

Os efeitos e protocolos da mobilização precoce: uma revisão bibliográfica

Alice Santiago Costa Torres¹
Camila Freitas Sousa¹
Janely Enis da Silva¹
Júlia Bezerra Silva¹
Kayron Moreira Freitas¹
Magda Luana de Melo¹
Thais Muratori Holanda²

Resumo: INTRODUÇÃO: A terapia física precoce, inclusive durante o período de intubação e suporte ventilatório, pode ser realizada com segurança, melhorando os resultados funcionais dos pacientes. METODOLOGIA: O levantamento bibliográfico foi feito nas bases de dados do SciELO, Os critérios de inclusão foram: artigos disponíveis na íntegra publicados entre os anos de 2007 até 2017, que abordaram um programa de tratamento de mobilização precoce em pacientes restritos ao leito e livros do sistema da biblioteca da Faculdade do Vale do Jaguaribe (FVJ), que abordavam a temática da pesquisa. RESULTADOS E DISCUSSÃO: A imobilidade, bem comum no paciente crítico, pode comprometer diversos órgãos e sistemas tais como: os sistemas musculoesquelético, gastrointestinal, urinário, cardiovascular, respiratório e cutâneo, proporcionando importante limitação com conseqüente perda de inervação e declínio na massa muscular. CONCLUSÃO: De acordo com as pesquisas realizadas e os resultados encontrados, é visto com clareza que as técnicas de mobilização precoce são seguras e indispensáveis para o paciente restrito ao leito.

Palavras-Chave: Mobilização Precoce, UTI, Fisioterapia na UTI, Restritos ao Leito.

Abstract: INTRODUCTION: Early physical therapy, including during the period of intubation and ventilatory support, can be performed safely, improving the functional results of the patients. METHODOLOGY: The bibliographic survey was done in the databases of the SciELO, The inclusion criteria were: articles available in full published between the years 2007 to 2017, which addressed a program of treatment of early mobilization in patients restricted to the bed. And books from the library system of the Faculty of Vale do Jaguaribe (FVJ), which addressed the research theme. RESULTS AND DISCUSSIONS: Immobility, a common good in the critical patient, can compromise several organs and systems such as the musculoskeletal, gastrointestinal, urinary, cardiovascular, respiratory and cutaneous systems, providing important limitation with consequent loss of innervation and decline in muscle mass. CONCLUSION: According to the researches and results found, it is clearly seen that early mobilization techniques are safe and indispensable for the patient restricted to the bed.

Keywords: Early Mobilization, ICU, ICU Physiotherapy, Restricted to the bed.

1 Graduandos em Fisioterapia da FVJ. 2 Docente da FVJ.

INTRODUÇÃO

A Fisioterapia faz parte do atendimento multidisciplinar oferecido aos pacientes em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) (GASTALDI, A. et al., 2007). Em decorrência da evolução tecnológica, científica e do acompanhamento multidisciplinar a sobrevivência dos pacientes criticamente enfermos tem aumentado. Contudo, 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 sobrevivência pós-alta (FRANÇA et al., 2012).

O repouso no leito, no passado, era frequentemente prescrito, pois se acreditava que era benéfico para a estabilização clínica do paciente crítico. No entanto, atualmente, sabe-se que a imobilidade pode influenciar na recuperação de doenças críticas, devido às alterações sistêmicas associadas a ela, como doença tromboembólica, atelectasias, úlceras de pressão, contraturas, alterações das fibras musculares de contração lenta para contração rápida, atrofia e fraqueza muscular e esquelética; além disso, pode afetar os barorreceptores, que contribuem para a hipotensão postural e taquicardia (MOTA, C.M.; SILVA, V.G., 2012).

Desde a década de 1940, os efeitos nocivos do repouso no leito e os benefícios da mobilização precoce têm sido reconhecidos em pacientes hospitalizados. Quando se fala em “precoce”, refere-se ao conceito de que as atividades de mobilização comecem imediatamente após a estabilização das alterações fisiológicas importantes, e não apenas após a liberação da ventilação mecânica ou alta da Unidade de Terapia Intensiva (UTI) (MOTA, C.M.; SILVA, V.G., 2012).

