

ASSOCIAÇÃO VITORIENSE DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E CULTURA
FACULDADE ESCRITOR OSMAN DA COSTA LINS - FACOL
COORDENAÇÃO DO CURSO DE FISIOTERAPIA

WILLIANE RAMALHO DA SILVA

**O EFEITO DA MOBILIZAÇÃO PRECOCE EM PACIENTES ADULTOS E IDOSOS
NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: REVISÃO INTEGRATIVA DA
LITERATURA**

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO – PE
2017

WILLIANE RAMALHO DA SILVA

**O EFEITO DA MOBILIZAÇÃO PRECOCE EM PACIENTES ADULTOS E IDOSOS
NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: REVISÃO INTEGRATIVA DA
LITERATURA**

Artigo científico apresentado à coordenação de Fisioterapia da Faculdade Escritor Osman da Costa Lins - FACOL, como critério para obtenção do Título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: LUCIENE PEREIRA COELHO DE AZEVEDO

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO – PE
2017

RESUMO

A imobilidade no leito era considerada anteriormente, como fator positivo de recurso terapêutico para pacientes críticos internados na Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Nas últimas décadas, um grupo científico tem publicado que essa conduta de repouso no leito promove uma série de complicações, dentre elas a Síndrome do Imobilismo. Dados epidemiológicos evidenciam que por ano existe mais de 5 milhões de pessoas achando-se internadas em UTIs, acarretando complicações relacionadas ao repouso prolongado, o que influencia significativamente a morbimortalidade com aumento dos custos ao longo do internamento hospitalar. A progressão de fraqueza generalizada relativa ao paciente crítico é um problema de rotina em pacientes admitidos em uma UTI. A redução da força muscular agrava o tempo de desmame da ventilação mecânica, internação, o risco de infecções e consequentemente morbimortalidade. A fisioterapia tem como conduta exercícios passivos, ativos e deambulação, para prevenção da fraqueza muscular, hipertrofia e recuperação da capacidade funcional, proporcionando benefícios psicológicos, físicos, apresentou ganho da força muscular inspiratória e força muscular periférica reduzindo à incidência de complicações pulmonares diminuindo a duração da ventilação mecânica e evita as complicações do tempo da hospitalização prolongada.

Palavras-chaves: Fisioterapia motora; Cinesioterapia; Unidade de terapia intensiva; Pacientes Críticos.

ABSTRACT

Immobility in bed previously considered, like a positive factor of a therapeutic resource for critical patients admitted in a Unite Intensive Care (ICU). In the last decades, a scientific group have been publishing that this bedside patient management in rest condition provokes a series of complications, among them, Immobility Syndrome. Epidemiologic dates shown that there are more than 5 million people per year admitted in UTIs, inducing revaccinated complications to extend rest bedside, what significantly influences morbidity and mortality with the rise of costs all long the hospital admission. The generalized weakness progression related with the critical patient is a routine problem in admitted UTI patients. The muscle strength reduction, worseness the time of weaning, hospitalization, the infection risks and consequently morbidity and mortality. The physiotherapy as conduct is the prevention of the muscle weakness, hypertrophy and the functional capacity recuperation, providing psychology's benefits, physics, gain muscle inspiratory strength and peripheral muscle strength reducing the incidence of pulmonary complications, duration of mechanical ventilation and avoiding the time complications prolonged hospitalization time.

Keywords: Motor Physiotherapy; Kinesiotherapy.; Intensive Care Unit; Critical Patients.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AP – Alongamento passivo

Deamb - Deambulação

EA - Exercícios ativos

EP - Exercícios passivos

EGDM - Early goal-directed mobilization

EAR - Exercício ativo-resistido

EAA - Exercício ativo-assistido

ECR – Exercício contra resistido

GC - Grupo controle

MRC - Medical Research Council

MMSS – Membros superiores

MMII - Membros inferiores

MP - Mobilização precoce

PO - Postura ortostática

PA - Posicionamento articular

Pimáx - Pressão inspiratória máxima

Pemáx - Pressão expiratória máxima

Sent - Sentar em uma poltrona

Trans - Transferências

TDpS - Transferência de deitado para sentado

TSpC - Transferência de sentado para cadeira

UTI - Unidade de Terapia Intensiva

VM - Ventilação Mecânica

4MM - Quatro membros

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	6
MÉTODO.....	7
RESULTADOS.....	9
DISCUSSÃO.....	13
CONCLUSÕES.....	17
REFERÊNCIAS.....	18

INTRODUÇÃO

No passado acreditava-se que o repouso absoluto era benfeitoria para a conservação clínica do paciente, entretanto, hoje já é notório que a imobilidade pode influenciar na melhoria dos pacientes, o imobilismo pode influenciar nas implicações relacionadas, por exemplo, contraturas articulares, atelectasias, doenças tromboembólicas, úlceras de pressão, edema pulmonar, resistência à insulina, atrofia óssea e fraqueza muscular (MOTA; SILVA 2012).

