

MOBILIZAÇÃO PRECOCE EM PACIENTES INTERNADOS NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA BRASILEIRA: UMA REVISÃO DE LITERATURA.

MOBILIZE IN PATIENTS HOSPITALIZED EARLY OF INTENSIVE CARE UNIT: LITERATURE REVIEW.

FERREIRA, Kátia da Silva¹ ; COSTA, Priscila Sousa ²; NEVES, Laura de Jesus³; FERREIRA, Verusca de Matos⁴ ;

¹Fisioterapeuta, Pós-graduanda em Fisioterapia Hospitalar pela Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP).

²Fisioterapeuta, Pós-graduanda em Fisioterapia Hospitalar pela EBMSP

³Fisioterapeuta, Pós-graduanda em Fisioterapia Hospitalar pela EBMSP

⁴Fisioterapeuta, Docente da EBMSP

RESUMO

Introdução: Atualmente, sabe-se que a imobilidade pode influenciar na recuperação de doenças críticas devido às alterações sistêmicas associadas. A mobilização precoce (MP) é um recurso terapêutico que deve ser utilizada em pacientes internados nas unidades de terapia intensiva (UTIs). Estes exercícios têm como propósito manter e/ou ganhar amplitude de movimento (ADM), alongamento muscular e trofismo, além de prevenir o tromboembolismo e o declínio funcional. **Objetivo:** Elucidar a importância do estímulo precoce e identificar as técnicas mais utilizadas nos protocolos de MP em pacientes internados nas UTIs do Brasil. **Métodos:** Revisão de literatura com busca nas bases de dados eletrônicas Medline, Lilacs e através das bibliotecas virtuais Scielo. Foram selecionados artigos em português, publicados entre os anos de 2009 à 2016, que abordassem sobre a MP nos pacientes internados nas UTIs brasileiras. **Resultados:** Por meio de busca eletrônica foram escolhidos 37 artigos, destes 17 foram selecionados para compor o presente estudo, pois abordavam os benefícios da MP e as técnicas mais utilizadas nos pacientes ventilados. **Considerações Finais:** Conclui-se que o protocolo de MP mais utilizado inclui alongamentos, exercícios passivos em membros, estímulo a sedestração e ortostatismo em pacientes hemodinamicamente estáveis. Além disso, pode-se comprovar que a MP é de extrema importância para prevenção do declínio funcional e reabilitação dos pacientes internados nas UTIs. **PALAVRAS-CHAVE:** mobilização precoce, unidade de terapia intensiva e ventilação mecânica.

ABSTRACT

Introduction: Currently, it is known that immobility may influence the recovery of critical illness due to associated systemic alterations. Early mobilization (MB) is a therapeutic resource that should be used in patients hospitalized in intensive care units (UTIs). These exercises are intended to maintain and / or gain range of motion, muscle stretching and tropism and preventing thromboembolism and functional decline. **Objective:** Elucidating the importance of early stimulation and identify the techniques most used in MP protocols in patients hospitalized in ICUs in Brazil. **Methods:** Literature review with search in electronic databases Medline, Lilacs and Scielo through virtual libraries. We selected articles in Portuguese, published between the years 2009-2016, which addressed on the MB in patients admitted in Brazilian UTIs. **Results:** Through electronic search were selected 40 articles, of which 17 were selected to compose this study because addressed the benefits of MP and the most used techniques in ventilated patients. **Final considerations:** We conclude that the most used MP protocol includes stretching, passive exercises in members, sedestração stimulus and upright in patients hemodynamically stable. Moreover, it can be proved that the MP is of utmost importance for the prevention of functional decline and rehabilitation of patients hospitalized in UTIs.

KEYWORDS: early mobilization, intensive therapy and mechanical ventilation unit.

INTRODUÇÃO

No passado, o repouso no leito era frequentemente prescrito pela equipe médica, pois acreditava-se que era benéfico para a estabilização clínica do paciente crítico. Atualmente, sabe-se que a imobilidade gera alterações sistêmicas as quais afetam os barorreceptores, podendo levar o doente a hipotensão postural e taquicardia^{1,2}.

