

## A EFICÁCIA DA MOBILIZAÇÃO PRECOCE NO SUCESSO DO DESMAME VENTILATÓRIO EM PACIENTES CRÍTICOS: revisão de literatura

Auto: Rudiney da Silva Araújo<sup>1</sup>; Co-autor (1): Vandilson Bento Alves<sup>2</sup>; Orientador: Elson Gama Filho<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Faculdade Mozarteum de São Paulo. rudineyaraujo@outlook.com; <sup>2</sup> Faculdade Maurício de Nassau/Campina Grande.vandilson.alves@outlook.com.br <sup>3</sup>SOBRATI. Elson.gama@gmail.com

### Resumo

A maioria dos pacientes da Unidade de Terapia Intensiva (UTI) são submetidos à Ventilação Mecânica (VM) para estabilização de sua gravidade. A VM e a imobilidade ao leito contribuem para o declínio funcional do paciente aumentando o tempo de assistência ventilatória, desmame ventilatório, tempo de internação e custos hospitalares. Para reduzir os efeitos deletérios causados pela VM e imobilidade, a mobilização precoce tem se tornado uma prática de grande importância nas UTI's. O objetivo desse estudo foi revisar a literatura sobre a eficácia da mobilização precoce no sucesso do desmame ventilatório em pacientes críticos. Trata-se de uma revisão de literatura. Foram utilizados os artigos nas bases de dados *on line* LILACS, MedLine e SCIELO em que se utilizou os descritores Desmame/Weaning, Mobilização Precoce em Terapia Intensiva/Early Mobilization in Intensive Care e Fisioterapia motora em Pacientes Críticos/ Motor Physio Therapy in Critical Patients. Na maioria da literatura revisada verificou-se que a mobilização precoce diminuiu o tempo de desmame da ventilação mecânica, reduzindo o tempo de VM. No entanto, a reduzida amostra e a variedade de métodos sugere novos estudos.

**Palavras-Chave:** Desmame, Mobilização Precoce em Terapia Intensiva, Fisioterapia motora em Pacientes Críticos.

### INTRODUÇÃO

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é um local, dentro do complexo hospitalar, onde se encontram os pacientes críticos que precisam de cuidados intensivos e monitorização contínua. Segundo Piotto et al. (2011) entre os vários procedimentos realizados dentro da UTI para restaurar a saúde do paciente há a Ventilação Mecânica (VM) cujos estudos recentes demonstraram que cerca de 33% a 46% dos pacientes

admitidos na UTI utilizam a VM em algum momento de sua internação.

Para Dantas et al. (2011) houve muitos avanços dentro da terapia intensiva e, principalmente na ventilação mecânica. Não obstante, muitos pacientes desenvolvem a necessidade de permanecer por longo período em VM o que acarreta uma série de agravos à sua saúde, como descondicionalamento físico, imobilização prolongada, atrofia e fraqueza muscular periférica e respiratória,

prejudicando assim as suas funções e qualidade de vida.

De acordo com Pinheiro e Christofolletti (2011) a assistência promovida pelos profissionais de saúde tem como objetivo recuperar as condições clínicas do paciente a fim de este ser inserido novamente a sua realidade e ter uma boa qualidade de vida. No entanto, os pacientes criticamente graves necessitam de ventilação mecânica para garantir um suporte para a manutenção da vida e que o prolongado período da VM condiciona outros problemas como imobilidade prolongada, descondicionamento físico, fraqueza muscular e diminuição da função sistêmica do paciente.

Na unidade de terapia intensiva (UTI) é comum os pacientes permanecerem restritos ao leito, acarretando inatividade, imobilidade e disfunção severa do sistema osteomioarticular (DANTAS, C. M., et al., 2011).

Para Feliciano et. al (2012) a debilidade generalizada é uma complicação comum em pacientes internados em unidade de terapia intensiva e dentre os fatores que levam a essa complicação estão a ventilação mecânica e a imobilidade prolongada.

Além disso, a incidência de complicações decorrentes dos efeitos deletérios da imobilidade na unidade de terapia intensiva (UTI), contribui para o

declínio funcional, aumento dos custos assistenciais, redução da qualidade de vida e sobrevida pós-alta (FRANÇA et al., 2011).

