



**FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES
CURSO DE FISIOTERAPIA**

**MOBILIZAÇÃO PRECOCE NO PACIENTE CRÍTICO EM UNIDADE DE
TERAPIA INTENSIVA: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Ana Caroline Figueiredo Moitinho

Aline Alves de Miranda Hans

Orientadora: Prof^a. Me. Alexandra Rocha de Queirós Cunha

Trindade - GO

2013

**FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES
CURSO DE FISIOTERAPIA**

**MOBILIZAÇÃO PRECOCE NO PACIENTE CRÍTICO EM UNIDADE DE
TERAPIA INTENSIVA: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Ana Caroline Figueiredo Moitinho

Aline Alves de Miranda Hans

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade União de
Goyazes como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em
Fisioterapia.

Orientadora: Prof^a. Me. Alexandra Rocha de Queirós Cunha

Trindade - GO

2013

Ana Caroline Figueiredo Moitinho

Aline Alves de Miranda Hans

**MOBILIZAÇÃO PRECOCE NO PACIENTE CRÍTICO EM UNIDADE DE
TERAPIA INTENSIVA: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade União de
Goyazes como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em
Fisioterapia, aprovada pela seguinte
banca examinadora:

Prof^ª. Me. Alexandra Rocha de Queirós Cunha
Faculdade União de Goyazes

Prof^º. Esp. Denize Ferreira
Faculdade União de Goyazes

Prof^ª. Esp. Thaís Bandeira Riesco
Faculdade União de Goyazes

Trindade - GO
00/00/0000

Dedicamos esse trabalho à nossa família, que nos apoiou em todos os momentos, que desde o começo acreditaram, e nos incentivaram para a realização desse sonho. Por todo amor e carinho, e constante apoio. Que sempre nos deram força e coragem durante a jornada da formação acadêmica.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Deus por ter nos guiado pelo caminho digno e correto. E por ter ajudado a manter a fé nos momentos mais difíceis.

Agradecemos aos nossos familiares em geral, pelo apoio moral, emocional e financeiro. Pela paciência e pelo incentivo, que foram de grande valia para o nosso amadurecimento profissional e pessoal.

Ao Prof^o Dr. Cícero Josinaldo, pela atenção, seriedade que conduz suas aulas, e pela ética que trata sua profissão. E por todo os ensinamentos durante o período que estivemos juntos.

A Prof^a. Me. Alexandra Cunha, nossa orientadora e amiga, pela ajuda, conselhos, comprometimento, e pela paciência. Com você aprendemos que Fisioterapia não é só tocar o corpo, mais sim a alma.

Aos professores e amigos que passaram, e os que ficaram e moram em nossos corações. Vocês fizeram essa jornada ser mais divertida e significativa. Como diz Vinícius de Moraes; AMIGOS NÃO FAZEMOS, RECONHECEMOS –OS.

Enfim, nosso muito obrigada, a todos que contribuíram para a realização desse trabalho.

Que os vossos esforços desafiem as impossibilidades, e que possamos lembrar sempre de que as grandes coisas do homem foram conquistadas do que parecia impossível. A realização de um sonho depende de dedicação, há muita gente que espera que o sonho se realize por magia, mas toda magia é ilusão, e a ilusão não tira ninguém de onde está, em verdade a ilusão é combustível dos perdedores, pois... Quem quer fazer alguma coisa, encontra um MEIO. Quem não quer fazer nada, encontra uma DESCULPA.

Agradeço especialmente a minha Mãe Normaci Figueiredo, minha irmã Carla Katiuscia e minha tia Carla Taciane. Que são eternas e incondicionais incentivadoras dos meus sonhos, as pessoas que sempre estão ao meu lado em todos os momentos. E a minha amiga e companheira Rosana Gomes, que esteve comigo durante a jornada de produção desse trabalho.

Todo caminho da gente é resvaloso.
Mas também, cair não prejudica
demais. A gente levanta, a gente
sobe, a gente volta!... O correr da
vida embrulha tudo, a vida é assim:
Esquenta e esfria, aperta e daí
afrouxa, sossega e depois
desinquieta. O que ela quer da gente
é coragem. Ser capaz de ficar alegre
e mais alegre no meio da alegria, E
ainda mais alegre no meio da
tristeza...

Guimarães Rosa

MOBILIZAÇÃO PRECOCE NO PACIENTE CRÍTICO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Ana Caroline Figueiredo Moitinho¹
Aline Alves de Miranda Hans¹
Alexandra Rocha de Queirós Cunha²

RESUMO

A imobilidade do paciente crítico é um problema frequente em UTI, e pode contribuir para o aumento do tempo de internação hospitalar e o aparecimento de fraqueza na musculatura respiratória e periférica, prejudicando assim as suas funções e a qualidade de vida. O objetivo deste estudo é analisar os efeitos da mobilização precoce na UTI. Trata-se de uma revisão bibliográfica realizada nas bases de dados eletrônicas MEDLINE, SCIELO, LILACS, COCHRANE, GOOGLE ACADÊMICO, PUBMED e BIREME. Esta análise da literatura permitiu verificar que a mobilização precoce tem sido evidenciada como recurso terapêutico importante e eficaz na recuperação do doente crítico. Promove aumento da força muscular, como também benefícios físicos, psicológicos e evita os riscos da hospitalização prolongada, reduzindo a incidência de complicações pulmonares, e acelerando a recuperação dos pacientes.