Nas últimas décadas, a unidade de terapia intensiva (UTI) e a ventilação mecânica (VM) sofreram grandes avanços o que resultou no aumento da sobrevivência dos pacientes enfermos³. Porém, a longa permanência na UTI acarreta efeitos deletérios da imobilidade, com consequente declínio funcional dos pacientes internados, além do aumento dos custos assistenciais e redução da qualidade de vida⁴. Vale ressaltar que essas diversas complicações podem perdurar por até cinco anos após a alta^{5,6}.

Há relato de perda de 4 a 5% da força muscular periférica por semana durante o período de imobilidade. A perda de força atinge com maior incidência os músculos respiratórios pelo uso do ventilador mecânico³. Um dos fatores associados à imobilização prolongada é o desenvolvimento da polineuropatia do doente crítico que aumenta o tempo de

internamento do paciente na UTI e na VM^{3,6}.

Com o propósito de minimizar o tempo de internação, promover a recuperação e a preservação da funcionalidade dos pacientes à fisioterapia vem atuando de maneira satisfatória⁷. A utilização da mobilização deve ser iniciada de maneira precoce após a estabilização dos parâmetros clínicos e hemodinâmicos⁸.

Os benefícios da estimulação precoce incluem a melhora da função respiratória, nível de consciência, aumento da independência funcional, melhora da aptidão cardiovascular e aumento do bem-estar. Desta forma, acelera a recuperação do paciente e atua diretamente no tempo de imobilização no leito que pode ser afetado por diversos fatores, tais como: o quadro clínico, o motivo da internação, a administração de sedação e analgésicos⁵.

No Brasil, a MP vem sendo utilizada através de intervenções terapêuticas simples, tais como exercícios passivos ou ativos no leito, sedestração na beira do leito, ortostase, transferências, deambulação, exercícios respiratórios ou recursos fisioterapêuticos como o Cicloergômetro³. Os pacientes devem ser monitorizados antes e após as atividades, deve ser observado o nível de consciência, as variáveis cardiovasculares (pressão arterial e frequência cardíaca) e as respiratórias (padrão muscular ventilatório,

saturação periférica de oxigênio e frequência respiratória)^{4,5}.

Apesar das implicações da imobilidade serem descritas pela literatura, existe uma carência de estudos que mostrem como a mobilização precoce é realizada dentro das UTIs brasileiras, além de uma carência de estudos que demonstrem as restrições da realização das técnicas. Diante da relevância em realizar estimulação durante o internamento na UTI, este artigo tem como objetivo elucidar a importância do estímulo precoce e identificar as técnicas mais utilizadas nos protocolos de MP em pacientes internados nas UTIs do Brasil.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão sistemática, cuja abordagem do tema foi empreendida por meio de levantamento sistemático de artigos científicos encontrados nas bases de dados Literatura Internacional em Ciências da Saúde (Medline), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs) e na biblioteca virtual Scientific Electronic Library Online (Scielo), além da busca manual nas referências dos artigos voltados ao tema. Todos publicados no período compreendido entre 2009 à 2016. Para realização da busca foram utilizadas palavras chaves: mobilização precoce, unidade de terapia intensiva e ventilação mecânica. Foram incluídos artigos

originais que abordassem o tema proposto como mobilização precoce, pacientes na UTI e em VM. Foram excluídos artigos que não abordassem o assunto proposto.

RESULTADO

Somando-se todas as bases de dados foram encontrados 37 artigos. Após a leitura dos resumos foram selecionados 17 artigos os quais preenchiam os critérios proposto sendo estes lidos na íntegra, conforme a tabela 1 em anexo. Foram excluídos os demais sendo 12 por não abordarem o tema proposto, cinco por serem revisão de literatura e três por serem relato de caso.

DISCUSSÃO

A MP é um recurso terapêutico que deve ser utilizada, precocemente em pacientes internados nas UTIs^{5,7,8}. As técnicas utilizadas para realização da MP têm como propósito manter e/ou ganhar ADM, alongamento muscular e trofismo. Além de prevenir o tromboembolismo e o declínio funcional causado pelo imobilismo, que gera impacto nas atividades de vida diária (AVDs) pós-alta⁵.

Dantas et al³ ressaltam a relevância de associar um posicionamento adequado no leito a MP. No entanto, Santos et al⁹ além de utilizar o posicionamento articular no leito categorizou os exercícios mais utilizados pelos fisioterapeutas com o

objetivo de desenvolver um instrumento de MP, associando o alongamento muscular e mobilização passiva de membros.