Para eliminar e/ou reduzir esses agravos causados pela imobilidade decorrente da ventilação mecânica Silva, Maynard e Cruz (2010) relatam que o exercício terapêutico é considerado como um elementos fundamental na assistência fisioterapêutica dentro da UTI que tem a finalidade de aprimorar a funcionalidade física e reduzir as incapacidades dos pacientes. Dentre esses exercícios terapêuticos, Mota e Silva (2012) e Silva, Maynard e Cruz (2010) afirmam que a mobilização precoce na unidade de terapia intensiva pretende aumentar a força muscular e a função física do paciente além de reduzir os efeitos deletérios do repouso prolongado no leito e, também evitar maior tempo de internação hospitalar e otimizar o desmame ventilatório do paciente.

Pinheiro e Christofolletti (2011) demonstraram que a mobilização precoce é um procedimento viável e seguro dentro da unidade de terapia intensiva.

Esse trabalho irá contribuir para a academia para ampliar o acervo de material científico sobre o tema uma vez que as pesquisas a respeito da pesquisa ainda é bastante escasso. Também irá contribuir para os profissionais fisioterapeutas poder

assegurar as suas práticas a partir de evidências científicas.

Diante do exposto anteriormente o objetivo deste trabalho é analisar a eficácia da mobilização precoce no sucesso do desmame ventilatório em paciente críticos.

## MÉTODOS

O delineamento desse estudo se desenha a partir de uma revisão de literatura. Os artigos foram selecionados da base de dados LILACS, MedLine e SCIELO em que foram utilizados os descritores Desmame/Weaning, Mobilização Precoce em Terapia Intensiva/Early Mobilization in Intensive Care e Fisioterapia motora em Pacientes Críticos/ Motor Physio Therapy in Critical Patients. A amostra foi composta por 6 artigos em língua português entre 2010 e 2015. Foram incluídos os artigos que abordavam a eficácia da mobilização precoce no desmame ventilatório em pacientes adultos e excluídos os artigos que abordavam estudos com crianças e neonatos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das trinta e uma (31) referências que fizeram parte do corpo analítico da pesquisa, apenas sete (6) trataram da relação da mobilização precoce com o desmame ventilatório do paciente crítico adulto. Entre as referências, encontra-se seis artigos e uma

dissertação. Os trabalhos apresentam estudos heterogêneos: dois (4) ensaios clínicos – três controlado e randomizado, outro, prospectivo, controlado e randomizado; um (1) estudo transversal e um (1) ensaio clínico aleatorizado. Estes estão presentes no quando 1.

Dos seis estudos analisados, quatro apresenta benefícios significativos da mobilização precoce em pacientes críticos quando relacionado ao menor tempo de ventilação mecânica e desmame da ventilação. O estudo de Lira et al. (2010) mostram que a mobilização precoce tem relação positiva com a redução da ventilação mecânica e do desmame ventilatório, mas que não há uma diferença estatisticamente significativa. Já Dantas et al. (2011) não encontraram relação positiva da mobilização precoce e tempo de VM e desmame ventilatório. No seu estudo os autores mostram que houve homogeneidade nos resultados dos grupos que recebeu a intervenção da mobilização precoce e que não recebeu o protocolo de mobilização precoce.

### Quadro 1 – Resumo dos estudos

Autor/Ano	Tipo de Estudo	Resultados Significativos
José et al. (2013)	Ensaio transversal	Menor tempo de desmame,

	e controlado	menor tempo de ventilação mecânica e aumento no índice de desmame.
Feliciano et al. (2012)	Ensaio clínico, controlado e randomizado	Menor tempo de ventilação mecânica.
Nozawa et al. (2011)	Ensaio clínico, controlado e randomizado	Menor tempo de ventilação mecânica.
Moreira (2012)	Ensaio clínico aleatorizado	Menor tempo de ventilação mecânica, menor tempo de desmame ventilatório.
Lira et al. (2010)	Ensaio clínico, prospectivo, controlado e	Menor tempo de ventilação mecânica, menor tempo de desmame ventilatório,

	randomizado	mas não houve diferença estatisticamente significativa.
Dantas et al. (2011)	Ensaio clínico, controlado e randomizado	Homogeneidade de no tempo de ventilação mecânica e desmame ventilatório em ambos os grupos.

José et al. (2013) estudaram o efeito da fisioterapia no desmame da ventilação mecânica, com o objetivo de avaliar os efeitos da fisioterapia no desmame da ventilação mecânica. Foi realizado um estudo transversal e controlado, com uma amostra não probabilística de 61 pacientes com idade superior a 18 anos de ambos gêneros, divididos em Grupo Controle (n=30) e Grupo Fisioterapia (n=31). Este último foi submetido a um protocolo que contemplava cinesioterapia respiratória e mobilização. Os autores demonstraram que a fisioterapia motora – que inclui mobilização precoce – esteve associada a melhores resultados quando comparados ao grupo que não recebeu

o protocolo. Houve um aumento no índice de sucesso no desmame, menor tempo de ventilação mecânica e menor tempo de desmame.