PALAVRAS-CHAVE: Mobilização precoce; unidade de terapia intensiva (UTI); fisioterapia motora.

EARLY MOBILIZATION IN CRITICAL PATIENTS IN THE INTENSIVE CARE UNIT: LITERATURE REVIEW

ABSTRACT

Immobility in critically ill patients is a common problem in the ICU, and may contribute to the increased length of hospitalization and the onset of weakness in respiratory and peripheral muscles, impairing their function and the quality of life. The objective of this study is to analyze the effects of early mobilization in the ICU. This is a literature review conducted in the electronic databases MEDLINE, SciELO, LILACS, Cochrane Library, Google Scholar, PubMed and BIREME. This literature review has shown that early mobilization has been highlighted as an important and effective therapeutic tool in the recovery of critically ill patients. Promotes increased muscular strength as well as physical and psychological benefits and avoid the risks of prolonged hospitalization, reducing the incidence of pulmonary complications and speeding recovery of patients.

PALAVRAS-CHAVE: Early mobilization intensive care unit (ICU); physical therapy.

Acadêmicos do Curso de Fisioterapia da Faculdade União de Goyazes.

²

Orientadora: Prof^ª. Me. Alexandra Rocha de Queirós Cunha, Faculdade União de Goyazes

INTRODUÇÃO

A fraqueza muscular tem sido descrita por diversos autores como complicação comum em Unidade de Terapia Intensiva (UTI). O imobilismo no leito é o fator principal para o desenvolvimento desta disfunção. Esta condição traz ao doente crítico uma série de complicações como atrofias, contraturas, atelectasias e úlceras de pressão. (SANDERS et al., 2010).

O paciente crítico que se encontra em uma UTI apresenta restrições motoras graves. O adequado posicionamento no leito e a mobilização precoce podem significar as únicas possibilidades de interação do indivíduo com o ambiente e devem ser considerados como fonte de estimulação sensório-motora e de prevenção de complicações secundárias ao imobilismo (FELICIANO et al., 2012).

Intervir precocemente é fundamental para a melhora da função respiratória, redução dos efeitos adversos da imobilidade, melhora do nível de consciência, aumento da independência funcional, melhora da aptidão cardiovascular e aumento do bem estar psicológico. Além de auxiliar na recuperação do paciente, reduzir a duração da ventilação mecânica (VM) e o tempo de internamento hospitalar (MOTA e SILVA, 2012).

Santos e Andrade (2010) afirmam em seu estudo que, a fraqueza muscular adquirida na UTI é uma complicação comum do doente crítico. A debilidade e incapacidade resultante do imobilismo do leito, podem impedir a recuperação, afetar a evolução do doente crítico durante internação na UTI e após alta hospitalar podem ter fraqueza muscular por muitos anos, com repercussões na qualidade de vida e reintegração na sociedade.

De acordo com Silva (2010) essa incidência chega de 30 a 60 % dos pacientes internados na UTI. Kortebein et al., (2007) afirmam que os mecanismos que provocam a fraqueza muscular são complexos e envolvem diversos processos que se inter-relacionam. Fisiopatologicamente, mecanismos importantes, como imobilidade, inflamação local e sistêmica, a utilização de fármacos como os corticoides, relaxantes musculares e os antibióticos, a desnutrição e situações catabólicas, agem sinergicamente para promover a perda de massa muscular significativa no doente crítico. O repouso

prolongado leva à diminuição da síntese de proteína muscular, aumento da urina, excreção de nitrogênio (catabolismo muscular) e diminuição da massa muscular, principalmente de membros inferiores. Para Burtin et al. (2009), esses mecanismos contribuem para evolução desfavorável e piora do quadro clínico do paciente crítico.

França et al. (2009) relatam que a UTI é uma unidade completa dotada de sistema de monitoração contínua, que atende pacientes em estado potencialmente grave ou com descompensação de um ou mais sistemas orgânicos que necessitam de tratamento intensivo com efetividade no processo de recuperação.

De acordo com Needham et al. (2009) a 30 anos a mobilização precoce tem mostrado redução no tempo para desmame da ventilação mecânica e é a base para a recuperação funcional. Recentemente tem-se dado mais atenção para a atividade física (precoce) como uma intervenção segura e viável em pacientes com estabilidade neurológica e cardio-respiratória. A mobilização precoce inclui atividades terapêuticas progressivas, tais como exercícios motores na cama, sedestação (sentar a beira do leito), ortostatismo –posição vertical, em pé - , transferência para a cadeira e deambulação. A mobilização precoce tem sido descrita como recurso terapêutico importante e eficaz na recuperação do doente crítico.