Doente crítico manifesta debilidade muscular alcançando a musculatura estriada esquelética apendicular e axial de maneira generalizada e bem proporcionada. A musculatura proximal situa-se mais afetada que a musculatura distal, com variações dos reflexos tendinosos profundos e da inervação sensório-motora (ALEX et al,2009; PINHEIRO, CHRISTOFOLETTI, 2012).

Um dos motivos da escassez de estudos que dissertam sobre o efeito da fisioterapia motora, é que os pacientes são considerados como muito instáveis ou muito doentes, para realizar cinesioterapia, (MORRIS; HERRIDGE et al,2007).

Hoje as pesquisas têm demonstrado que a mobilização precoce está associada a um aumento na sobrevida, diminuição das sequelas do imobilismo, assim com a diminuição dos gastos correlacionados ao paciente grave em unidade de terapia intensiva, além de recuperar a qualidade de vida dos pacientes (MOTA; SILVA et al, 2012).

O doente crítico em leito de UTI é capaz de apresentar deformidades motoras graves, e aparecimento das úlceras de pressão, possibilidade de tromboembolismo. O posicionamento adequado no leito, a mobilidade precoce e até mesmo a fisioterapia motora com exercícios passivos, ativo-assistido, trás para o paciente uma estimulação sensório motora, diminuindo as funções alteradas, reforço do sistema imunológico e controle da dor (MARTINI, BECKER, 2009). Além de um método de prevenção de implicações secundárias a mobilização precoce melhora a dinâmica emocional do paciente. (STILLER, 2007; GOSSELINK, 2008).

As condutas elaboradas pelo fisioterapeuta obedecem às limitações clínicas do paciente, tendo como um fator principal as orientações ao paciente, tanto das atividades por ele realizada quanto o posicionamento realizado (DANTAS et al, 2012; MOTA, SILVA,2012; FELICIANO et al, 2012).

Uma das formas para se preservar a massa e a força muscular, é a mobilização precoce, que ajuda na captação de glicose do músculo, da insulina e a produção de citosinas anti-inflamatórias.

Atividades desenvolvidas, como: Mudanças de decúbito, mobilidade no leito, mobilização passiva, sedestação à beira leito, ortostase, transferência, marcha estática, são formas de minimizar os problemas físicos e psicológicos sendo uma intervenção precoce (WINKELMAN C; HIGGINS, 2005; GRIFFITHS; MORGAN; BARBER, 2008;).

Portanto, o presente estudo tem como objetivo avaliar na literatura quais os efeitos da mobilização precoce em paciente críticos no leito da UTI.

MÉTODO

O presente estudo é uma revisão integrativa de literatura, que é uma metodologia para averiguar de um modo extenso, propiciando um fundamento teórico consistente, que pode colaborar para discussões sobre as intervenções e resultados de pesquisas, além de indicar falhas do conhecimento que precisam ser preenchidas com novos estudos.

COLETA DE DADOS:

Foi elaborado uma sondagem de publicações científicas, entre março à novembro de 2017.

As bases de dados PubMed / MedLine, LILACS e PEDRO, foram utilizadas na pesquisa bibliográfica. Os termos “early mobilization” e “physiotherapy” foram combinados com descritor “AND”, “intensive Care Unit.

Palavras-Chave: Mobilização precoce; Fisioterapia motora e Unidade de Terapia Intensiva.

O DESENHO DE ESTUDO:

Trata-se de estudo de revisão integrativa da literatura

A PERGUNTA CONDUTORA DA PESQUISA:

Quais os efeitos da mobilização precoce em pacientes internados na unidade de terapia intensiva?

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO:

Foram inclusos no presente, artigos sem restrições de línguas e de datas.
Ensaio Clínicos feitos em humanos adultos e idosos.

CRITÉRIO DE EXCLUSÃO:

Não foram inclusos no presente estudo cartas, resumos, relatos de casos, dissertações ou teses acadêmicas, artigos de revisão, e artigos que utilizaram modelos animais;

Ensaio clínico realizado em pacientes de pós operatório cardíaco; Ensaio clínico feito com equipamentos como cicloergômetro e eletroterapia; Ensaio clínico realizado em crianças.

