

UNIVERSIDADE GRANDE RIO

Carolina Rocha Peclat

Telma Conceição Lima Pinheiro

**A eficácia da abordagem fisioterapêutica em pacientes hospitalizados
com síndrome do imobilismo**

RIO DE JANEIRO

2020

UNIVERSIDADE GRANDE RIO

**A eficácia da abordagem fisioterapêutica na reabilitação
neuromotora de pacientes hospitalizados com síndrome do imobilismo
nas complicações clínicas do sistema cardiovascular e pulmonar**

Projeto de Pesquisa vinculado ao Programa de Graduação em Fisioterapia da Universidade Grande Rio, apresentado à banca examinadora como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de graduação em fisioterapia.

Orientador: Prof.º Dr.º Jefferson Braga Caldeira

RIO DE JANEIRO

2020

SUMÁRIO

1. CAPÍTULO I:	1
1.1 Introdução	
1.2 Objetivo	
1.3 Justificativa	
 2. CAPÍTULO II: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	 15
2.1. Busca nas bases de dados	
 3. CAPÍTULO III: RESULTADO E DISCUSSÃO	 20
 4. CAPÍTULO IV: CONCLUSÃO	 25
 Referências	 26

LISTA DE QUADROS E FLUXOGRAMA

Fluxograma de seleção dos artigos.....	16
Quadro 1 – Artigos incluídos pelo cruzamento dos descritores nas bases de dados.....	17
Quadro 2 – Sinopse dos artigos incluídos na revisão.....	18

RESUMO

Introdução: A Síndrome do imobilismo é geralmente considerada um agrupamento de alterações sistêmicas em indivíduos que experimentam imobilidade prolongada no período de internação, acarretando prejuízos à saúde, tais como complicações do sistema cardiovascular e pulmonar. **Objetivo:** Identificar a eficácia da abordagem fisioterapêutica na reabilitação neuromotora de pacientes hospitalizados com síndrome do imobilismo nas complicações clínicas do sistema cardiovascular e pulmonar mediante internação prolongada. **Metodologia:** Para tanto será realizado o levantamento de bibliografias no formato de artigos a partir do acesso direto às bases de dados, PubMed, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), CINAHL e Scopus. Nesta busca serão aplicados os seguintes descritores/mesh: *fisioterapia/Physical therapy; reabilitação/rehabilitation; imobilismo/Immobilization; e complicações cardiovasculares/cardiovascular complications*. Tais descritores/mesh serão cruzados entre si através do operador booleano AND. **Resultados e discussões:** Observou-se que a utilização de protocolos de mobilização precoce é eficaz no efeito preventivo da Síndrome do Imobilismo e suas complicações cardiovascular e pulmonar. **Conclusão:** O fisioterapeuta auxilia no auxílio às funções vitais dos diversos sistemas anatômicos atuando na prevenção e / ou tratamento de distúrbios cardiopulmonares, circulatórios, musculares e neurológicos, diminuindo o risco de complicações clínicas e mortalidade, melhorando o prognóstico do paciente em uma condição séria e sua qualidade de vida.

CAPÍTULO I:

1.1 INTRODUÇÃO

O repouso absoluto foi, por muito tempo, eleito a melhor forma de tratar o paciente que se encontra em estado crítico, pois se pensava que este não resistiria a qualquer tipo de atividade física naquele estado. Com isso, o descondicionamento físico, a fraqueza muscular, a dispneia, a depressão, a ansiedade e a redução da percepção da qualidade de vida, são complicações atraídas, precocemente, por essa prática, acarretando piora do paciente e, ao mesmo tempo, contribuindo para um tempo mais longo de desmame, internação, risco de infecções e morbimortalidade.

A síndrome da imobilidade é um conjunto de alterações que ocorrem no indivíduo acamado por um período de tempo prolongado. Independente da condição inicial que motivou ao decúbito prolongado, esta síndrome evolui para problemas circulatórios, dermatológicos, respiratórios e muitas vezes psicológicos (Cintra et al., 2014).

As informações sobre os critérios de segurança utilizados para realizar a mobilização precoce em adulto foram inicialmente publicadas por Stiller e Philips. Ambos os estudos foram baseados nos princípios fisiológicos e nas experiências clínicas dos autores. Gosselink et al., junto à *European Respiratory Society & European Society of Intensive Care Medicine*, recomendaram que a mobilização do paciente fosse realizada com monitorização e segurança adequadas. Hodgson et al. por sua vez, fundamentaram-se em evidências de estudos clínicos e no consenso dos participantes. Já Sommers et al. elaboraram recomendações baseadas em evidências para realização efetiva e segura da MP em UTI.