De acordo com Porta et al. (2005), embora existam poucos estudos sobre a mobilização em pacientes internados na UTI, o benefício terapêutico vem comprovando a real necessidade de uma intervenção cinesioterapêutica precoce, a fim de evitar deficiências e abreviar a alta hospitalar.

Segundo Truong et al. (2009), os exercícios trazem benefícios físicos e psicológicos, reduzem o estresse oxidativo e inflamação devido ao aumento de citocinas anti-inflamatórias.

Sanders et al. (2010) descrevem que em uma força tarefa da *European Respiratory Society and European Society of Intensive Care Medicine*, foi estabelecido recentemente uma sequência de atividades para mobilização na UTI, baseado na intensidade de cada conduta: mudança de decúbitos e posicionamento funcional, mobilização passiva, exercícios ativo-assistidos e ativos, uso de cicloergômetros na cama; sentar na borda da cama; ortostatismo, caminhada estática, transferência da cama para poltrona,

exercícios na poltrona e caminhada. A força tarefa ainda preconiza que essas condutas são de exclusividade do fisioterapeuta (GOSSELINK et al., 2008).

A cinesioterapia é a terapia ou tratamento através do movimento e englobam recursos e técnicas variados, incluindo mobilização ativa e passiva, exercício respiratórios, exercícios para o fortalecimento muscular, reeducação da postura, coordenação motora, equilíbrio, entre outros. Seus procedimentos usam o movimento dos músculos, articulações, ligamentos, tendões e estruturas ligados ao sistema nervoso central e periférico, tendo como objetivo recuperar a função dos mesmos. (RIVOREDO E MEJIA, 2012).

O objetivo desta revisão foi verificar, na literatura, a importância da mobilização precoce em pacientes internados na unidade de terapia intensiva e analisar os seus efeitos. Identificar os efeitos da mobilização precoce em pacientes que receberam a fisioterapia convencional com o grupo dos sujeitos pesquisados (mobilização precoce). E os parâmetros para a realização da mobilização precoce com segurança.

MATERIAIS E MÉTODOS

A busca de artigos científicos foi realizada nas bases de dados eletrônicas: MEDLINE, SCIELO, LILACS, COCHRANE, GOOGLE ACADÊMICO, PUBMED e BIREME, no período de 2005 a 2013. Os descritores utilizados foram: mobilização precoce, unidade de terapia intensiva (UTI), e fisioterapia motora.

Para esse trabalho foram selecionados estudos escritos em português, inglês ou espanhol, relacionados às palavras-chave, com participação de indivíduos adultos, internados em UTIs e/ou que fizeram uso de ventilação mecânica num período superior a 24 horas.

Estudos sobre mobilização precoce de pacientes que não se encontravam internados em UTIs foram excluídos, bem como estudos que usaram modelos animais. Para cada estudo selecionado, foram extraídos e resumidos os resultados significativos.

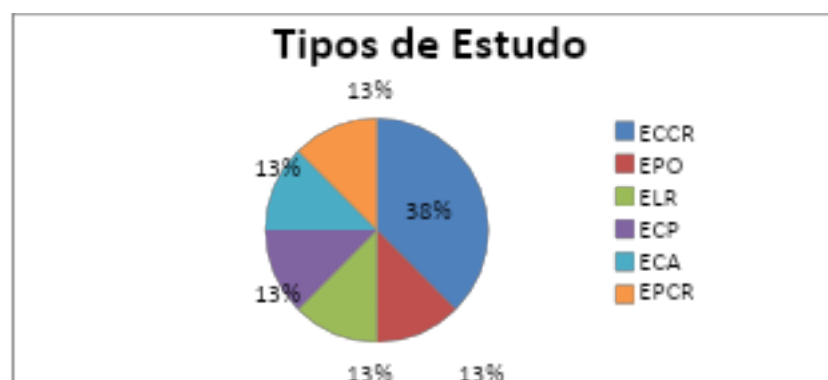
Foram identificados inicialmente 25 artigos, além de artigos de revisão pertinentes ao tema, teses e dissertações, com o intuito de enriquecer esse trabalho. Após análise de dados e leitura seletiva dos artigos, apenas sete tinham relevância acerca do tema em questão. utilizando como critério de inclusão aqueles que faziam referência em seus dados, a aspectos relacionados às palavras-chave anteriormente citadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a análise realizada foram encontrados sete estudos que se fizeram relevantes a esta revisão. Estão presentes no quadro 1, as informações obtidas após a análise dos artigos.

A pesquisa bibliográfica, resultou na obtenção de trinta e seis artigos que estavam de acordo com as palavras-chave, citadas anteriormente. Nesses artigos foram consultados seus resumos para avaliar quais realizaram intervenções em pacientes críticos internados em UTI, sendo, então, selecionados sete artigos, os quais foram agrupados em uma tabela para a apresentação dos resultados.