A mobilização passiva vem sendo citada em diversos trabalhos. Segundo Freitas et al⁴, a mobilização passiva de membros superiores e inferiores impacta, principalmente, na frequência cardíaca (FC) dos pacientes que recebem este tipo de exercício mesmo estes estando sob o efeito de sedação na ventilação mecânica (VM). Logo, Savi et al¹⁰ corroboram com Freitas et al quando aplicaram em seu trabalho um protocolo de MP semelhante, utilizando técnicas de movimentos passivos de flexo-extensão dos quadris e joelhos, realizados durante 10 minutos com uma frequência de 30 movimentos por minuto com movimentos cíclicos passivos dos membros.

Feliciano et al¹¹ em um ensaio clínico realizado em pacientes de ambos os gêneros em VM, utilizou um protocolo de MP. Neste foi incluída a mobilização passiva, alongamento passivo, posicionamento articular, exercício ativo-assistido, transferência de deitado para sentado e sentado para ortostase, postura ortostática, cicloergometria para membros inferiores e exercício contra-resistido.

Dois estudos trazem a utilização do ortostatismo na prancha ortostática. Souza et al⁷ aplicou este recurso em pacientes ventilados com uso de diversos apetrechos

e aparelhos de monitorização. O tempo médio gasto para as transferências durante a realização da técnica foi 16 ± 5 minutos, o tempo médio utilizado de permanência do paciente na prancha foi de 44 ± 15 minutos. No entanto, Sibeline et al¹² estabeleceu o tempo de intervenção no equipamento de 15 minutos.

Soares et al¹² corroboram com Carvalho et al¹³ para a retirada precoce do leito. Carvalho et al¹³ realizaram em seu protocolo de fisioterapia convencional recursos como trocas de decúbito a cada 2 horas, alongamento estático de peitorais e isquiotibiais, mobilização passiva, ativo-assistidas e resistidas de membros a partir de diagonais funcionais/primitivas segundo método de facilitação neuromuscular proprioceptiva e, transferências evoluindo para marcha sem auxílio. Porém, Soares et al¹² utilizaram como critério no seu estudo para a retirada precoce do leito: sedestação com membros inferiores (MMII) pendentes, sedestação na poltrona, marcha estacionária e deambulação.

Martinez et al⁶ salientam em seu estudo sobre os malefícios da modificação na angulação da cabeceira. Demonstra que as diversas angulações afeta a mecânica do sistema respiratório de pacientes em VM. Foi encontrado maior valor de pressão resistiva na posição de 0° e da pressão elástica na posição de 60° em relação à complacência dinâmica o maior valor

obtido ocorreu na posição de 30° em relação às outras angulações e a driving pressure apresentou elevação nas cabeceiras a 45° e 60. No entanto, Carvalho et al¹³ em seu protocolo de fisioterapia convencional utilizou o posicionamento com elevação da cabeceira a 30° sem fazer referência a outras angulações.

Todos os estudos corroboram que a MP traz diversos benefícios para o paciente ventilado, dentre eles o que mais se destacou foi à redução do tempo de internamento. Carvalho et al¹³ em seu protocolo constatou melhor recuperação da taxa de funcionalidade e menor tempo de internação na amostra estudada quando submetida a um protocolo de MP. Dantas et al³ afirmam que a utilização da MP facilita o desmame da VM e, conseqüentemente, a saída mais rápida do hospital. Também demonstra que a MP reduz o tempo de permanência na UTI, acelerando o processo de recuperação.

A MP em pacientes hospitalizados possibilita uma melhor qualidade de vida aos pacientes¹¹. Morris et al¹⁰ acrescenta que há redução do tempo de internação e dos valores gastos pelos hospitais.

Os benefícios da MP também foi realçada na pesquisa de Sibinelli et al¹⁴, onde constatou-se a melhora do volume corrente (Vt), da capacidade vital (CV) e da pressão inspiratória máxima (PImáx).

Sobre a segurança da utilização da prancha ortostática Souza et al⁷ garante a viabilidade da técnica em pacientes com acessos, aparelhos de monitorização, tubo orotraqueal, traqueostomia, sonda nasoenteral, sonda vesical, dreno de tórax e sob ventilação mecânica, corroborando com Sibeline et al¹⁴ que utilizaram a mesma técnica e não observaram nenhuma alteração do nível de consciência e grau de alerta nos pacientes críticos restritos ao leito.