Alguns estudos foram feitos, com intuito de extinguir essa prática nociva à saúde. A reabilitação neuromotora precoce melhora o transporte de oxigênio, além de reduzir os efeitos do imobilismo e do repouso, com atividades terapêuticas progressivas, como exercícios fisioterapêuticos na cama, treinar o

paciente a sentar à beira do leito, ortostatismo, transferência para a cadeira e deambulação (CORRÁ et al., 2010).

A cinesioterapia precoce busca, também, diminuir o tromboembolismo, com exercícios passivos, ativo-assistidos e resistidos, além de ter, como objetivos, a manutenção da amplitude articular, o tônus muscular, a força e a função do músculo. Uma das chaves da recuperação do paciente é o início precoce da atuação do profissional de fisioterapia, evitando riscos de hospitalização prolongada e imobilidade associada (DOYLE et al, 2016).

A reabilitação neuromotora neste contexto é compreendida como a retirada do paciente do leito dentro de 24 horas, e pode evitar ou minimizar os efeitos deletérios da restrição ao leito. Embora haja evidências de que este tipo de abordagem favorece resultados positivos e que pode promover a reorganização funcional do paciente. As estratégias utilizadas nesse processo de intervenção precoce baseiam-se na cinesioterapia ativa/passiva, sedestação à beira do leito e/ou na cadeira de rodas, ortostase, transferências e posicionamentos com mudanças a intervalos regulares. Isso requer uma abordagem focada nas necessidades mais essenciais do paciente para que haja uma boa recuperação funcional (SILVA et al., 2013).

Estudos indicam que a reabilitação pode ser iniciada em 24 ou até 72 horas, o momento ideal, porém deve levar em consideração aspectos como estabilidade clínica, a prontidão para a reabilitação, motivação, colaboração do paciente, adequação e capacidade de aprender (LANGHORNE et al., 2000).

A reabilitação na fase aguda além de reduzir a instalação de complicações secundárias, favorece a capacidade de realizar outras tarefas, eleva a autoestima, e, concomitantemente colabora com a recuperação motora, funcional e da autonomia do paciente. Considerando que, na fase inicial, a restrição do paciente no leito favorece a instalação de complicações clínicas que vão interferir no seu desempenho funcional e desenvolvimento das atividades de vida diária, nas últimas décadas, a mobilização precoce tem sido uma abordagem de escolha para a prevenção de complicações do sistema cardiovascular e pulmonar (SILVA et al., 2013) .

Partindo desse pressuposto, estudar os benefícios potenciais desta prática faz-se relevante e contribui para intervenção fisioterapêutica baseada em evidências. É papel do fisioterapeuta estabelecer estratégias de reabilitação precoce neuromotora (DURWARD et al., 2014)..

Este estudo teve por objetivo sistematizar o conhecimento acerca das evidências clínicas sobre a mobilização precoce na reabilitação neuromotora de pacientes hospitalizados com síndrome do imobilismo nas complicações clínicas do sistema cardiovascular e pulmonar mediante internação prolongada.

É importante avaliar o impacto cardiovascular na recuperação funcional do paciente e instituir tratamento, além de implicar em repercussões negativas à vida deste paciente, representa um alto custo à saúde pública. As complicações clínicas podem limitar ou impedir a reabilitação. Em um estudo com 11757 pacientes internados, observaram que destes, 25,3% (n=2969), cursaram com mais de uma complicação médica durante a internação. As mais comuns foram infecção do trato urinário (15,5%), pneumonia (8,8%), constipação (7,0%). O menor risco de complicações foi encontrado entre pacientes que receberam cuidados relevantes em comparação com pacientes que não receberam qualquer um dos cuidados. Concomitante com este, observou-se em outro estudo a prevalência das complicações, destacando a pneumonia, úlcera de pressão e infecção do trato urinário, tendo estas sido apresentadas nos primeiros 30 dias de evolução clínica.

As complicações clínicas estão relacionadas à imobilidade do paciente no leito e podem comprometer o processo de reabilitação. Resultado semelhante foi encontrado em estudo multicêntrico randomizado no qual analisaram a possível relação entre mobilização e complicações. Não houve diferenças significativas entre os grupos em número, tipo, gravidade de complicações por 3 meses. 81,6% dos pacientes cursaram com pelo menos uma das 178 complicações relatadas. Maior pontuação era pela idade avançada e maior tempo de internação foram associados à complicação da imobilidade.