Dos estudos analisados 37% são do tipo ECCR, e entre 12% e 13% são do tipo EPO, ELR, ECP, ECA e EPCR, os quais foram agrupados em uma tabela.



Legenda:

ECCR - Ensaio Clínico Controlado E Randomizado

EPO - Estudo Prospectivo Observacional

ELR - Estudo Longitudinal Restrospectivo

ECP - Estudo De Coorte Prospectivo

ECA - Ensaio Clínico Aleatorizado

Badaró e Souza (2013) relatam que a atividade precoce tem um baixo risco (<1%) de complicações. Sendo que os eventos adversos não resultam em extubações, complicações que necessitavam de uma terapia adicional, aumento de custos ou longo tempo de permanência hospitalar. Afirmam que a mobilização precoce deve começar imediatamente após a estabilização fisiológica do paciente. E para uma prática viável é necessário o trabalho de uma equipe multidisciplinar, e os exercícios devem ser realizados duas vezes por dia. Isto exige uma mudança na cultura da unidade e os hábitos da equipe de trabalho durante um período de adaptação prolongada.

A definição de estabilização fisiológica varia entre os estudos publicados, mas geralmente leva em conta a estabilidade neurológica, respiratória, e cardiovascular. A definição de "precoce" é o intervalo de partida com a estabilização fisiológica inicial e contínua através da internação em UTI. Este intervalo é cedo comparado com a atividade que começa geralmente após alta da UTI.

Feliciano et al. (2012) e Dantas et al. (2012) verificaram em seus estudos que houve ganho da força muscular inspiratória e periférica nos indivíduos submetidos ao protocolo de mobilização precoce e sistematizado.

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 membros inferiores (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 membros superiores (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 autores afirmam que 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.

Porta et al. (2005) demonstraram que a adição de exercícios de cicloergômetro de membros superiores à fisioterapia convencional, em pacientes sob VM prolongada, aumenta a capacidade de exercício, e reduz a sensação de fadiga muscular e percepção de dispneia. Na população estudada a força muscular respiratória basal foi associada a uma maior probabilidade de melhora na capacidade de exercício, demonstrando os benefícios da intervenção precoce em pacientes críticos internados em UTIs.

Morris et al. (2008) utilizaram um protocolo de mobilização. Independente dos critérios utilizados para a realização da mobilização, não houve diferenças significativas nos resultados encontrados quanto à ocorrência de eventos adversos. O tipo de mobilização mais frequente foi deambulação, 53% e 55,1%. No protocolo realizado houve a participação de uma equipe de mobilidade que continha enfermeira de cuidados intensivos, auxiliar de enfermagem e fisioterapeuta. E confirmam que os exercícios terapêuticos demonstram benefícios principalmente se iniciados precocemente, compondo uma variedade de abordagens.

No estudo proposto por Morris et al. (2008), o objetivo foi comparar dois grupos, no quais o controle utilizava cuidados usuais descritos como mobilizações passivas no leito e mudanças de decúbito a cada duas horas; e o grupo protocolo utilizava, além desses exercícios, fortalecimento muscular, sedestação, atividades de equilíbrios dentre outros. Este grupo foi dividido em quatro níveis.

- No nível I, o paciente ainda estava inconsciente e eram realizadas mobilizações de todas as articulações.
- No nível II, o paciente atendia aos comandos verbais, e foram acrescentados exercícios ativo- assistido ou ativo-resistido e sedestação no leito.
- No nível III, as sessões eram compostas por fortalecimento de MMSS em sedestação no leito. Não foram utilizados pesos, as evoluções baseavam-se em dificuldades funcionais.

- No nível IV, eram treinadas transferências no leito para a cadeira e vice-versa, atividades de equilíbrio sentado, descarga de peso em ortostase e deambulação.

O principal resultado obtido foi a retirada precoce do leito em relação ao grupo controle (5 + 11,3 dias). O tempo de permanência na UTI foi de 6,9 dias no grupo de controle e 5,5 dias no grupo de intervenção. A permanência hospitalar foi de 14, 5 dias no grupo de controle e 11,2 dias no grupo de intervenção.

Feliciano et al. (2012) em um ensaio clínico, controlado e randomizado. Analisou a eficácia de um protocolo de mobilização precoce no tempo de estadia na UTI, considerando dois grupos. Um grupo controle submetido à fisioterapia do setor e outro grupo que recebeu um protocolo de mobilização precoce composto por cinco estágios que evoluíram gradativamente, desde exercícios passivos, até a deambulação e exercícios ativos resistidos. Os pacientes submetidos a um protocolo de mobilização precoce evoluíram com um ganho da força muscular inspiratória e periférica, porém não se observou redução no tempo de VM e de internamento na UTI e hospitalar.