Corroborando com os mesmos resultados, está a pesquisa realizada por Feliciano et al. (2012) que estudaram a influência da mobilização precoce no tempo de internamento na Unidade de Terapia intensiva com o objetivo de avaliar a eficácia de um protocolo de mobilização precoce na tempo de estadia na unidade de terapia intensiva. Foi realizado um ensaio clínico controlado e randomizado com 431 pacientes de ambos os gêneros. Os pacientes foram divididos em dois grupos: controle (n=14) e fisioterapia (n=14) que foi submetido a um protocolo de mobilização precoce. Os autores mostraram que o grupo que recebeu a mobilização precoce permaneceu menos tempo (10 dias) na assistência ventilatória comparado ao grupo que não recebeu a mobilização (13 dias), conseqüentemente, a mobilização precoce diminuiu o tempo de desmame da ventilação mecânica nestes.

Convergindo com os estudos supracitados, Nozawa et al. (2011) estudaram os efeitos da posição sentada na força de músculos respiratórios durante o desmame de pacientes sob ventilação mecânica prolongada no pós-operatório de cirurgia cardiovascular com o objetivo de investigar os efeitos da

posição sentada, nos parâmetros ventilatórios e hemodinâmicos em pacientes com suporte ventilatório prolongado, estáveis hemodinamicamente. Participaram do estudo 40 pacientes, de ambos os gêneros que foram submetidos a um ensaio clínico, randomizado e controlado. A amostra foi dividida em dois grupos: controle (n=17) e intervenção (n=23) que foi submetido a um protocolo de mobilização precoce que culminava na atitude de sentar. Verificou-se, nesse estudo, que o Grupo Intervenção permaneceu menos tempo (73 dias) em ventilação mecânica quando comparados ao grupo que não recebeu a mobilização precoce (103 dias). Logo, se percebe que o menor tempo de ventilação mecânica está associado ao menor tempo do desmame ventilatório.

Semelhantes resultados demonstrou Moreira (2012) na sua dissertação em que estudou a mobilização precoce de pacientes criticamente doentes, com o objetivo de avaliar a viabilidade e a aplicabilidade de um protocolo de mobilização precoce como terapia adjuvante no tratamento de pacientes internados em unidade de terapia intensiva, realizou um ensaio clínico aleatorizado, com 87 pacientes divididos em Grupo Experimental (n=47) que foi submetido a um protocolo de mobilização precoce e Grupo Controle (n=40). O autor concluiu que a mobilização precoce possibilitou menor

tempo de ventilação mecânica e menor tempo de desmame ventilatório no Grupo que recebeu a intervenção comparado ao Grupo Controle.

Esses resultados estão de acordo com os estudo de Chiang (2006, apud DA SILVA, 2010, p. 88) que realizou um estudo prospectivo randomizado com pacientes criticamente enfermos e depois de seis semanas aplicando protocolo de mobilização precoce demonstrou que o grupo que recebeu este protocolo permaneceu menor tempo na ventilação mecânica e teve menor tempo de desmame ventilatório.

Já Malkoç et al. (2009 apud FRANÇA, 2012, p.16) no seu estudo sobre o efeito da ventilação mecânica prolongada em unidade de terapia intensiva, em que fez um ensaio controlado com 510 pacientes submetido a um protocolo de mobilização precoce, obteve como resultado que o grupo que recebeu a intervenção da mobilização precoce ficaram, em média, 6 a 10 dias menos em ventilação mecânica, conseqüentemente, tiveram um menor tempo no desmame ventilatório.

Levemente divergente, Lira (2010) no seu estudo sobre a influência da mobilização precoce no tempo da ventilação mecânica em pacientes críticos realizou um ensaio clínico, prospectivo, controlado e randomizado, com o objetivo de avaliar a influência da

mobilização precoce sobre o tempo de desmame e permanência de pacientes internados na unidade de terapia intensiva. O estudo foi realizado em 262 pacientes de ambos gêneros em ventilação mecânica e que foram divididos em grupos experimental em que recebiam um protocolo de mobilização precoce (n=9) e um grupo controle (n=9) que recebia a fisioterapia convencional. Como resultado, o autor encontrou menor tempo de ventilação mecânica e desmame ventilatório no grupo que recebeu o protocolo de mobilização precoce comparado ao grupo que não recebeu. No entanto, não foi encontrada diferença estatisticamente significativa quando comparado os dois grupos.