Este estudo sinaliza a independência funcional e evolução clínica de 22 paciente. A independência funcional foi avaliada segundo Índice de Barthel, os pacientes pesquisados demonstraram-se totalmente dependentes ou

dependentes graves de seus cuidadores em atividades básicas, tais como: alimentação, banho, higiene pessoal, habilidade, continência retal e urinária, toalete e transferências; quanto à evolução clínica, 45,45% dos pacientes foram a óbito nos 60 dias pós-acidente vascular cerebral. A mobilização é entendida como atividade para fora da cama, o termo “precoce” pode ser dentro de 24 horas, três dias, uma semana. Não existe um consenso quanto ao tempo para início da mobilização (DURWARD et al., 2014).

Cerca de 30% a 60%, dos pacientes internados na unidade de terapia intensiva (UTI), desenvolve fraqueza generalizada relacionada ao imobilismo. Componente essencial dos cuidados críticos, o treinamento físico na UTI é uma extensão da reabilitação, uma vez que os exercícios, além dos benefícios físicos, também, ajudam no fator psicológico, reduzem o estresse oxidativo e inflamação, pois, promovem o aumento da produção de citocinas anti-inflamatórias (SHIWA et al., 2011).

Nos músculos ocorre diminuição no nível de glicogênio e ATP, em função da redução da atividade muscular que pode comprometer a irrigação sanguínea, levando a baixa tolerância ao ácido láctico e débito de oxigênio, com consequente diminuição da capacidade oxidativa, diminuição da síntese protéica, da força muscular e do número de sarcômeros, ocorre atrofia das fibras musculares tipo I e II, diminuição do torque (força), falta de coordenação ocasionada pela fraqueza generalizada resultando em má qualidade de movimento, dor e desconforto (imobilidade induz a um processo inflamatório tecidual com liberação de substâncias que estimulam os receptores locais de dor).

Nos ossos ocorre à diminuição da massa óssea total devido ao aumento da atividade osteoclástica e diminuição da atividade osteoblástica, aumento da excreção de cálcio (máxima atividade osteoclástica) levando a osteoporose por desuso, pois, a reabsorção óssea é feita através dos estímulos de pressão e tração que este segmento recebe ao longo do dia, onde nos locomovemos e pressionamos estas estruturas. No sistema tegumentar é comum encontrarmos atrofia de pele e úlceras de pressão devido à compressão de partes moles entre um plano ósseo e um plano de contato com o leito por

tempo prolongado. As úlceras de pressão ocorrem quando uma pressão extrínseca sobre a pele supera a pressão capilar média que é de 32 mm/Hg, diminuição do fluxo sanguíneo e a oxigenação tecidual. Em pacientes deitados, a pressão sobre o sacro e o trocânter pode variar de 100 a 150 mm/Hg.

A úlcera de pressão é um dos principais exemplos de integridade da pele prejudicada, representa uma ameaça direta para o indivíduo, causando desconforto, demora na reabilitação e alta, podendo causar morte por septicemia.

No sistema cardiovascular a restrição prolongada ao leito causa hipotensão postural (diminuição da tolerância ao ortostatismo), linfedema de membros inferiores e acidentes tromboembólicos, diminuição do consumo máximo de oxigênio e aumento da frequência cardíaca máxima.

No sistema respiratório as complicações são ameaçadoras a vida do paciente durante imobilidade prolongada. Ocorre uma redução do volume corrente, do volume minuto, da capacidade pulmonar total, da capacidade residual funcional, do volume residual e volume expiratório forçado. Todas essas funções estariam diminuindo de 25 a 50% no imobilismo. Os movimentos diafragmáticos e intercostais são diminuídos com a posterior perda da força muscular. A respiração fica mais superficial e a troca gasosa alveolar é reduzida com um aumento relativo de dióxido de carbono nos alvéolos, aumentando a frequência respiratória.

A eliminação das secreções é mais difícil pelo decúbito no leito, a região pulmonar que fica em contato com o leito, acumula mais secreções do que a região livre. A tosse é menos efetiva, somada à fraqueza dos músculos abdominais e função ciliar, diminuindo e predispondo o paciente a infecções respiratórias (pneumonias) e atelectasias. A relação ventilação-perfusão (V/Q) pode mudar nas áreas dos pulmões que ficam em contato com o leito, com a ventilação insuficiente e perfusão excessiva ocorre SHUNT pulmonar e hipoxemia.