A terapia física precoce, inclusive durante o período de intubação e suporte ventilatório, pode ser realizada com segurança, melhorando os resultados funcionais dos pacientes (SILVA, V.S. et al, 2014). A mobilização precoce reduz o tempo para desmame da ventilação mecânica (VM) e auxilia na recuperação funcional, sendo realizada de atividades terapêuticas progressivas, tais como exercícios motores no leito, sedestação a beira do leito, transferência para cadeira, ortostatismo e deambulação. Adiar o início dos exercícios apenas colabora para intensificar o déficit funcional do paciente porque a função física e o estado de saúde geral são aprimorados através da realização de exercícios que podem prevenir perdas e instabilidades funcionais (PENHA, G. S., et al, 2009).

Sabendo da importância deste tema, este estudo tem como objetivo reunir na literatura os efeitos da mobilização precoce nos sistemas do corpo humano.

METODOLOGIA

O levantamento bibliográfico foi feito nas bases de dados do, SciELO, por meio dos descritores, em português, “ mobilização precoce, UTI, fisioterapia na UTI, restritos ao leito.

Os critérios de inclusão foram: artigos disponíveis na íntegra publicados entre os anos de 2007 até 2017, que abordaram um programa de tratamento de mobilização precoce em pacientes restritos ao leito. E livros do sistema da biblioteca da Faculdade do Vale do Jaguaribe (FVJ), que abordavam a temática da pesquisa.

Os artigos foram selecionados mediante leitura criteriosa do título e resumo. Foram excluídos da análise estudos que desviaram do tema proposto.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A imobilidade, bem comum no paciente crítico, pode comprometer diversos órgãos e sistemas tais como: os sistemas musculoesquelético, gastrointestinal, urinário, cardiovascular, respiratório e cutâneo, proporcionando importante limitação com consequente perda de inervação e declínio na massa muscular. Estudos experimentais com indivíduos saudáveis demonstraram uma perda de 4% a 5% da força muscular periférica por semana durante um período de imobilidade. Todos estes fatores associados contribuem para um prolongamento no tempo de estadia na UTI, resultando em maiores riscos para complicações, aumento nos índices de mortalidade e custos hospitalares mais elevados. Distúrbios emocionais como a ansiedade e depressão também contribuem para aumentar o tempo de internação afetando a qualidade de vida destes pacientes no período de um a sete anos após a alta hospitalar (FELICIANO, V. A., et al, 2012).

Efeitos adversos da imobilidade	
Sistema(s)	Efeito(s)
Musculoesquelético	Contraturas Fraqueza e contratura muscular Osteoporose por imobilidade Hipercalcêmica por imobilidade
Cardiovascular e pulmonar	Redistribuição de fluidos corporais Hipotensão ortostática Redução da capacidade funcional cardiopulmonar Tromboembolismo Resistencia mecânica à respiração Pneumonia hipostática
Geniturinário e gastrintestinal	Estagnação urinária Cálculos e infecções urinárias Perda de apetite Constipação
Metabólico e endócrino	Alterações eletrolíticas Intolerância a glicose Aumento na produção de hormônio da paratireoide Outras alterações hormonais
Cognitivo e comportamental	Privação sensorial Confusão e desorientação Ansiedade e depressão Redução da capacidade intelectual Comprometimento do equilíbrio e da coordenação

DELISA J.A; GANS B.M. **Tratado de medicina de reabilitação**. Ed. Manole, 3^o edição, v.02, Ano:2002, p.1068.

Para minimizar esses efeitos adversos, é fundamental que a equipe multiprofissional seja capacitada para minimizar essas complicações inerentes à internação e ao tratamento das disfunções primárias relacionada aos longos períodos de repouso no leito, tanto no manejo dos equipamentos quanto no cuidado do paciente. Nesta perspectiva, torna-se fundamental na engrenagem da terapia intensiva o fisioterapeuta como profissional responsável pela avaliação cinético-funcional e por traçar e desenvolver um protocolo de mobilização, protocolos estes que visam à redução do declínio funcional e a otimização da capacidade cardiorrespiratória desses pacientes (SARMENTO; 2015).

O declínio funcional é caracterizado pela redução da capacidade de realização de atividade da vida diária, podendo estar associado à diminuição do desempenho físico e cognitivo. Para tanto, é necessário comparar o desempenho do paciente desde o pré – internamento na unidade até a alta hospitalar. (SARMENTO; 2015).