Em um ensaio clínico, controlado e randomizado, Dantas et al. (2012) avaliou dois grupos com 14 pacientes cada. O grupo controle, que realizou fisioterapia do setor e o grupo mobilização precoce que recebeu um protocolo de mobilização precoce sistematizado duas vezes ao dia, todos os dias da semana. Esse estudo objetivava avaliar os efeitos de um protocolo de mobilização precoce na musculatura periférica e respiratória em pacientes críticos. Ao término do estudo verificou-se um ganho da força muscular inspiratória e periférica nos indivíduos submetidos ao protocolo de mobilização precoce e sistematizado, o que não aconteceu aos indivíduos do grupo padrão de mobilização.

Verificaram, por meio deste estudo, que o grupo que recebeu o programa de mobilização precoce e sistematizada, apresentou aumento significativo da pressão inspiratória máxima (PiMáx) e da pontuação do escore do Conselho de Pesquisas Médicas (MRC, do inglês *Medical Research Council*), com valores variando de 0 (tetraplegia) a 60 (força muscular normal) em relação a grupo de fisioterapia convencional.

Martinez *et al.* (2013) realizou um estudo prospectivo, observacional, em pacientes com permanência mínima de 24 horas na UTI. O intuito do estudo foi comparar a independência funcional do paciente desde sua admissão até sua alta da unidade, para isso aplicou-se o questionário Medidas de Independência Funcional (MIF) em todos os pacientes na chegada e saída da UTI. Nos resultados apresentados houve declínio na independência funcional durante internação na UTI quando comparado o estado funcional prévio a admissão e na alta, havendo maior perda funcional os pacientes internados por mais de 48 horas, demonstrando a necessidade da mobilização precoce a fim de minimizar a perda funcional durante o período de internação.

Soares et al. (2010) em um estudo longitudinal, retrospectivo, observacional, analisaram pacientes internados na unidade de terapia intensiva considerando a frequência de retirada do leito em pacientes submetidos à VM, com o intuito de verificar a repercussão na mortalidade e no tempo de permanência dos pacientes na UTI. Em relação ao procedimento de retirada do leito, considerou-se a sedestação com MMII pendentes e na poltrona, marcha estacionária e deambulação. Apesar de sugerir novos estudos, observou-se que os pacientes mobilizados precocemente e retirados do leito apresentaram menor mortalidade. Foi demonstrado que os pacientes retirados do leito permaneceram menos tempo na UTI. Em relação à mortalidade, nessa casuística, a ausência do fator “sair do leito” foi associada a uma maior chance de ocorrência de óbito. Entretanto, é importante salientar que estes achados sofrem influência da idade e gravidade dos pacientes estudados.

No estudo proposto por Soares et al. (2010) com 91 pacientes, foi observada uma taxa de mortalidade equivalente a 29,7 %, comparada ao grupo que não foi retirado do leito.

A fraqueza muscular é cada vez mais reconhecida em pacientes admitidos em uma UTI e que sobrevivem à fase aguda de uma doença crítica. Segundo estudos realizados, ela ocorre em 25% a 60% dos pacientes que recuperam a consciência depois de uma semana de VM, tendo, muitas vezes, repercussões por meses ou anos após a alta hospitalar, com impacto na realização das atividades de vida diária, na qualidade de vida e reintegração do paciente à sociedade. (MOTA E SILVA, 2012).

Chiang et al. (2006) demonstraram que um programa de treinamento físico de seis semanas pode melhorar a força dos músculos esqueléticos periféricos e o tempo fora da VM e, assim, melhorar os resultados funcionais destes pacientes.

Efeitos da imobilidade e restrição ao leito sobre o estado inflamatório de pacientes gravemente doentes têm sido demonstrados. A atividade e a terapia de mobilização são exploradas como processos que influenciam a regulação inflamatória e a função muscular. Existe uma hipótese de que a inatividade está relacionada com o estresse oxidativo e citocinas pró-inflamatórias. Ressalta-se que em quatro horas de imobilidade, os sarcômeros são reduzidos, ocorre perda de fibras musculares e consequente perda de força muscular global. (WINKELMAN, 2007).

Segundo Gardiner (1995) os objetivos da cinesioterapia ou as metas de tratamento pelo exercício são: promover a atividade quando e onde seja possível minimizar os efeitos da inatividade, corrigir a ineficiência de músculos específicos ou grupo musculares e reconquistar a amplitude normal do movimento da articulação sem perturbar a obtenção do movimento funcional eficiente e encorajar o paciente a usar a habilidade que ele reconquistou no desempenho de atividades funcionais normais, e assim acelerar sua reabilitação.

Para Kisner (1998) a cinesioterapia motora pode ser ativa, com a participação ativa e consciente do paciente, onde ele executa voluntariamente os movimentos, ou passiva quando o fisioterapeuta realiza os movimentos sem ajuda do paciente. Ativa se divide em três tipos:

- ❖ Ativa assistida - é realizada pelo paciente que recebe ajuda parcial do fisioterapeuta.
- ❖ Ativa resistida - é realizado contra a resistência manual do fisioterapeuta.
- ❖ Ativa livre - é realizada pelo paciente com ou sem a ação da força da gravidade.