No sistema gastrointestinal a imobilidade provoca alterações como falta de apetite e redução da peristalse, levando a absorção mais lenta de

nutrientes. Esse fator, junto à perda de volume plasmático e desidratação que acompanham o repouso no leito, geralmente resultam em constipação e formação de fecaloma. No sistema geniturinário, o esvaziamento da bexiga é comprometido pelo decúbito dorsal, devido à dificuldade de gerar pressão intra-abdominal nessa posição. Ocorre enfraquecimento dos músculos abdominais, restrição nos movimentos diafragmáticos e relaxamento incompleto do assoalho pélvico, provocando a retenção urinária parcial (disúria), levando a infecções de repetição, ocasionando insuficiência renal aguda, podendo evoluir para crônica.

Doentes com maior tempo de internamento em UTI, sob ventilação prolongada, estão sujeitos à maior perda de massa muscular, com uma recuperação funcional mais demorada, em relação aos doentes com tempo de internamento mais curto. Vários fatores podem causar a fraqueza generalizada e contribuir para um maior tempo de internação do paciente crítico, o que o predispõe a um maior risco de infecção hospitalar e a outros agravos à sua saúde (MEYER et al., 2013).

A reabilitação neuromotora reduz o tempo para desmame da ventilação mecânica (VM) e auxilia na recuperação funcional, sendo realizada através de atividades terapêuticas progressivas, tais como exercícios motores no leito, sedestação à beira do leito, transferência para a cadeira, ortostatismo e deambulação. Retardar o início dos exercícios colabora para intensificar o déficit funcional do paciente, já que função física e o estado de saúde geral são aprimorados, mediante a realização de exercícios que podem prevenir perdas e debilidades funcionais (MEYER et al., 2013).

As publicações afirmam que o prolongado imobilismo do paciente crítico repercute negativamente no sistema musculoesquelético, cardiovascular, respiratório, tegumentar e cognitivo. Para prevenir e minimizar estas alterações, faz-se necessária a intervenção fisioterapêutica imediata, desde que o paciente tenha estabilidade clínica para suprir as demandas vasculares e oxigenativas que a intervenção exige (NTOUMENOPOULOS, 2015).

Pode-se justificar que os critérios cardiovasculares foram os mais citados pelo fato de que os pacientes acamados com prolongada internação hospitalar,

ao serem estimulados, requerem adicional trabalho do sistema cardiovascular para manter a pressão arterial, débito cardíaco, bem como adequado e constante fluxo cerebral.

Em relação aos critérios respiratórios, estes tiveram maior concordância entre os estudos incluídos. Ressaltamos a saturação periférica de oxigênio (SpO_2), encontrada em 14 estudos, sendo que 11 consideraram a $SpO_2 > 88\%$ segura para iniciar a mobilização. Para Stiller e Philips e Amidei et al., este é um parâmetro seguro e individual de monitorização para se aliar a prática clínica. Este resultado assemelha-se com os de Stiller et al. e Gosselink et al., para quem $SpO_2 > 90\%$, com oscilações de 4%, foi um indicativo de reserva respiratória para tolerar a mobilização.

Segundo relatos literários, a reabilitação pode ter início dentro de 72 horas desde que o paciente esteja hemodinamicamente estável¹³. As evidências neste estudo demonstraram melhor prognóstico quando a mobilização é instituída a partir das primeiras 24 horas. Estudos multicêntricos demonstraram que após o evento, a mobilização precoce tem significância maior em relação ao tratamento padrão, reduz o risco de agravamento funcional e melhora as atividades de vida diária. No entanto, é evidente que a mobilização realizada precocemente oferta uma melhora na função motora, cognitiva e evita o risco de depressão. Esta última pode influenciar negativamente no processo de reabilitação (WIJK et al, 2012).

O papel da reabilitação é um processo continuado, considerando que a pessoa deve ser vista como um todo e não como a soma das partes, sendo importante a participação conjunta de uma equipe multidisciplinar, da família e da comunidade na continuidade aos cuidados. É interessante que haja um planejamento da alta hospitalar, pois os cuidados ofertados durante o internamento devem estender-se ao domicílio mediante orientações aos familiares sobre posicionamento no leito, manipulação, colaborando com uma recuperação mais fácil e mais rápida e conseqüentemente uma melhoria na qualidade de vida (DURWARD et al., 2014).