Para minimizar esse declínio o fisioterapeuta deve conhecer as causas que culminam na fraqueza adquirida na UTI. Dessa forma, se torna indispensável uma avaliação cuidadosa, de modo a permitir traçar protocolos de mobilização com as suas diversas possibilidades. (SARMENTO; 2015).

Uma estratégia importante na prevenção e no tratamento dessas complicações é aplicar estimulação física e psicossocial apropriadas logo no início da enfermidade. As opções para o tratamento desses efeitos incluem sessões de terapia em grupo, atenção à socialização e trabalhos não vocacionais durante os fins de tarde e finais de semana, assim como encorajamento da interação familiar (DELISA J.A; GANS B.M, 2002).

Estudos apontam que aproximadamente 25 a 60% dos pacientes em ventilação mecânica evoluem com fraqueza muscular respiratória e periférica, caracterizada com uma redução da força muscular bilateral e simétrica nas extremidades superiores e inferiores, seguida de uma tetraparesia parcial flácida e com hiperreflexia ou arreflexia, que tem aumentado o tempo de VM, tempo de permanência na UTI e no hospital (SARMENTO; 2015).

Alguns fatores como ventilação mecânica prolongada, imobilidade no leito, desordens clínicas como a sepse e a síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SRIS), déficit nutricional, utilização de bloqueadores neuromusculares e corticosteroides podem afetar de maneira negativa o status funcional e resultar em maior período de intubação orotraqueal internação hospitalar (SARMENTO; 2015).

A atrofia por desuso e a perda de inervação encontrada em algumas doenças promovem um declínio na massa muscular, acometendo o sistema musculoesquelético nas alterações das fibras de miosina, provocadas primordialmente pelo estresse oxidativo, a diminuição da síntese proteica e o aumento da proteólise. A atividade muscular tem uma ação importante em desempenhar um papel anti-inflamatório, que se torna cada vez mais benéfico em doenças graves (DANTAS, *et. al.* 2012).

Durante muito tempo, preconizou-se repouso absoluto no leito como tratamento da TVP aguda. O protocolo comumente utilizado na prática hospitalar consiste em repouso, elevação de membros inferiores e anticoagulantes até que se obtenha a estabilidade do trombo. Entretanto, muitos estudos sugerem ser a deambulação precoce recomendada para a maioria dos pacientes com TVP, devendo haver maior precaução com indivíduos com histórico de EP previa (PENHA., et al, 2008).

Bailey et al. (2007 apud BORGES et al., 2009) relataram o primeiro estudo de mobilização precoce em pacientes de UTI ventilados mecanicamente, procurando mostrar que este é um procedimento seguro e viável. A atividade precoce teve um baixo risco (<1%) de complicações, sendo que os eventos adversos não resultaram em complicações que necessitavam de uma terapia adicional, aumento dos custos ou longo tempo de permanência hospitalar.

Schweickert et al (2009 apud DANTAS et al., 2012) realizaram um estudo controlado e randomizado, no qual um grupo de pacientes era submetido a exercícios passivos, ativo-assistidos e ativos livre, transferência de deitado para sentado no leito, transferência para cadeira, treino de equilíbrio e deambulação. No grupo de intervenção, 59% dos pacientes retornaram a independência funcional na alta hospitalar, enquanto que, no grupo controle, a ocorrência foi em 35% dos pacientes.

Em um estudo prospectivo, randomizado e controlado, Chiang et al. (2006) averiguaram os efeitos de mobilizar precocemente o paciente crítico, com o intuito de treinar a musculatura respiratória e periférica em pacientes ventilados mecanicamente há mais de 14 dias, avaliando força através de dinamometria e função através do índice de Barthel e escala de Medidas de Independência Funcional (MIF). Em cinco dias por semana, durante seis semanas o grupo intervenção (n=17) recebeu treinamento físico que consistia em cinesioterapia passiva, ativa e resistida com auxílio de pesos em membros superiores (MMSS) e MMII, treino funcional no leito, deambulação, além de Treinamento Muscular Respiratório (TMR) com uso de *threshold*. Quanto ao grupo controle (n=15) nenhuma intervenção foi realizada. Ao término do período proposto houve significativa melhora na força muscular, funcionalidade e redução no tempo de ventilação mecânica nos indivíduos do programa de intervenção.