Quando a atividade é impossível ou contra indicada, são usados movimentos passivos para manter a elasticidade dos músculos e a livre amplitude de movimento nas articulações. O movimento é executado

manualmente ou através de aparelhagens especiais, que imitam os movimentos fisiológicos. (RIVOREDO E MEJIA, 2012).

O programa de exercícios para cada paciente é determinado de acordo com suas necessidades e baseia-se na avaliação da incapacidade do paciente. A modalidade, frequência e duração do tratamento cinesioterapêutico são determinadas frente à história clínica e exame físico do paciente, sendo que este inclui a inspeção, palpação, mensuração, avaliação dos reflexos, testes especiais, teste de força muscular e de amplitude articular de movimento (SHESTACK, 1987).

A Síndrome da Imobilidade Prolongada (SIP) é um conjunto de disfunções que tem por mecanismo inicial, a manutenção da postura no leito do indivíduo acamado por um período prolongado (PRESTO e DAMÁZIO, 2009). Os efeitos da imobilização são definidos como uma redução na capacidade funcional dos sistemas osteomusculares, tecido conjuntivo, tecido articular, sistema respiratório, sistema metabólico, sistemas gastrointestinais, sistemas geniturinários entre outros, o que contribui para o prolongamento da internação.

A perda ou diminuição da capacidade funcional do paciente impede ou modifica a sua vida pós-internação, independentemente de continuar seu trabalho e desfrutar de uma vida social. (RIVOREDO E MEJIA, 2012).

A imobilidade prolongada pode alterar o estado emocional do paciente, independente da patologia que o levou ao decúbito prolongado, podendo apresentar ansiedade, apatia, depressão, labilidade emocional, isolamento social entre outros. O fisioterapeuta atua sobre os efeitos causados pela imobilidade do paciente restrito ao leito, bem como, a diminuição do tempo de permanência na UTI (RIVOREDO E MEJIA, 2012).

	Autor / Ano	Tipo de estudo	Amostra	Intervenção	Principais variáveis Avaliadas	Resultados Significativos
	FELICIANO et al. 2012	Ensaio clínico, controlado e randomizado.	Grupo controle (n=14), que realizaram fisioterapia do setor e grupo mobilização precoce (n=14) que receberam um protocolo de mobilização precoce.	Pacientes do grupo mobilização precoce receberam protocolo sistematizado composto por 5 estágios (dias) com evolução gradativa de exercícios e atividades.	Pimáx, Pemáx e escore MRC.	Não houve redução no tempo de VM e de internamento na UTI e hospitalar. No entanto, os pacientes evoluíram com um ganho da força muscular inspiratória e periférica.
	MARTINEZ et al. 2013	Estudo prospectivo, observacional.	Pacientes adultos de ambos os sexos com permanência mínima de 24 horas em UTI.		Independência funcional através do questionário Médias de Independência funcional (MIF).	Percebeu-se declínio na independência funcional durante internação na UTI quando comparado o estado funcional prévio a admissão e na alta, havendo maior perda funcional os pacientes internados por mais de 48 horas.
	BURTIN ET AL. 2009	Randomizado controlado.	Pacientes encontrados em UTI por 7 dias ou mais; Grupo controle (n=45) e intervenção (n=45).	Fisioterapia respiratória, mobilizações passivas ou ativas de MMSS e MMII em ambos os grupos. Adicionalmente, uso de cicloergômetro de MMII com duração média de 20 min. ao grupo intervenção.	Teste de caminhada de 6 minutos e o questionário de qualidade de vida SF- 36, preensão palmar, força isométrica de quadríceps, funcionalidade (escala de Berg), tempo de desmame, tempo de internação em UTI e hospitalar e mortalidade 1 ano após alta hospitalar.	Houve aumento da força de quadríceps, melhora da funcionalidade e do status funcional percebido pelo próprio paciente no grupo intervenção