A escolha dos estudos iniciou após a identificação dos títulos artigos que atendiam os descritores selecionados e que atendiam aos critérios de inclusão. Logo após, foi feita uma leitura exclusiva dos resumos, na sequência foi realizada uma análise exploratória, analítica e interpretativa dos artigos, com o intuito de ter algumas considerações acerca do objeto de estudo desta pesquisa.

A estratégia de busca dos artigos encontra-se na tabela 1.

Tabela 1. Estratégia de busca dos artigos nas bases de dados:

BASE DE DADOS	ESTRATÉGIA DE BUSCA
MEDLINE (PUBMED)	Early mobilization; Early mobilization “AND” Unitid Care
LILACS	Early mobilization; Early mobilization “AND” Unitid Care; Early mobilization “AND” Unitid Care “AND” critical patients.
PEDRO	Early mobilization; Early mobilization “AND” Unitid Care;

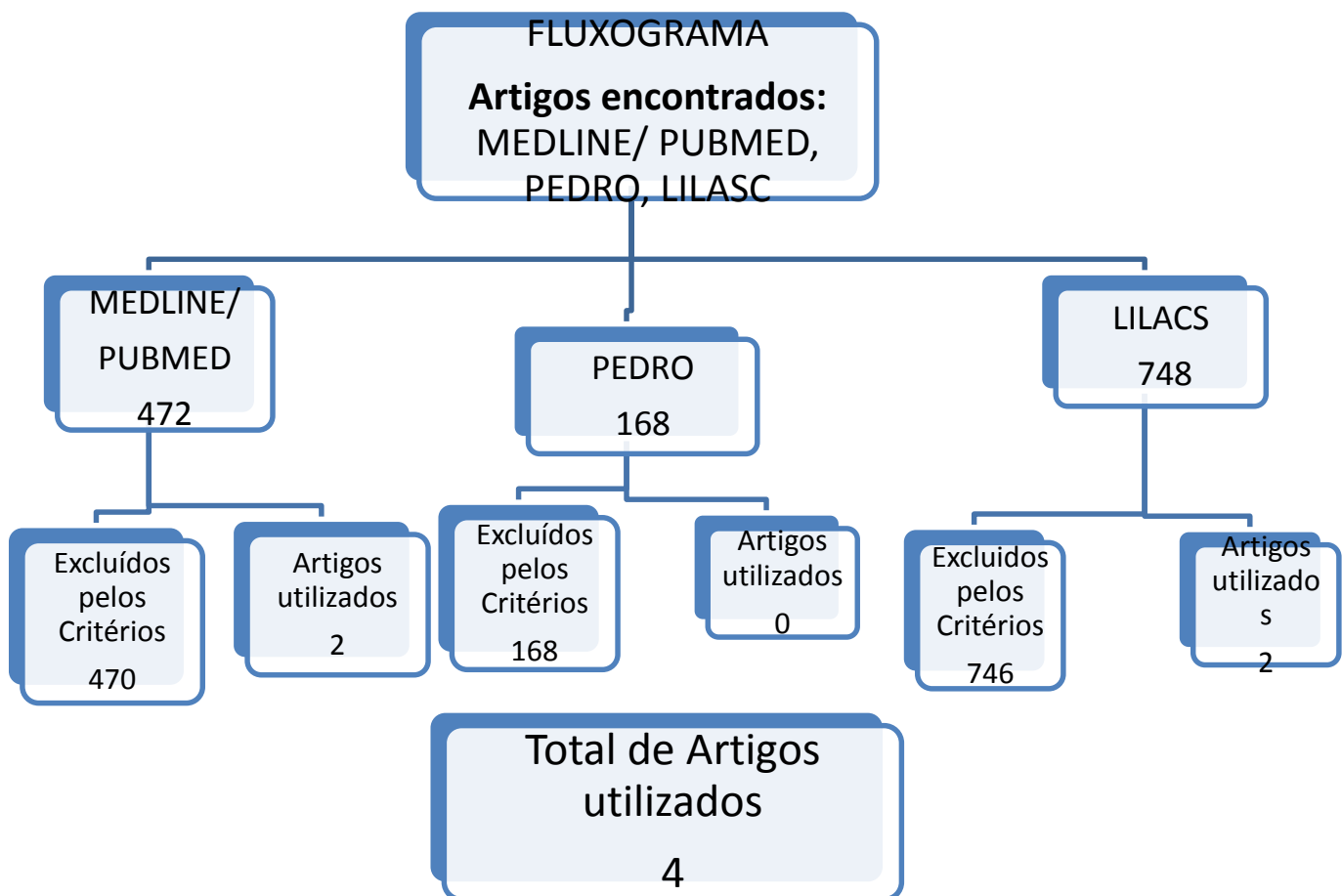
RESULTADOS

Inicialmente, foram encontrados 1388 artigos, 1.384 foram excluídos pelos critérios de exclusão, assim apenas 04 concluíram os critérios de elegibilidade. Os artigos científicos foram organizados nessa ordem e descritos na tabela 2 conforme autor/ano, objetivo e principais resultados.

Dentre os artigos científicos selecionados, 03 apresentaram-se em língua inglesa, 01 na língua portuguesa.

Os objetivos dos artigos, 85% diz a respeito sobre o efeito da mobilização precoce em pacientes internados em UTI e submetidos à VM, assim como eles abordam outras questões, como fatores de risco e efeitos da imobilidade. (Figura1)

Figura 1: Fluxograma dos artigos indexados pesquisados.



Os artigos selecionados para a presente pesquisa, estão apresentados na tabela 2 e identificados por autor, ano, país, amostra, protocolo de intervenção fisioterapêutica e resultados.

Tabela 2: Características dos artigos incluídos

AUTOR, DATA (PAÍS)	AMOSTRA	PROTOCOLO DE INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA	RESULTADOS
SCHWEICHET 2009 (USA)	GI: 49 GC: 55	Amplitude de movimento passiva; Exercícios para todos os membros (10x em todos os cardiais instruções); Sedativos foram interrompidos. Exercícios com auxílio assistido (com assistência manual) e faixa ativa (independente) de Mobilidade da cama, atividades, incluindo a transferência para a sessão vertical. Sentado as atividades de equilíbrio foram seguidas pela participação em atividades da vida diária e exercícios que incentivou uma maior independência com funcional nas tarefas. A sessão progrediu para transferir o treinamento (ou seja, repetição das transferências sit-to-stand de cama para cadeira ou cama para comer) Por ultimo exercícios de pré-marcha e andando.	