Divergindo dos resultados Dantas et al. (2012) discordam parcialmente com os resultados dos autores acima. No seu estudo sobre a influência da mobilização precoce na força muscular periférica e respiratória em pacientes críticos, com o objetivo de avaliar os efeitos de um protocolo de mobilização precoce na musculatura periférica e respiratória de pacientes críticos, realizou um ensaio clínico, controlado e randomizado em 59 pacientes de ambos os gêneros em ventilação mecânica. Os pacientes foram divididos em grupo fisioterapia convencional (n= 33) e grupo mobilização precoce (n=26) que recebeu um protocolo de mobilização precoce. Como resultado, o autor encontrou

homogeneidade entre os grupos a cerca do tempo de ventilação mecânica e desmame ventilatório. Portanto, nesse estudo, a mobilização precoce não foi fator contribuinte para o menor tempo de ventilação mecânica e desmame ventilatório.

Dos seis estudos analisados, quatro apresenta benefícios significativos da mobilização precoce em pacientes críticos quando relacionado ao menor tempo de ventilação mecânica e desmame da ventilação. O estudo de Lira et al. (2010) mostram que a mobilização precoce tem relação positiva com a redução da ventilação mecânica e do desmame ventilatório, mas que não há uma diferença estatisticamente significativa. Já Dantas et al. (2011) não encontraram relação positiva da mobilização precoce e tempo de VM e desmame ventilatório. No seu estudo os autores mostram que houve homogeneidade nos resultados dos grupos que recebeu a intervenção da mobilização precoce e que não recebeu o protocolo de mobilização precoce.

No entanto, na literatura, a maioria dos autores afirmam os benefícios da mobilização precoce em pacientes criticamente enfermos. Para Martinez et al. (2013) sabe-se que a mobilização precoce pode promover uma redução do tempo de internação hospitalar e sem elevação dos custos da unidade. Outro dado importante é que e mobilização realizada

por fisioterapeutas em pacientes em ventilação mecânica auxiliada pela retirada da sedação provê uma melhora na independência funcional para as atividades de vida diária na alta hospitalar, além de diminuir a ocorrência de delírios.

Para Silva (2014, p. 1) os benefícios da mobilização precoce incluem a melhora da função respiratória, redução dos efeitos deletérios da imobilidade, melhora no nível de consciência, aumento da independência funcional, melhora na aptidão cardiovascular e do bem estar psicológico. Além disso, acelera a recuperação do paciente e diminui o tempo de ventilação mecânica e tempo de desmame ventilatório.

Urt e Gardenghi (2015, p.7) afirmam que a “mobilização precoce reduz o tempo para desmame da ventilação precoce e auxilia na recuperação funcional [...]”

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos estudos analisar, pode-se inferir que a mobilização precoce é um procedimento importante para a recuperação funcional dos pacientes na unidade de terapia intensiva por apresentar resultados favoráveis na prevenção e/ou redução dos efeitos deletérios da imobilidade no leito, reduzindo o tempo de ventilação mecânica, o tempo de desmame ventilatório e aumentando o sucesso do desmame da ventilação mecânica.

Apesar dos estudos mostrarem eficácia da mobilização precoce, são necessários mais estudos a fim de evidenciar os benefícios da mobilização precoce e o menor tempo de ventilação mecânica e desmame ventilatório.

## **VIÉS, LIMITAÇÕES E PONTOS FORTES**

### **Viés e Limitação do Estudo**

Esse estudo apresenta algumas limitações que são importante relatar a fim de evidenciar as dificuldades da pesquisa. A amostra reduzida da pesquisa talvez seja um dos fatores que pode contribuir para a não generalização dos resultados do estudo. Pois uma amostra tão reduzida é passível de viés que não permite inferir bem os resultados para outras populações.

Outro fator importante que é pertinente discutir e que pode contribuir para não transcender os resultados da pesquisa daquelas populações para as outras foi a heterogeneidade de métodos de pesquisa utilizados pelos autores e os escassos estudos sobre o tema. Além disso, não havia uma padronização nos protocolos de mobilização que era aplicado aos pacientes. E essa não padronização não permite afirmar qual o melhor método de se aplicar, portanto, não há superioridade de uma em relação a outra.