Escala de Barthel modificada para deambulação	
Ponto(s)	Efeito(s)
1	Totalmente dependente para deambulação
2	Necessidade de uma ou mais pessoas durante a deambulação
3	Necessidade de assistência de uma ou mais pessoas para manipular ou alcançar dispositivos auxiliares
4	Capaz de deambular, porém, necessita de ajuda para andar 50 metros ou supervisão
5	Paciente capaz de alcançar todos os dispositivos e andar 50 metros sem supervisão ou ajuda

SARMENTO, G. J. V. O abc da fisioterapia respiratória. Ed. Manole, 2ª edição, cap. 31, Ano 2015, p. 480.

No estudo prospectivo, randomizado e controlado de Burtin et al. (2009), 90 pacientes foram selecionados, sendo 45 para o grupo intervenção e 45 para o grupo controle. O objetivo do estudo consistia em avaliar se, sessões diárias de exercícios no leito usando cicloergômetro em MMII, seria seguro e eficaz na prevenção ou diminuição da perda da performance funcional do exercício, funcionalidade e força de quadríceps. O tratamento do grupo controle baseava-se em fisioterapia respiratória e mobilizações ativas

ou passivas nos MMSS e MMII, a depender do grau de sedação do paciente, realizadas cinco vezes por semana. A deambulação foi iniciada assim que considerada segura e adequada. Já o grupo intervenção, recebeu adicionalmente, sessões diárias de exercícios com o uso do cicloergômetro de MMII, passivo ou ativo, em seis níveis de resistência de forma gradativa, com duração de 20 minutos. Os pacientes sedados realizavam a atividade em uma frequência de 20 ciclos/min. enquanto aqueles que eram capazes de auxiliar realizavam duas sessões com duração de 10 minutos ou mais quando necessário. A cada sessão, uma nova avaliação era feita na tentativa de aumentar a resistência, de acordo com a tolerância do paciente. Ao final houve uma melhora significativa no grupo intervenção quando comparado ao grupo controle, observando um aumento na recuperação da funcionalidade, maior aumento da força de quadríceps, maior independência na deambulação e melhor status funcional.

Sibinelli et al. (2012), em seu estudo clínico, prospectivo, intervencionista, analisou o nível de consciência, efeitos pulmonares e hemodinâmicos – em pacientes submetidos a VM por mais de 7 dias – durante o uso da posição ortostática na mobilização precoce. O ortostatismo foi realizado em prancha ortostática com angulações que avançavam de 0 a 30 e 50°. Ao fim do estudo se percebeu que a ortostase proporciona melhora do volume corrente (Vt), capacidade vital (CV), pressão inspiratória máxima (Pimáx) e aumento da frequência cardíaca (FC) e pressão arterial média (PAM) em pacientes críticos restritos ao leito.

Dentre as atividades realizadas pela fisioterapia motora em UTI estão mudanças de decúbito e posicionamento no leito, mobilizações passivas, exercícios ativo-assistidos e ativo livres, uso de cicloergômetro, eletroestimulação, treino funcional, sedação, ortostatismo, marcha estática, transferência da cama para cadeira e deambulação (PINHEIRO & CHRISTOFOLETT, 2012).

Principal protocolo de mobilização precoce segundo sarmento, 2015.		
Fases	Estado paciente	Mobilização
I	Paciente inconsciente	Alongamento passivo, mobilização passiva nos quatro membros, 3x ao dia, cinco repetições de 30 segundos, reposicionamento no leito a cada 2 horas.
II	Paciente começa a contatar com o meio ambiente a comandos como abrir os olhos, abrir a boca, protrar a língua, direcionar o olhar; com grau de força I	Exercícios ativos - assistidos ou livres, transferência de deitado para sentado no leito, por no mínimo 20 minutos.
III	Paciente com grau de força III	Exercícios ativos contra a gravidade ou com auxílio de pesos, transferência de deitado para sentado com MMII pendentes e a inclusão do ciclo ergômetro para MMII.
IV	Extremidades inferiores conseguem vencer a gravidade, ou seja, MCR > 3. Paciente deve possuir controle de tronco.	Repetição de exercícios da fase III, incluindo transferência para poltrona e treino de orteostase.
V	Extremidades inferiores conseguem vencer a gravidade, ou seja, MCR > 3. Paciente deve possuir controle de tronco.	Treino de equilíbrio e deambulação, posicionamento de sentar na cama e na cadeira associado à deambulação. Pode ser aplicado em pacientes até em ventilação mecânica.