em melhores resultados em comparação com abordagens padrão atuais para sedação e atividade durante a ventilação mecânica e sua recuperação.
FELICIANO 2012 (Brasil)	GI: 14 GC 14	Estágio I (Paciente inconsciente) foram realizados alongamentos passivos de MMSS. Esse movimento foi realizado 3 vezes a cada durante 30 segundos. As mobilizações passivas foram feitas em todas as articulações dos MMSS e MMII, duas vezes ao dia. Para cada articulação foram realizadas 10 mobilizações em todo arco do movimento. Também foi realizado posicionamento articular, onde foi deixado o paciente em posição neutra. Estágio II (Paciente consciente) Neste nível além das mobilizações realizadas anteriormente foram realizados exercícios ativo-assistidos e ativos livres nas mesmas articulações e movimentos mencionados. Também foram, exigidos dos pacientes a manutenção na posição sentada por 20min duas vezes ao dia. Estágio III Os pacientes realizaram os mesmos exercícios do nível anterior, sendo 1º contra-gravidade e 2º com auxílio de peso. Além disso, foi realizada transferência para a beira do leito e cicloergometria Estágio IV Neste estágio foram adicionados exercícios de transferência do leito para a cadeira e ortostatismo. Estágio V A última etapa do protocolo o paciente precisava ficar na postura ortostática e será realizada seguindo os mesmos exercícios do nível IV com adição de exercícios de equilíbrio, transferência de peso para os lados, para frente e para trás e deambulação na UTI, não sendo mensurada a distância percorrida.	Para os valores de pressão inspiratória máxima e do <i>Medical Research Council</i>, foram encontrados ganhos significativos no grupo mobilização precoce. Entretanto, a pressão expiratória máxima e o tempo de ventilação mecânica (dias), tempo de internamento na unidade de terapia intensiva (dias), e tempo de internamento hospitalar (dias) não apresentaram significância estatística.

Continua...