No entanto, Savi et al¹⁵ não realizaram o ortostatismo em seus pacientes, devido ao nível de consciência. Relatam que todos estavam sob VM no modo controle por pressão, com um nível de pressão respiratória final positiva a infusão de drogas sedativas e analgésicas em grau máximo.

Sobre a estabilização hemodinâmica Santos et al¹⁶ sugere que os pacientes da UTI iniciem o programa de MP assim que estáveis. Martinez et al⁶ e Savi et al¹⁰ concordam, porém alertam para a influência de alguns exercícios de MP nas condições hemodinâmicas e metabólicas dos pacientes sedados dependentes de VM. Diante das diversas opiniões dos autores a MP é segura, eficaz e favorece a saída precoce do leito, assim como reduz o tempo de internação na UTI. Utilizando sempre como critério de segurança o

estado de cada paciente, observando o nível de consciência e o grau de força.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do debate dos estudos, foram evidenciados diversos benefícios como diminuição do tempo de internamento e melhora da funcionalidade, gerados pela MP em pacientes internados na UTI. Salientou-se as intervenções mais utilizadas nos Hospitais do Brasil como o uso do cicloergômetro, mobilizações passivas e ativas, e como elas repercutem, clínica e hemodinamicamente, nos indivíduos hospitalizados.

Os protocolos de MP em pacientes internados na UTI apresentam como proposta de intervenção estratégias similares. Todos refletem de forma positiva o uso da mobilização para a reabilitação dos indivíduos internados, sem demonstrar grandes restrições para a realização das técnicas. Diante dos resultados encontrados, conclui-se que as técnicas precisam ser utilizadas no momento certo, sendo necessário que sejam respeitados os critérios citados no levantamento da literatura.

Sugere-se que novos estudos sejam realizados sobre as técnicas de mobilização, pois estas trazem benefícios aos pacientes e devem ter o seu uso cada

vez mais incentivado dentro do ambiente de terapia intensiva.

REFERÊNCIAS:

1. Brower, R.G. Consequences of bed rest. *Critical Care Medicine*, Baltimore, v. 37, n. 10, p. 422-428, 2009.
2. Korupolu, R.; GIFFORD, J.M.; NEEDHAM, D. Early Mobilization of Critically Ill Patients: Reducing Neuromuscular Complications After Intensive Care. *Contemporary Critical Care*, Baltimore, v. 6, n. 9, 2009.
3. Dantas CM, Silva PFS, Siqueira FHT, Pinto RMF, Martins S, Maciel C, Oliveira MC, Albuquerque OCG, Andreade FMD, Ramos FF, França EET. Influência da mobilização precoce na força muscular periférica e respiratória em pacientes críticos. *Rev. Bras.Ter. Intensiva*. 2012; 24(2): 173-178. Mundy
4. Freitas ERFS, Bersi RSS, Kuromoto MY, Slembariski SC, Sato APA, Carvalho MQ. Efeitos da mobilização passiva nas respostas hemodinâmicas agudas em pacientes sob ventilação mecânica. *Rev. Bras.Ter. Intensiva*. 2012; 24(1): 72-78.
5. França EET, Ferrari F, Fernandes P, Cavalcanti R, Duarte A, Martinez BP,