A independência funcional tem influência direta no processo de reabilitação dos pacientes acometidos, estes podem sofrer déficits importantes, e, mesmo que haja limitações, é objetivo tanto do profissional fisioterapeuta quanto do paciente o retorno às atividades de vida diária de forma independente.

Mediante a isso, a seguinte questão da pesquisa foi elaborada: Qual a eficácia da abordagem fisioterapêutica na reabilitação neuromotora de pacientes hospitalizados com síndrome do imobilismo nas complicações clínicas do sistema cardiovascular e pulmonar?

1.2 OBJETIVO:

1.2.1 - Objetivo geral:

- Identificar a eficácia da abordagem fisioterapêutica na reabilitação neuromotora de pacientes hospitalizados com síndrome do imobilismo nas complicações clínicas do sistema cardiovascular e pulmonar mediante internação prolongada.

1.2.2 - Objetivo específico:

- Identificar os efeitos prejudiciais relacionados ao sistema cardiovascular e pulmonar causados pelo tempo prolongado de imobilidade;
- Abordar a eficácia da fisioterapia com reabilitação neuromotora em pacientes hospitalizados;

1.3 JUSTIFICATIVA:

Em face da temática exposta, na interface com a problemática de investigação delineada e, considerando a importância dos benefícios da reabilitação neuromotora do paciente em internação prolongada e o estímulo a uma prática assistencial segura que se refere ao desenvolvimento e trabalho da fisioterapia nos impactos clínicos cardiovascular e pulmonar; propõe impactos em pesquisas clínicas, assistencial, social, nas políticas públicas de saúde e no intelectual do profissional.

Os impactos da pesquisa na esfera da prática da fisioterapia são das seguintes ordens: no campo do ensino de graduação e pós-graduação *lato sensu* - a partir da inclusão da discussão dos elementos que integram a reabilitação neuromotora no período de internação dos pacientes oriundos da busca pelo menor risco a complicações cardiovasculares e pulmonares a partir da intervenção fisioterapêutica. Assim, trará impacto no âmbito da formação acadêmica, minimizando as lacunas no processo ensino-aprendizagem quanto ao desenvolvimento da competência reabilitacional, particularmente no que se refere à sua utilização da mobilidade precoce.

No campo da pesquisa, a socialização do conhecimento produzido através da divulgação dos resultados em periódicos de alto fator de impacto na fisioterapia e da especialidade, que trará evidências na interface das temáticas: reabilitação neuromotora; diminuição de complicações clínicas e intervenções da fisioterapia na reabilitação de pacientes em internações curtas e prolongadas.

No caso da esfera teórica/intelectual, contribuirá para o aprofundamento do conhecimento acerca da implementação da clínica do cuidado da fisioterapia. Com isso, subsidia o aprofundamento do marco conceitual desta clínica ao estabelecer nexos da influência da diminuição de impactos clínicos com o desenvolvimento das ações para a reabilitação neuromotora.

No campo das políticas públicas, impacta no atendimento às metas de melhoria de qualidade de vida do paciente; e com os interesses das ações governamentais voltadas à humanização da assistência, na medida em que ao colocar em evidência a reabilitação fornece condições para que a diretriz da transversalidade entre gestores, profissionais e pacientes seja implementada, permitindo a devolução deste paciente ao cotidiano de maneira efetiva.

Outro impacto no campo prático é na atenção direta ao paciente, pois por meio da reabilitação, minimiza-se a ocorrência de prejuízos a saúde física e mental com o retorno dele a sociedade de maneira funcional, proporcionando uma melhoria da qualidade de vida. Logo, a intervenção tem potencial para qualificar a assistência da fisioterapia, contribuindo para a implementação das boas práticas durante a internação do paciente.

Além disso, o Núcleo de Segurança da Instituição pode incorporar a proposta de treinamento dos fisioterapeutas na instituição, com uma visão de

retorno ativo do indivíduo. Assim, a incorporação desta estratégia pode contribuir para a efetiva aplicação de ações básicas de autocuidado do paciente.