### **Pontos fortes**

Os artigos foram cuidadosamente analisados para tentar eliminar ao máximo os vieses que o estudos pudesse apresentar durante o curso da pesquisa. Como há poucos estudos sobre o tema, essa pesquisa irá contribuir para a academia no sentido de ser mais um subsídio para profissional fisioterapeuta utilizar dos conhecimentos dessa pesquisa.

### **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a **Deus**, por ter me dado discernimento, ânimo, forças para lutar e vencer todos os obstáculos da vida. À meu pai **José Batista de Araújo** e a minha mãe **Gislene Souza da Silva** e aos demais da minha família que me forneceram incentivos e forças para percorrer as trajetórias da vida. Ao colaborador Vandilson Bento Alves e meu orientador Elson Gama Filho.

### **REFERÊNCIAS**

DANTAS, C. M. et al. Influência da mobilização precoce na força muscular periférica e respiratória em pacientes críticos. **Rev Bras Ter Intensiva**. Recife, PE, v. 24, n. 2, p. 173-78, mai. 2011.

FELICIANO, V. A. et al. A nfluência da mobilização precoce no tempo de internato na unidade de terapia intensiva. **ASSOBRAFIR Ciência**. Recife, PE, v. 3, n. 2, p. 31-42, ago. 2012.

FRANÇA, E. E. T. et al. Fisioterapia em pacientes críticos adultos: recomendações do Departamento de fisioterapia da Associação de Medicina Intensiva. **Revista Brasileira de Terapia**

**Intensiva.** São Paulo/SP, v. 24, n. 1, p. 6-22, fev. 2011.

JOSÉ, Anderson. et al. Efeitos da fisioterapia no desmame da ventilação mecânica. **Rev Fisioterapia e Movimento.** Curitiba, PR, v. 26, n. 2, p. 271-79, abr/jun. 2013.

LIRA, T. S. a influência da mobilização precoce no tempo da ventilação mecânica em pacientes críticos. **Revista Brasileira de Fisioterapia.** V.14, n. 1, p. 484, set/out 2010.

MARTINEZ, B. P.; BISPO, A. O.; DUARTE, A. C. M.; GOMES NETO, M. Declínio funcional em uma unidade de terapia intensiva (UTI). **Rev Inspirar.** Salvador, BA, v. 5, n. 1, p. 1-5, mar/abr. 2013.

MOREIRA, R. C. M. **Mobilização precoce de pacientes criticamente criticamente doentes:** ensaio clinico aleatorizado. Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Ciências de Reabilitação dos Departamentos de Fisioterapia e Terapia Ocupacional. Belo Horizonte/MG, 2012

MOTA, C. M., SILVA, V. G. A segurança da mobilização precoce em pacientes críticos: uma revisão de literatura. **Interfaces Científicas – Saúde e Ambiente.** Aracaju,SE, v. 1, .n. 1, p. 83-91, out. 2012

NEMER, S. N.; BARBAS, C. S. V. Parâmetros preditivos para o desmame da ventilação mecânica. **J Bras Pneumol.** Niterói, RJ, v. 37, n. 5, p. 669-679, ago.2011.

NOZAWA, Emília. et al. Efeitos da posição sentada na força de músculos respiratórios durante o desmame de pacientes sob ventilação mecânica prolongada no pós-operatório de cirurgia cardiovascular. **Revista Fisioterapia e Pesquisa.** São Paulo/SP, v. 18, n. 2, p. 171-75, abr/jun. 2011.

PINHEIRO, A. R.; CHRISTOFOLETTI, G. Fisioterapia motora em pacientes internados na unidade de terapia intensiva: uma revisão sistemática. **Rev Bras Ter Intensiva.** Maracaju, MS, v. 24, n. 2, p. 188-196, mar. 2012.

PIOTTO, R. F.; MAIA, L. N.; MACHADO, M. N. ORRICO, S. P. Efeitos da aplicação de protocolos de desmame de ventilação mecânica em unidade coronária: estudo randomizado. **Rev Bras Cir Cardiovascular.** São Paulo, SP, v.26, n. 2, p. 213-221, dez. 2011.

SILVA, A. P. S.; MAYNARD, K.; CRUZ, M. R. Efeitos da fisioterapia motora em pacientes críticos: revisão de literatura. **Rev Bras Ter Intensiva.** Rio de Janeiro, RJ, v. 22, n. 1, p. 85-91, fev. 2010