- Aquim EE, Damasceno MCP.- Fisioterapia em pacientes críticos adultos: recomendações do Departamento de Fisioterapia da Associação de Medicina Intensiva Brasileira. *Rev Bras TerIntensiva*. 2012; 24(1): 6-22.
6. Martinez BP, Marques TI, Santos DR, Silva VS, Júnior BRN, Alves GAA, Neto MG, Junior LAJ. Influência de diferentes graus de elevação da cabeceira na mecânica respiratória de pacientes ventilados mecanicamente. *Rev. Bras. Ter. Intensiva*. 2015; 27(4): 347-352.
 7. Souza GDF, Albergaria TFS, Bomfim NV, Duarte ACM, Fraga HM, Martinez BP. Eventos adversos do ortostatismo passivo em pacientes críticos numa unidade de terapia intensiva. *Assobrafir Ciência*. 2014 Ago;5(2):25-33.
 8. Farinatti PT, Soares PP, Monteiro WD, Duarte AF, Castro LA. Cardiovascular responses to passive static flexibility exercises are influenced by the stretched muscle mass and the Valsalva maneuver. *Clinics (São Paulo)*. 2011;66(3):459-64.
 9. Santos PB, Faria LMA, Oliveira AA, Queiroz RS. Desenvolvimento e pré-teste de um instrumento de mobilização precoce. *Rev. Saúde Com* 2014; 10(3):289-298.
 10. Savi A, Maia CP, Dias AS, Teixeira C. Efeitos hemodinâmicos e metabólicos da movimentação passiva dos membros inferiores em pacientes sob ventilação mecânica. *Rev. Bras. Ter. Intensiva*. 2010; 22(4): 315-320.
 11. Feliciano VA, Albuquerque CG, Andrade FMD, Dantas CM, Lopez A, Ramos FF, Silva PFS, França EET. Influência da mobilização precoce no tempo de internamento na Unidade de Terapia Intensiva. *Assobrafir Ciência*. 2012 Ago;3(2):31-42.
 12. Soares TR, Avena KM, Olivieri FM, Feijó LF, Mendes KMB, Filho SAS, Gomes AMCG. Retirada do leito após a descontinuação da ventilação mecânica: há repercussão na mortalidade e no tempo de permanência na unidade de terapia intensiva? *Rev. Bras. Ter. Intensiva*. 2010; 22(1): 27-32.
 13. Carvalho TG, Silva ALG, Santos ML, Schäfer J, Cunha LS, Santos LJ. Relação entre saída precoce do leito na unidade de terapia intensiva e funcionalidade pós-alta: um estudo piloto. *RevEpidemiolControlInfect*. 2013;3(3):82-86.
 14. Sibinelli M, Maioral DC, Falcão ALE, Kosour C, DragosavacD, Lima NMFV. Efeito imediato do ortostatismo em pacientes internados na unidade de

terapia intensiva de adultos. RevBras Ter Intensiva. 2012; 24(1): 64-70.

15. Savi A, Maia CP, Dias AS, Teixeira C. Efeitos hemodinâmicos e metabólicos da movimentação passiva dos membros inferiores em pacientes sob ventilação mecânica. Rev. Bras. Ter. Intensiva. 2010; 22(4): 315-320.
16. Santos F, Mandelli PGB, Ostrowski VRO, Tezza R, Dias JS. Relação entre mobilização precoce e tempo de internação em uma unidade de terapia intensiva. Revista Eletrônica Gestão & Saúde. Vol.06, N°. 02, Ano 2015 p. 1394-07.
17. Velloso M, Moreira R C M , Romanelli MTC Mobilização precoce em pacientes criticamente doentes- Ensaio clínico aleatorizado .RevBrasFisioter. 2012;16(Supl 1): 234

Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública – AV. Dom João VI, 275- Brotas, CEP: 40.290- 000, Salvador – BA

(71) 3276-8200

katiaferreira.fisio@gmail.com;

priscilasousac@hotmail.com;

laura.fisio18@gmail.com;

verusca.ferreira@yahoo.com.br

Kátia Ferreira: Graduada em Fisioterapia pela Universidade Católica do Salvador (UCSAL), Pós graduando em Fisioterapia

Hospitalar Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública.

Priscila Costa : Graduada em Fisioterapia pela Universidade Católica do Salvador

Priscila Costa : Graduada em Fisioterapia pela Universidade Católica do Salvador

(UCSAL), Pós graduando em Fisioterapia Hospitalar Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública.

Laura Neves: Graduada em Fisioterapia pela Universidade Católica do Salvador

(UCSAL), Pós graduando em Fisioterapia Hospitalar Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública.

Verusca Ferreira: Especialista em fisioterapia hospitalar pela: Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Graduada em Fisioterapia pela Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública.

Tabela 1: Descrição das evidências científicas sobre a mobilização precoce em pacientes internados na unidade de terapia intensiva brasileira.