DANTAS et al. 2012	Ensaio clínico, controlado e Randomizado	Grupo controle (n=14), que realizaram fisioterapia do setor e grupo mobilização precoce (n=14) que receberam um protocolo de mobilização precoce.	Protocolo de mobilização precoce sistematizado, duas vezes ao dia, todos os dias da semana.	Pimáx, Pemáx e escore MRC.	Houve ganho da força muscular inspiratória e periférica nos indivíduos submetidos ao protocolo de mobilização precoce e sistematizado.
SOARES et al. 2010	Estudo longitudinal, retrospectivo.	Pacientes internados em UTI que fizeram uso de suporte ventilatório invasivo.		Sedestação com MMII pendentes e na poltrona, marcha estacionária e deambulação.	Sugere-se que, cada vez mais, seja estimulada a realização de mobilização precoce e da retirada do leito, já que os pacientes retirados do leito apresentaram menor mortalidade.
Porta et al. 2005	Prospectivo randomizado controlado	Pacientes de diagnósticos variados desmamados há 48-96 hr, n=32 (grupo de intervenção e n=34 (grupo controle)	Grupo controle = cinesioterapia e grupo de intervenção = cinesioterapia + treinamento no cicloergômetro de MMSS.	Força muscular inspiratória, grau de dispnéia, percepção da fadiga muscular.	Redução do grau de dispnéia, fadiga muscular, melhora força muscular inspiratória
Morris et al. 2008	Coorte prospectivo	Pacientes de diagnósticos variados, 3 dias de admissão e pelo menos 48h de TOT, n=165 (grupo controle) e n=165 (grupo intervenção)	Protocolo em 4 níveis. Mobilização passiva, exercícios ativo-assistidos e ativos (dificuldades funcionais sem uso de pesos), sedestação no leito, equilíbrio sentado, descarga de peso em posição ortostática, transferência do leito para cadeira (vice-versa) e deambulação	Número de dias de internação (UTI e hospitalar), custos hospitalares e número de dias para a primeira saída do leito.	Houve uma redução do número de dias de internação, custos hospitalares e menor número de dias para a primeira saída do leito, no grupo intervenção.

Quadro 1: Análise dos estudos

Legenda: Pimáx – Pressão inspiratória máxima. Pemáx – Pressão expiratória máxima. TOT – Tubo orotraqueal. UTI – Unidade de terapia intensiva. MIF - Médias de Independência funcional. MMSS – Membros superiores. MMII – Membros inferiores.

CONCLUSÃO

A mobilização precoce tem provado que reduz o tempo de desmame da ventilação mecânica melhora e recuperação funcional há 30 anos, sendo, mais recente, comprovado que é seguro e viável em pacientes com estabilidade cardio-respiratórias e neurológicas (BORGES et al., 2009). Inicia-se, então, uma nova tendência a diminuir as taxas de mortalidades na UTI, considerando-se que a mobilização precoce e a retirada do leito fazem parte do processo de reabilitação e restauram as limitações funcionais atenuando disfunções e morbidades. (SOARES et al., 2010).

A indicação da Cinesioterapia é bastante criteriosa, necessita de avaliação para traçar objetivos e estratégias, e mesmo precoce, apresenta resultados satisfatórios na reversão da fraqueza muscular dos pacientes críticos, mostrando um resultado favorável no retorno mais rápido à funcionalidade, diminuição do tempo de desmame e internação. (SILVA, MAYNARD e CRUZ, 2010)

Os autores concordam de que ainda fazem necessários mais ensaios clínicos sobre a mobilização precoce e os resultados funcionais no paciente crítico. Para a segurança da aplicação do método precisa-se de mais estudos randomizados e controlados para padronização e comparação de diferentes protocolos de tratamento.

Porém não se pode esquecer que, além do papel tradicional no tratamento de obstrução do fluxo aéreo, retenção de secreção, monitorização do ventilador mecânico, são procedimentos exclusivos do fisioterapeuta qualificado cuidar da disfunção muscular, avaliando, diagnosticando, tratando e prevenindo os efeitos decorrentes do repouso prolongado no leito, contribuindo para manutenção dos sistemas orgânicos e suas funções.

A mobilização precoce em UTI é considerada como um fator essencial para a recuperação dos pacientes. É uma conduta terapêutica, exclusiva do fisioterapeuta, e vem se mostrando segura e eficaz no cuidado ao doente crítico. A imobilização do paciente crítico tem como consequências o aumento do tempo de internamento, dos custos hospitalares e maior dependência nas atividades de vida diária (AVD's).

REFERÊNCIAS

BADARÓ; SOUZA JÚNIOR. **PARÂMETROS PARA MOBILIZAÇÃO PRECOCE DO PACIENTE CRÍTICO.** Disponível em: <http://www.ibrati.org/sei/docs/tese_559.docx>. Acesso em: 14 mai. 2013.

BURTIN, C. et al. Exercício antecipado em pacientes criticamente doentes aumenta a recuperação funcional de curto prazo. **Critical Care Medicine**, Leuven, v. 37, n. 9, p. 2499-2505, 2009.

BORGES, VANESSA MARCOS; OLIVEIRA, LUIZ ROGÉRIO CARVALHO DE; PEIXOTO, ENZO; CARVALHO, NILZA APARECIDA ALMEIDA DE. Fisioterapia motora em pacientes adultos em terapia intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo, v.21, n.4, p. 446-452, 2009. **Crit Care Med**. v.37, n.9, p.2499-505, 2009.

CHIANG LL, WANG LY, WU CP, WU HD, WU YT. Efeitos do treinamento físico sobre o estado funcional em pacientes com ventilação mecânica prolongada. **Phys Ther**. v.86, n.9, p.1271-81, September.2006.

DANTAS et al. Influência da mobilização precoce na força muscular periférica e respiratória em pacientes críticos. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo, v.24, n.2, p.173-178, abr-jun. 2012.