SARMENTO, G. J. V. O abc da fisioterapia respiratória. Ed. Manole, 2ª edição, cap. 31, Ano 2015.

CONCLUSÃO

É notável a importância da fisioterapia dentro do ambiente da UTI. Diminuir o tempo de internação desses pacientes e devolve-los as suas atividades funcionais com agilidade é o maior objetivo da equipe multidisciplinar. De acordo com as pesquisas realizadas e os resultados encontrados, é visto com clareza que as técnicas de mobilização precoce são seguras e indispensáveis para o paciente restrito ao leito. Vale lembrar que os protocolos existentes devem ser adaptados de paciente para paciente, de acordo com as suas patologias e os objetivos a serem alcançados.

REFERENCIAS

- BORGES, V. M. et al. **Fisioterapia motora em pacientes adultos em terapia intensiva.** Revista Brasileira de Terapia Intensiva, São Paulo, v.21, n.4, p. 446-452, out-dez. 2009.
- BURTIN et al. **Early exercise in critically ill patients enhances short-term functional recovery.** Crit Care Med. v.37, n.9, p.2499-505, 2009.
- CHIANG LL, WANG LY, WU CP, WU HD, WU YT. **Effects of physical training on functional status in patients with prolonged mechanical ventilation.** Phys Ther. v.86, n.9, p.1271-81, September. 2006.
- DANTAS, C. M. et al. **Influencia da mobilização precoce na força muscular periférica e respiratória em pacientes críticos.** Ver. Bras. Ter. Intensiva, 2012; 24(2): 173-178.
- DELISA J.A; GANS B.M. **Tratado de medicina de reabilitação.** Ed. Manole, 3º edição, v.02, Ano:2002, p.1068.
- FELICIANO, V. A, et.al. **A influência da mobilização precoce no tempo de internamento na Unidade de Terapia Intensiva.** ASSOBRAFIR ciência, 2012. Ago; 3(2):31-42.
- FRANÇA et al. Fisioterapia em pacientes críticos adultos: recomendações do Departamento de Fisioterapia da Associação de Medicina Intensiva Brasileira. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo, v. 24, n.1, p.6-22, jan-mar. 2012.
- GASTALDI, A. et al. III Consenso Brasileiro de Ventilação Mecânica: **Fisioterapia no paciente sob ventilação mecânica.** Rev. J. Bras. Pneumol. 2007; 33(Sulp 2):S, 142-S 150.
- MOTA, C.M.; SILVA, V.G. **A segurança da mobilização precoce em pacientes críticos: uma revisão de literatura.** Rev. Interfaces Científicas – Saúde e Ambiente. Aracajú; V-01; N°01; p. 83-91; Out. 2012.
- PENHA, G. S. et al. **Mobilização precoce na fase aguda da trombose venosa profunda de membros inferiores.** Ver. J. Vasc. Bras, 2009, Vol. 8, N°1.
- PINHEIRO, CHRISTOFOLETT. **Fisioterapia motora em pacientes internados na unidade de terapia intensiva: uma revisão sistemática.** Revista Brasileira de Terapia Intensiva, São Paulo, v. 24, n.2, p.188-196, abr-jun. 2012.
- SARMENTO, G. J. V. **O abc da fisioterapia respiratória.** Ed. Manole, 2ª edição, cap. 31, Ano 2015, p. 480.
- SIBINELLI et al. **Efeito imediato do ortostatismo em pacientes internados na unidade de terapia intensiva de adultos.** Revista Brasileira de Terapia Intensiva, São Paulo, v.24, n.1, p.64-70, jan-mar. 2012.
- SILVA, V.S. et al. **Mobilização na Unidade de Terapia Intensiva: revisão sistemática.** Rev. Fisioter. Pesq. 2014; 21(4); 398-404.