AUTOR/DATA	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVO	RESULTADOS	CONCLUSÃO
Soares et al, 2010	Longitudinal	Descrever a frequência de retirada do leito em pacientes submetidos à ventilação mecânica e sua repercussão na mortalidade e no tempo de permanência na unidade de terapia intensiva.	Foram estudados 91 pacientes com média de idade de 62,5±18,8 anos, predomínio do gênero feminino (52%) e tempo de permanência na unidade de terapia intensiva de 07 dias (IC 95%, 8-13 dias).	Os pacientes retirados do leito após a descontinuação da ventilação mecânica apresentaram menor mortalidade. Sugere-se que, cada vez mais, seja estimulada a realização de mobilização precoce e da retirada do leito na unidade de terapia intensiva.
Savi et al, 2010	Randomizado	Determinar se o movimento cíclico passivo dos membros inferiores aumenta as variáveis hemodinâmicas e metabólicas em pacientes sedados dependentes de ventilação mecânica.	Todos os pacientes apresentaram aumento do consumo de oxigênio (VO2). O aumento do VO2 ocorreu concomitantemente a uma queda na saturação de oxigênio no sangue venoso (SvO2).	Os movimentos cíclicos passivos dos membros inferiores podem influenciar a condição hemodinâmica e metabólica de pacientes sedados dependentes de ventilação mecânica.
França et al, 2012	Qualitativo	Para nortear as condutas fisioterapêuticas nas unidades de terapia intensiva, um grupo de especialistas reunidos pela Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB), desenvolveu recomendações mínimas aplicáveis à realidade brasileira.	Foi traçado recomendações com intuito da prevenção e tratamento de atelectasias, condições respiratórias relacionadas à remoção de secreção e condições relacionadas a falta de condicionamento físico e declínio funcional foram as três áreas discutidas.	Além destas recomendações específicas, outro aspecto importante foi a consideração de que a prescrição e execução de atividades, mobilizações e exercícios físicos são do domínio específico do fisioterapeuta e o seu diagnóstico deve preceder qualquer intervenção.

Tabela 1: continuação

Sibinelle et al, 2012	Observacional	Analisar o nível de consciência, efeitos pulmonares e hemodinâmicos em pacientes intensivos durante a posição ortostática.	Não houve alteração do nível neurológico. A frequência respiratória (f) e VE reduziram-se, no entanto, essas alterações não foram estatisticamente significativas.	O ortostatismo passivo proporcionou melhora do volume corrente, capacidade vital, pressão inspiratória máxima e aumento da frequência cardíaca e pressão arterial média nos pacientes.
Dantas et al, 2012	Randomizado.	Avaliar os efeitos de um protocolo de mobilização precoce na musculatura periférica e respiratória de pacientes críticos.	Para os valores de pressão inspiratória máxima foram encontrados ganhos significativos. Porém, a pressão expiratória máxima, o tempo de ventilação mecânica, internamento na UTI e internamento hospitalar não apresentaram significância estatística.	Houve ganho da força muscular inspiratória e periférica para a população estudada quando submetida a um protocolo de mobilização precoce e sistematizado.
Velloso et al, 2012	Quantitativo	Avaliar a aplicabilidade de um protocolo de mobilização precoce para favorecer a saída do leito de pacientes internados na UTI.	Os pacientes do GT saíram do leito antes dos pacientes do GC 2,95(2,59) vs. 12,5(13,62) dias, respectivamente (p=0,000, IC95% 5,39-13,74). Para os pacientes do GT, o tempo de estada na UTI foi de 9,45(8,53) vs 12,85(13,66) dias do GC (p=1,00).	A mobilização precoce é segura, eficaz e favorece a saída precoce do leito, assim como reduz o tempo de internação na UTI.

Tabela 1: continuação

Freitas et al, 2012	Quantitativa e observacional.	Avaliar as respostas hemodinâmicas agudas da mobilização passiva de pacientes sob ventilação mecânica.	A mobilização passiva de membros inferiores e de membros superiores provocou aumento da frequência cardíaca, do duplo produto e do consumo ou captação de oxigênio pelo miocárdio com diferença estatisticamente significante. Entretanto a PAM não apresentou diferença .	Os resultados sugerem que a mobilização passiva de membros inferiores e superiores em pacientes sedados sob ventilação mecânica influência de forma segura nos efeitos hemodinâmicos agudos, particularmente na frequência cardíaca, porém sem alterar significativamente a PAM.
Feliciano et al, 2012	Randomizado.	Avaliar a eficácia de um protocolo de mobilização precoce no tempo de estadia na unidade de terapia intensiva (UTI).	Os pacientes do protocolo de mobilização ficaram um tempo mais curto na UTI do que aqueles que não entraram no protocolo de mobilização ($19,86 \pm 11,67$ e $21,43 \pm 17,14$, respectivamente), porém sem diferença significativa ($p=0,77$).	Para população estudada de pacientes críticos não houve redução no tempo de internamento na UTI. No entanto, esses mesmos pacientes evoluíram com melhora da força muscular inspiratória e com o nível cinco de funcionalidade.
Carvalho et al, 2013	Randomizado.	Avaliar a funcionalidade e independência de pacientes que realizaram a saída do leito precocemente na Unidade de Terapia Intensiva.	O grupo intervenção ($n=4$) apresentou menor perda da funcionalidade após a alta da UTI, com déficit de 19%, tendo recuperado até a alta hospitalar 97% da medida pré hospitalização, o grupo controle ($n=5$) apresentou maior perda na UTI com 47,6%.	Houve menor perda e melhor recuperação da taxa de funcionalidade na amostra estudada quando submetida a um protocolo de mobilização precoce e sistematizado, bem como menor tempo de internação.