...Continua

AUTOR, DATA (PAÍS)	AMOSTRA	PROTOCOLO DE INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA	RESULTADOS
CAMILA 2016 (Brasil)	GI: 59 GC: 25	ESTÁGIO 1 (<i>Inconsciente</i>) AP dos 4MM; MP das articulações dos 4MM (10x) ESTÁGIO 2 (<i>Consciente</i>) PA; AP dos 4MM EAA de flexo extensão dos 4MM (10x); TDpS no leito no mínimo 20' ESTÁGIO 3 (<i>Consciente</i>) AP dos 4MM; EAR para MMSS (contra gravidade e auxílio de peso) TDpS na borda do leito ESTÁGIO 4 (<i>Consciente</i>) AP dos 4MM; EAR para MMSS (contra) gravidade e auxílio de peso) Ciclo MMII - 3', 5' e 10' com escala de Borg entre 12 e 13 TSPC PO ESTÁGIO 5 (<i>Consciente</i>) ECR para MMSS (auxílio de peso) Ciclo MMII - 3', 5' e 10' com escala de Borg entre 12 e 13 Treinamentos de equilíbrio e Deambulação	Para os valores de pressão inspiratória máxima e do <i>Medical Research Council</i> foram encontrados ganhos significativo no grupo mobilização precoce. Houve ganho da força muscular inspiratória e periférica para a população estudada quando submetida a um protocolo de mobilização precoce e sistematizado.
CAROL 2016 (Austrália e Nva Zelândia)	GI: 10 GC: 10	IMS 0: Sessão adicional duas vezes por dia IMS 7-10: Fora da cama 30-60 min IMS 1-6: Dentro ou fora da cama 30-60 min IMS 0: Na cama 15-30 min IMS1-2: <i>Plano 30 minutos</i> Começar com exercício de cama ativa durante o maior tempo possível IMS 3: <i>Plano 30 minutos</i> Começar com equilíbrio sentado, pendurado o maior tempo possível IMS 4-6: <i>Plano 45 minutos</i> Começar durante o maior tempo possível, então equilíbrio permanente, em seguida, assente-a-suporte durante o maior tempo possível IMS 7-10: <i>Plano 60 minutos</i> Começar com caminhada pelo maior tempo possível	Não houve diferenças entre os valores basais

DISCUSSÃO

A imobilidade demorada tem resultados danosos, ocasionando sequelas de transtornos neuromusculares e é um hábito usual pelo paciente crítico, é eficiente o desempenho de diversos órgãos e sistemas tais como: Os sistemas cardiovasculares, respiratório musculoesquelético, gastrointestinal, urinário, e cutâneo, possibilitando uma serie de limitações com decorrente perda de inervação e diminuição da massa muscular (FELICIANO et al, 2012)

Um estudo randomizado controlado realizado por Hodgson et al, (2016) Este foi executado em UTI internacionais para avaliar a viabilidade de programar EGDM (Mobilização dirigida inicialmente para o objetivo) de alcançar exercícios ativos durante a permanência na UTI usando por uma equipe de mobilidade.

Foi encontrado que o EGDM poderia ser entregue com segurança antecipadamente após a intubação e ventilação mecânica em todos os locais (dentro de 3 d). Além disso, esse estudo piloto demonstrou diferenças entre o controle e Grupos EGDM com respeito ao nível mais alto de atividade alcançado durante a permanência da UTI e o tempo gasto no exercício, foram usados exercícios no mais alto nível de atividade possível usando a escala de mobilidade de UTI (IMS).

O objetivo dos pacientes alocados ao EGDM era realizar exercícios ativos como; Caminhar, ou em pé ou exercícios ativos em sessão em decúbito dorsal, dependendo da sua resistência e da resposta fisiológica ao exercício, se vai estar instável no momento do episódio de mobilização com uma equipe de mobilidade que foi alocada 1 hora / dia, os exercícios de forma ativa e dependendo do paciente o exercício era realizado mais de uma vez ao longo do internamento.

O julgamento de Denehy e Berney (2006) também tomou uma abordagem para realizar atividade no nível mais alto, mas exercício limitado a 15 minutos duas vezes por dia, então a dose máxima de reabilitação nunca foi estabelecido. Na verdade, esses autores acreditavam que muitos pacientes eram capazes de completar uma "dose" maior de reabilitação. Além disso, esses autores hipotetizaram que a separação de o cuidado padrão foi um fator contribuinte para os resultados do estudo Forças e Limitações. Este estudo foi projetado para testar viabilidade e separação em uma intervenção complexa entregue no início da internação na UTI.

