 2010.

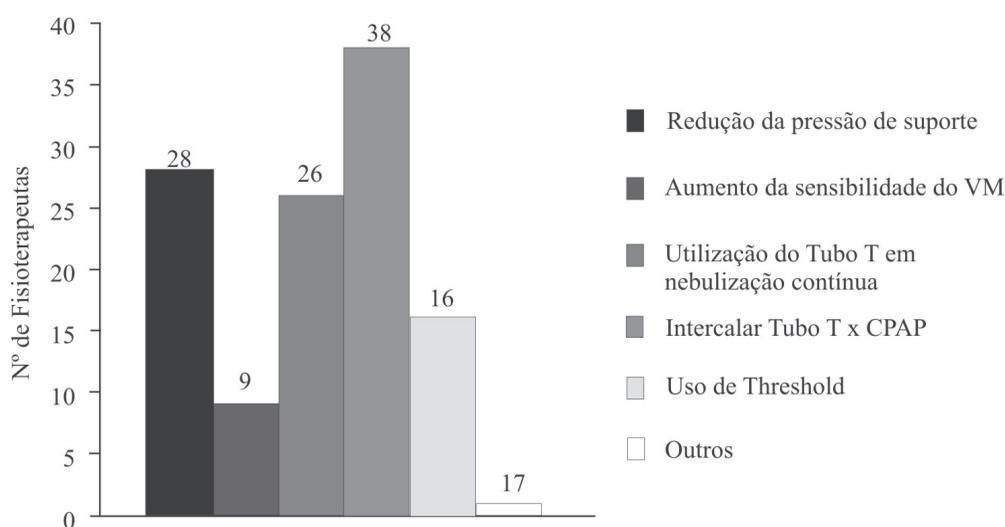


Figura 2 - Estratégias adotadas pelos fisioterapeutas no treinamento muscular de pacientes em desmame difícil. Fortaleza-CE, 2010.

VM: Ventilação Mecânica

CPAP: Pressão positiva contínua nas vias aéreas

uma semana. Em relação à identificação do paciente que se encontra em DD, 55 (98,2%) profissionais se mostraram capazes de constatar essa situação. Esse resultado foi significativo ($p < 0,05$), demonstrando que os fisioterapeutas estão aptos a identificarem os pacientes que se encontram em DD.

Dentre os parâmetros adotados para identificar um paciente com DD, os principais apresentados foram a redução do volume corrente (26 - 46,4%) e a dessaturação durante aspiração (17 - 30,4%). Vale ressaltar que, além dos parâmetros apresentados, alguns fisioterapeutas (23 - 41,1%) afirmaram que utilizam outros parâmetros, tais como: índice de Tobin; aumento da frequência respiratória; e diminuição de força muscular (Figura 1).

Quando questionados sobre a avaliação de força muscular durante o desmame da VM e o treinamento muscular nos casos de DD, a maioria dos entrevistados, 45 (80,4%) e 48 (85,7%), respectivamente, afirmou realizá-los, apresentando significância estatística ($p < 0,05$).

Dentre as estratégias utilizadas, destacam-se: intercalar Tubo T x CPAP (38 - 67,9%); redução da pressão de suporte (28 - 50%); e utilização do Tubo T em nebulização contínua (26 - 46,4%). Esses resultados foram apontados pelos entrevistados como alternativas, de maneira isolada ou associada a uma ou mais estratégias (Figura 2).

Não houve diferença significativa entre as estratégias adotadas pelos fisioterapeutas dos hospitais públicos estudados ($p = 0,08$).

DISCUSSÃO

Os resultados referentes ao conceito e à caracterização de DD encontrados nesta pesquisa corroboram com outro trabalho⁽²⁾. Estudos^(9,10) mostram que o DD pode ser definido como uma falha no processo de três tentativas de retirada da VM em uma semana. A partir disso, o paciente não consegue realizar ou manter a respiração espontânea, tendo como resultado o insucesso. Daí a importância da habilidade do fisioterapeuta em identificar quando o paciente se encontra em DD, para, dessa forma, adotar medidas que facilitem o processo de retirada da VM o mais rápido possível⁽²⁾.

Outros parâmetros, como a redução do volume corrente e a dessaturação durante a aspiração, apontados pelos fisioterapeutas deste estudo, não são evidenciados por outros pesquisadores⁽¹¹⁾, que apresentam a estabilidade hemodinâmica, sedação, troca gasosa e autonomia de vias aéreas como principais parâmetros para o desmame difícil. Esse fato pode ser explicado por alguns fatores a serem refletidos, dentre eles: menor preocupação em estabelecer e seguir uma maior padronização entre os profissionais de

UTI, e a escassez de publicações científicas para se chegar a um consenso e a uma definição sobre a padronização específica desses critérios para os profissionais que realizam DD⁽⁴⁾.

Os resultados do presente trabalho corroboram com outro estudo⁽¹²⁾, o qual menciona que a força dos músculos respiratórios pode influenciar no processo de desmame. Nos últimos anos, a manovacuometria tem sido utilizada pelos fisioterapeutas nas UTIs como método eficaz para avaliar a força muscular, contribuindo para a implementação de estratégias durante o DD.