Tabela 1: continuação

Junior, Martinez & Neto, 2014	Prospectivo e longitudinal.	Aferir a amplitude de movimento articular de pacientes graves durante o internamento numa unidade de cuidados intensivos.	A amostra foi composta por 22 indivíduos, com idade média de 53,5±17,6 anos, tempo de internamento na unidade de cuidados intensivos de 13,0±6,0 e de ventilação mecânica de 12,0±6,3 dias.	Houve uma tendência de decréscimo nas amplitudes de movimento de grandes articulações, como tornozelo, joelho e cotovelo, durante o internamento em unidade de cuidados intensivos.
Souza et al, 2014	Transversal	Verificar a frequência e caracterizar os eventos adversos durante a utilização da prancha ortostática em doentes críticos em uma UTI	Dentre as 57 intervenções de ortostase, houve apenas 1,7% de eventos adversos, devido perda de dispositivo (sonda nasoenteral). Vinte e oito por cento das intervenções foram interrompidas por alterações dos parâmetros fisiológicos, além dos limites considerados seguros.	A frequência de eventos adversos foi pequena, durante o ortostatismo passivo, e tiveram uma baixa complexidade, já que não necessitou de intervenções médicas adicionais para reversão.
Santos et al, 2014	Transversal.	Desenvolver e aplicar um instrumento para verificar a relação feita pelos fisioterapeutas intensivistas entre o grau de interação dos pacientes com a prescrição dos exercícios terapêuticos descrevendo as etapas de um projeto-piloto do tipo pré-teste.	Dentre os exercícios terapêuticos que compõe as etapas de MP, os que são mais realizados pelos profissionais fisioterapeutas são os, alongamentos, mobilização passiva de membros e o posicionamento articular, sendo citadas em todas as quatro etapas.	É possível que um número maior de participantes tivesse favorecido a uma melhor análise do instrumento aplicado. Sugere-se a aplicação deste instrumento em outra população de características similares para posterior análise.

Tabela 1: continuação

Santos et al, 2015	Descritivo	<p>O presente trabalho tem como objetivo identificar a relação de relevância dos procedimentos de Mobilização Precoce realizados por fisioterapeutas na UTI para o tempo de internação desses pacientes. Trata-se de uma pesquisa</p>	<p>Das variáveis analisadas, a variável que representa a mensuração da força muscular do Membro Superior Direito (MSD) e Membro Superior Esquerdo (MSE), é o item com maior significância.</p>	<p>Mesmo sem terem sido considerados outros fatores que interferem no tempo de internação como o tipo de doença, reinternação na UTI e utilização ou não de ventilação mecânica, dentre outros, os resultados da pesquisa são considerados positivos.</p>
Martinez et al, 2015	Prospectivofisiológico	<p>Avaliar a mecânica respiratória em diferentes angulações da cabeceira em pacientes internados na unidade de terapia intensiva sob ventilação mecânica.</p>	<p>Quando comparamos os 35 pacientes avaliados, os valores da pressão resistiva das vias aéreas na posição a 0° foram superiores em relação às angulações mais elevadas. Já na análise da pressão elástica, a posição a 60° apresentou o maior valor em relação às outras posições.</p>	<p>A complacência dinâmica apresentou maior valor na posição a 30° em relação às outras angulações, sendo que a posição de maior oxigenação foi a 0°.</p>