Um estudo realizado por Feliciano et al (2012), foi reconhecido no qual diz respeito ao tempo de continuidade na UTI, o próprio mostrou que os pacientes em internamento na UTI que participou do protocolo de mobilização tiveram um menor tempo na unidade do que aqueles que não entraram no protocolo de mobilização, porém sem diferença considerável. Esta diferença pode ter sido motivada pela situação de o grupo de mobilização dispor de pacientes

mais idosos, causando um maior impedimento na recuperação funcional para o grupo de mobilização, em relação ao tempo de uso da VM (ventilação mecânica), não foi observada diminuição significativa. Considerando que os pacientes que são submetidos à ventilação mecânica por um tempo prolongado têm um maior descondicionamento.

Os estudos realizados por Chiang et al (2012) revelaram que após a alta da UTI, a cinesioterapia por seis semanas é eficiente melhora a força dos músculos esqueléticos periféricos proporcionando assim a capacidade funcional e uma melhor qualidade de vida.

Consentindo com esse estudo Martin et al (2005)., reproduziram uma pesquisa com 49 enfermos submetidos à ventilação mecânica, que se encontravam absolutamente acamados e apresentaram importante fraqueza muscular nas extremidades inferiores e superiores. Quando sujeitos a um treinamento físico, reagiram seguidamente ao acréscimo na força muscular periférica e na condição funcional geral, resultando em um desenvolvimento de menor tempo no desmame da VM.

Os resultados apresentados na obtenção de força muscular inspiratória devem estar relacionados ao treinamento de membros superiores (MMSS), treinamentos realizados no grupo mobilizado e comparado ao grupo controle, os grupos musculares exercitados através da mobilização em MMSS resultam um aumento da força dos músculos inspiratórios e da Pimax, já que os músculos dos MMSS são originados e estabilizados na caixa torácica. No presente estudo podemos analisar que o grupo de mobilização obteve força muscular periférica, conferida por meio do escore de MRC, a mobilidade precoce proporciona redução dos efeitos do imobilismo, tendo como objetivo a preservação da capacidade funcional e o mínimo de perda das fibras musculares.

Desse modo podemos confirmar que, a mobilização na unidade de terapia intensiva é realizável e segura, quando utilizada de maneira precoce e sistematizada, Schweickert et al (2009) enfatizam que as averiguações evidenciaram um aumento considerável das necessidades de cuidados da saúde, a incidência de morbidade, mortalidade e a sobrevivência da doença crítica aumentam com fraqueza adquirida pela UTI e doença neuropsiquiátrica em de doenças críticas. A sedação profunda pode fortalecer a imobilidade adquirida pela UTI.

Jonghe, et al (2007) esclareceu que a duração da ventilação mecânica e imobilidade são causas de riscos independente de tempo, umas das consequências é a falha do funcionamento de vários órgãos. Os estudos revelaram que a mobilização passiva repetida diariamente, pré ventilação em pacientes em VM e que recebem bloqueadores neuromusculares, reduz a taxa de complicações realcionados à UTI.

O estudo citado descreve essas complicações relacionadas a imobilidade do músculos

esqueléticos, são eles: Perda da força e da massa muscular no período de 10 dias de imobilidade no leito, e os processos atroficos iniciam dentro de 72 horas em qualquer pessoa com boa nutrição e considerado saudável. Assim a mobilização é necessária para potencializar o retorno à independência, prevenir úlceras de pressão, atelectasia e delírio.

Toda via, a ventilação mecânica e sedação distancia estas terapias da prática de rotina nos primeiros dias dos doentes críticos. (SCHWEICKERT ET AL,2004)

Neste estudo, foi realizado a interrupção da sedação combinada com a cinesioterapia, feito dentro de 48 h do principio do atendimento crítico. Este método difere de outros estudos proposto sobre a fisioterapia motora, o estudo citado manifesta a segurança desta intervenção precoce e quantifica os beneficios clínicos. A função neuromuscular e o delírio estão evidentemente correlacionados , sem a cognição íntegra a atividade física é insuficiente, a pratica dessa atividade torna-se auto-limitada ou iatrogenicamente limitada, a recuperação e a funcionalidade quase não tiveram bons resultados.

De acordo com neste estudo, sepsis e idade foram independentemente associados à dependência funcional. A conclusão deste estudo não podem ser considerados de modo direto aplicável a todos os pacientes submetido a VM.