FELICIANO et al. A influência da mobilização precoce no tempo de internamento na Unidade de Terapia Intensiva. **ASSOBRAFIR Ciência**, Paraná, v.3, n.2, p.31-42, abr-jun. 2012.

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.

GOSSELINK R, BOTT J, JOHNSON M, et al: Fisioterapia para pacientes adultos com doença crítica: Recomendações da Sociedade Respiratória Europeia e a Sociedade Europeia de Medicina Intensiva, Task Force sobre Fisioterapia para pacientes criticamente enfermos. **Intensive Care Med** 2008; 34:1188–1199.

GARDINER, M. DENA. Manual de terapia por exercícios. São Paulo: Santos, 1995. GREVE, Julia M. D.; AMATUZZI, Marco Martins. **Medicina de Reabilitação aplicada à ortopedia e traumatologia**. São Paulo: Roca, 19

KORTEBEIN P, et.al. Efeito de 10 dias de repouso no músculo esquelético em idosos saudáveis. **JAMA**. 2007, 297:1772-1774. LIGHTFOOT A, MCARDLE A, GRIFFITHS R D. Muscle in defense. **Crit Care Med** 2009 Vol. 37, No. 10 (Suppl. 99).

KISNER, CAROLYN; COLBI, LYNN ALLEN. **Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas**. 3. Ed. São Paulo: Manole, 1998.

MARTINEZ et al. Declínio funcional em uma unidade de terapia Intensiva (UTI). **Revista Inspirar movimento & saúde**, Curitiba, v.6, n.2, p. 1-5, mar-abr. 2013.

MOTA; SILVA. A segurança da mobilização precoce em pacientes críticos. **Interfaces Científicas - Saúde e Ambiente**, Aracajú, v.01, n.01, p. 83-91, 2012.

MORRIS PE, GOAD A, THOMPSON C, TAYLOR K, HARRY B, PASSMORE L, ROSS A, ANDERSON L, BAKER S, SANCHEZ M, PENLEY L, HOWARD A, DIXON L, LEACH S, SMALL R, HITE RD, HAPONIK E. Cuidados intensivos e mobilidade precoce em unidade de terapia intensiva no tratamento da insuficiência respiratória aguda. **Crit Care Med** 2008, 36:2238-2243.

NEEDHAM DM, TRUONG AD, FAN E. Tecnologia para melhorar a reabilitação física de pacientes criticamente enfermos. **Crit Care Med**. 2009;37(10 Suppl):S436-41.

PORTA R, VITACCA M, GILÈ LS, CLINI E, BIANCHI L, ZANOTTI E, AMBROSINO N. Treinamento de suporte em pacientes recentemente desmamados da ventilação mecânica. **Chest**. 2005 Oct;128(4): 2511-20.

PRESTO, BRUNO; DAMÁZIO, LUCIANA. **Fisioterapia na UTI**. 2ª Edição Elsevier, Rio de Janeiro, 2009.

RIVOREDO M, MEJIA D. **A Cinesioterapia Motora como prevenção da Síndrome da Imobilidade Prolongada em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva**. Disponível em; <http://www.portalbiocursos.com.br/artigos/fisio_intensiva/03.pdf> Acesso em 17 de outubro de 2013.

SANDERS C, OLIVEIRA F, et al. Mobilização precoce na UTI: Uma atualização. **Fisioscience. Salvador. 2010; 57-58**.

SANTOS, ANA. G. ANDRADE, FLÁVIO D. **Mobilização Precoce Aplicada ao Doente Crítico: Efeitos Fisiológicos, Protocolos e Benefícios Clínicos**. 2010. Disponível em: <http://interfisio.com.br/?artigo&ID=437&url=Mobilizacao-Precoce-Aplicada-ao-Doente-Critico--Efeitos-Fisiologicos--Protocolos-e-Beneficios-Clinicos>. Acesso em 06 de agosto de 2013. São Paulo.

SILVA A P P, MAYNARD K, CRUZ M R. Efeitos da fisioterapia motora em pacientes críticos: revisão de literatura. **Rev Bras Ter Intensiva**. 2010; 22(1):85-91.

SHESTACK, ROBERT. **Fisioterapia prática**. 3. Ed. São Paulo: Manole, 1987.

SOARES et al. Retirada do leito após a descontinuação da ventilação mecânica: há repercussão na mortalidade e no tempo de permanência na unidade de terapia intensiva? **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo, v.22, n.1, p.27-32, jan-mar. 2010.

TRUONG AD, FAN E, BROWER RG, NEEDHAM DM: Mobilizar os pacientes na unidade de terapia intensiva: de fisiopatologia para ensaios clínicos. **Crit Care** 2009, 13:216.

WILKELMAN C,HIGGINS PA, CHEN YJ, LEVINE AD. As citocinas em paciente criticamente enfermos após atividade e repouso. **Bio Res Nurs**. 2007. Apr; 8 (4): 261-71