Os dados disponíveis na presente análise se assemelham aos encontrados em outra pesquisa⁽¹³⁾ que descreve a avaliação da força muscular como um método bastante comum e necessário para as intervenções fisioterápicas, uma vez que o paciente sob VM apresenta fraqueza muscular respiratória e esta pode levar ao insucesso na hora da descontinuidade da VM.

Em estudo recente⁽¹²⁾, relata-se que um paciente internado sob VM numa UTI apresenta fraqueza muscular respiratória, contribuindo, assim, para o insucesso no desmame. Conclui-se então, que o treinamento com incremento de carga aos músculos respiratórios se torna importante para a manutenção da força muscular, objetivando, dessa forma, uma melhor condição da mecânica muscular em relação ao desfecho da descontinuidade da prótese ventilatória.

Os resultados dessa pesquisa condizem com os descritos em estudos recentes^(5,7,14), nos quais são relatadas as mesmas estratégias aqui referidas. Essas estratégias também foram ressaltadas em outra pesquisa⁽¹²⁾ que enfatizou o incremento de carga aos músculos respiratórios em pacientes que se encontram em VM prolongada, a fim de se promover *endurance* aos músculos respiratórios.

A correlação entre parâmetros e estratégias observadas no presente estudo não apresentou significância ($p = 0,061$), o que pode estar relacionado ao profissional que não segue uma padronização no DD.

CONCLUSÃO

Intencionou-se, com este estudo, caracterizar as estratégias e os parâmetros usados atualmente no DD em três hospitais de referência. A hipótese inicial foi que ocorreria uma associação significativa entre os parâmetros e as estratégias utilizadas pelos fisioterapeutas. Observou-se que os parâmetros mencionados por estes profissionais no DD não condizem com a literatura específica. No entanto, as estratégias têm sido semelhantes, sem apresentar correlação significativa com os parâmetros utilizados, demonstrando uma não padronização desses critérios.

Torna-se necessária a realização de novos estudos que incluam uma extensão do objeto científico estudado, a fim de estabelecer uma melhor padronização dos parâmetros e estratégias no DD.

REFERÊNCIAS

- Gimenes ACO, Silva CSM, Scarpinella-Bueno MA. Desmame da ventilação mecânica. In: Knobel E. Terapia intensiva: pneumologia e fisioterapia respiratória. São Paulo: Atheneu; 2004.
- Boles JM, Bion J, Connors A, Herridge M, Marsh B, Melot C, et al. Weaning from mechanical ventilation. *Eur Respir J*. 2007;29(5):1033-56.
- Blackwood B, Alderice F, Burns KE.; Cardwell CR, Lavery GG, O'Halloran P. Protocolized vs. non-protocolized weaning for reducing the duration of mechanical ventilation in critically ill adult patients: cochrane review protocol. *J Adv Nurs*. 2009;65(5):957-64.
- Blackwood B, Alderice F, Burns K, Cardwell C, Lavery G, O'Halloran P. Use of weaning protocols for reducing duration of mechanical ventilation in critically ill adult patients: Cochrane systematic review and meta-analysis. *Br Med J*. 2011;342:7790-214.
- Costa AD, Rieder MM, Vieira SRR. Desmame da ventilação mecânica utilizando pressão de suporte ou tubo t. comparação entre pacientes cardiopatas e não cardiopatas. *Arq Bras Cardiol*. 2005;85(1):65.
- Presto B, Presto LDN. Fisioterapia respiratória: uma nova visão. 3ª ed. Rio de Janeiro: BP; 2007.
- Goldwasser R, Farias A, Freitas EE, Saddy F, Amado V, Okamoto VN. Desmame e interrupção da ventilação mecânica. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2007;19(3):384-92.
- Brasil. Resolução CSN nº 196 de 10 de Outubro de 1996. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. *Diário Oficial da União, Brasília, DF, n. 201, 16 out. 1996. Sessão 1, p. 21º82*
- Azeredo CAC. Fisioterapia Respiratória Moderna. 4ª ed. Barueri: Manole; 2002.
- Polycarpo MR, Souza LC. Desmame em ventilação mecânica. In: Sousa LC. Fisioterapia intensiva. São Paulo: Atheneu; 2007.
- Goldwasser RS, David MC. desmame da ventilação mecânica: promova uma estratégia. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2007;19(1):107-12.
- Condessa RL. Avaliação do Treinamento Muscular Inspiratório por Threshold IMT no processo de aceleração do desmame da ventilação mecânica [dissertação]. Rio Grande do Sul: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2008.
- Guimaraes FS, Alves FF, Constantino SS, Dias CM, Menezes SLS. Avaliação da pressão inspiratória máxima em pacientes críticos não-cooperativos: comparação entre dois métodos. *Rev Bras Fisioter*. 2007;11(3):233-8.
- Eric E, Eric D, Stéphane G, Christophe V, Dominique P, Pierre G, et al. Weaning from mechanical ventilation with pressure support in patients failing a T-tube trial of spontaneous breathing. *Intensive Care Med*. 2006;32(1):165-9.

Endereço de correspondência:

Fabíola Maria Sabino Meireles
Avenida João Pessoa, 5819/304, Bloco A8
Bairro: Damas
CEP: 60425-682 - Fortaleza - CE - Brasil
E-mail: fabiolameireles@yahoo.com.br