A análise exercida por Dantas et al (2012), evidência que frequentemente as disfunções mais encontradas em pacientes em VM, são fraqueza muscular, descondicionamento físico e a imobilidade são origem multifatorial. A idade, as doenças crônicas, como diabetes mellitus, insuficiência cardíaca congestiva e doenças pulmonares obstrutiva crônicas, essas doenças podem ocasionar atraso no desmame da VM, evolução de úlceras de pressão resultando diminuição da qualidade de vida logo após a alta da UTI, progredindo para o descondicionamento físico.

A imobilidade provoca danos na atividade muscular, os quais diferenciam de uma diminuição diária de força muscular de 1,3 a 3% e de 10% no período de uma semana de inatividade. O número de pessoas internadas em UTIs, por ano é muito significativo, os dados epidemiológicos revelaram a existência de mais de 5 milhões de pessoas estando em leito da UTI, oportunizando problemas relacionadas ao repouso prolongado, o que prejudica notavelmente o crescimento dos gastos financeiro no decorrer do internamento hospitalar e a morbimortalidade. (HODGSON et al. 2016)

Em 2003, Mundy et al, realizaram um estudo randomizado com 458 pacientes que contraíram pneumonia, acolhidos em 17 hospitais, aplicaram protocolo tal quais os pacientes realizavam transferência da cama para a cadeira ou deambulavam no mínimo 20 minutos no decorrer das primeiras horas de internamento.

Eles constataram que a fisioterapia motora diminuía o período na UTI sem que fossem notado complicações da doença primária, a atrofia por acinesia e o dano de inervação descoberta em umas doenças ajudam a chegar a uma diminuição da massa muscular, prejudicando assim o sistema músculos - esquelético, nas transformações das fibras de miosina, ocasionado fundamentalmente pelo estresse oxidativo, a redução da síntese de proteína e a elevação da proteólise. (MUNDY et al, 2003)

Chiang et al,(2012) investigaram os efeitos da preparação física, realizado em 32 pacientes sob VM prolongada, esses pacientes foram submetidos a um treinamento de resistência e força muscular, alterações da mudança da postura de deitado para sentado e de sentado para de pé, associados com exercícios diafragmáticos, eles notaram valores significantes da P_{máx}, P_{máx} e na força dos MMSS e MMII, esses efeitos que acontece devido à cinesioterapia, de fato diminui e muda em relação os efeitos da imobilização.

Uma das colaborações par o aumento do P_{máx}, é justificado pelo fato dos músculos dos MMSS terem a origem na caixa torácica, esses músculos foram exercitados durante a mobilização, esses exercícios recrutam músculos inspiratórios que são acessórios da respiração, resultando em um ganho de força muscular inspiratória desenvolvendo aumento do P_{máx}. Em comparação à força muscular expiratória, apesar de que não houve benefícios nos dois grupos, ocorreu aptidão para o ganho de força expiratória GMP não tenha havido ganhos significativos em ambos os grupos, houve uma tendência para o ganho da força expiratória no GMP igualado ao GFC. Alguns escritores esclareceram que a mobilização precoce como uma intervenção indispensável no cuidado de pacientes críticos que precisam de VM prolongada, possibilitando melhoria na função pulmonar e muscular, aumentando o desenvolvimento da recuperação, reduzindo o período de VM e de permanência na UTI. (DANTAS et al 2012)

Este estudo realizado por Chiang em 2012 demonstrou algumas limitações, houve diferenças dos resultados de P_{máx} iniciais entre os grupos de fisioterapia convencional e mobilização precoce. Foi verificado, que o grupo o qual obteve o programa de mobilização precoce e sistematizada apresentou aumento considerável da P_{máx} e MRC em comparação a GFC, mesmo que não demonstre diferença no TAVM (dias), TUTI (dias) e THosp dias).

CONCLUSÃO

Conclui-se que a mobilização precoce promove benefícios físicos, fisiológicos e

psicológicos, sendo assim apropriados e seguros para os pacientes críticos.

Além disso, a mobilização precoce como procedimento importante no cuidado de pacientes críticos que demandam VM prolongada, viabilizando melhora na função muscular e pulmonar, apresentaram ganho da força muscular inspiratória e força muscular periférica aumentando o processo de recuperação, reduzindo o tempo de VM e de permanência na UTI.

Precisamente havendo uma escassez na literatura, e um déficit de estudos que evidenciem o momento certo para o princípio da prática, assim como as condutas que conduzam cada atendimento objetivando potencializar o tratamento de cada paciente. Independentemente das divergências denotadas pela a literatura atual estimula-se a execução da mobilização precoce na Unidade de Terapia Intensiva.

REFERÊNCIAS

ALEX, D.T, et al. Bench-to-bedside review: Mobilizing patients in the intensive care

unit – from pathophysiology to clinical trials. **Critical Care**, v.13, n.4, p.1-8, 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, 2006.

DANTAS, CAMILA M. et al . Influência da mobilização precoce na força muscular periférica e respiratória em pacientes críticos. **Revista brasileira terapiaintensiva**, São Paulo, v. 24, n. 2, pag. 1271-81, 2012.

DENEHY L, SKINNER EH, EDBROOKE L, et al: Exercise rehabilitation for patients with critical illness: A randomized controlled trial with 12 months of follow-up. **Crit Care** v.17, n, v.4, p.156, 2013.

FELICIANO, VALERIA DE A. et al. A influência da mobilização precoce no tempo de internamento na Unidade de terapia Intensiva. **ASSOBRAFIR Ciência**, Brasília, v. 3, n. 2, p. 31-42, 2012.

JONGHE B, LACHERADE JC, DURAND MC, SHARSHAR T. Critical illness neuromuscular syndromes. Use the "Insert Citation" button to add citations to this document. v. 23: p. 55–69, 2007.

GOSSELINK, R. et al. Physiotherapy for adult patients with critical illness: recommendations of the European Respiratory Society and European Society of Intensive Care Medicine Task Force on Physiotherapeutic for Critically ill patients. **RevistaIntesive Care Med**; v. 34 n. 7, p. 1188-99. 2008.

GRIFFITHS JA, MORGAN K, BARBER VS, YOUNG JD. Study protocol: The Intensive Care Outcome Network ('ICON') study. **Resvista BMC Health Serv.** v. 17 n. 8, p.132, 2008.

HODGSON, CAROL. L PT, PHD, et al. A Binational Multicenter Pilot FeasibilityRandomized Controlled Trial of Early Goal-DirectedMobilization in the ICU. **Society of Critical Care Medicine and Wolters Kluwer Health, Inc**, Australian and New Zealand, v. 44, n. 6, p. 1145-1152, 2016

MOTA, CAROLINE MASCARENHAS, SILVA VANESSA GONÇALVES. A segurança da mobilização precoce em pacientes críticos: uma revisão de literatura. **RevistaInterfaces Científicas-Saúde e Ambiente**, Aracaju, v.01, n.01, p. 83-91, 2012.

MORRIS PE, HERRIDGE MS. Early intensive care unit mobility: future directions. **RevistaCrit Care Clin.** v. 23 n. 1 p. 97-110, 2007.

MUNDY LM, LEET TL, DARST K, SCHNITZLER MA, DUNAGAN C. Early mobilization of patients hospitalized with community-acquired pneumonia. **Chest.** V. 124, n.3, p. 883-9, 2003.

PINHEIRO, ALESSANDRA RIGO; CHRISTOFOLETTI, GUSTAVO. Fisioterapia motora em pacientes internados na unidade de terapia intensiva: uma revisão sistemática. **Revista brasileira tererapia intensiva**, São Paulo, v. 24, n. 2, 2012.

STILLER, K. Safety issues that should be considered when mobilizing critically ill patients. **Critical Care Clinics**, Adelaide, v. 23, p. 35-53, 2007.

SAXENA MK, HODGSON CL: Intensive care unit acquired weakness. **Anaesth Intensive Care Med.** v 13, p. 145–147, 2012.

STEVENS RD, MARSHALL SA, CORNBLATH DR, et al: A framework for diagnosing and classifying intensive care unit-acquired weakness. **CritCare Med.** v 37, pag. 299–308, 2009.

SCHWEICKERT WD, POHLMAN MC, POHLMAN AS, et al: Early physical and occupational therapy in mechanically ventilated, critically ill patients: A randomised controlled trial. **Lancet.** v.2, n. 7 p. 12-14, 2014.

NEEDHAM DM, DAVIDSON J, COHEN H, et al: Improving long-term outcomes after discharge from intensive care unit: Report from a stakeholders' conference. **Crit Care Med.** v. 40, n. 29, p. 502–509, 2012.

VASILEVSKIS EE, ELY EW, SPEROFF T, et al: **Reducing iatrogenic risks:** ICU-acquired delirium and weakness—crossing the quality chasm. **Chest.** v. 138, p. 1224–1233, 2010

WINKELMAN C, HIGGINS PA, CHEN YJ. Activity in the chronically critically ill. **Dimens Crit Care** v. 6, p. 281-90, 2005.