CAPÍTULO II

2.1 METODOLOGIA

2.1.1 Busca nas bases de dados:

A apreensão das evidências atuais sobre a temática, procedeu-se o aprofundamento do estado da arte, com a realização de uma revisão de literatura, a partir das seguintes etapas: formulação de questão norteadora, estabelecimento de critérios para a busca dos artigos, organização dos dados em um quadro sinóptico e análise dos artigos selecionados. A questão estabelecida para direcionar a revisão foi: *Qual a eficácia da abordagem fisioterapêutica na reabilitação neuromotora de pacientes hospitalizados com síndrome do imobilismo nas complicações clínicas do sistema cardiovascular e pulmonar?*

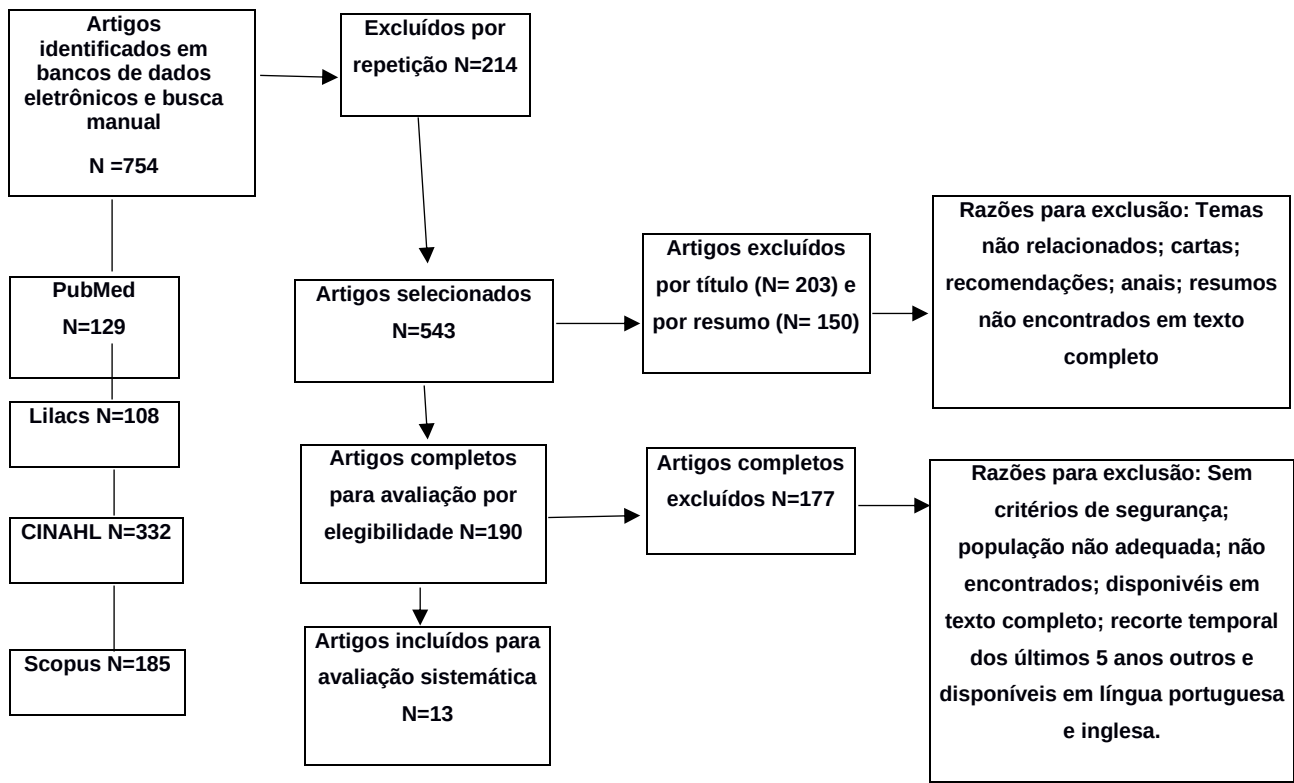
Para tanto será realizado o levantamento de bibliografias no formato de artigos a partir do acesso direto às bases de dados, PubMed, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), CINAHL e Scopus. Nesta busca serão aplicados os seguintes descritores/mesh: *fisioterapia/Physical therapy; reabilitação/rehabilitation; imobilismo/Immobilization; e complicações cardiovasculares/cardiovascular complications*. Tais descritores/mesh serão cruzados entre si através do operador booleano AND.

Serão estruturados critérios específicos para a coleta, a fim de efetuar a inclusão/ exclusão de artigos no corpus de avaliação, levando em conta os objetivos do estudo, quais sejam: artigos disponíveis em texto completo; na língua portuguesa ou inglesa; e que atendessem ao recorte temporal de 5 anos (outubro de 2015 até outubro de 2020).

A coleta dos dados foi iniciada no mês de outubro de 2020, e ainda encontra-se em andamento. Para verificação do atendimento aos critérios estabelecidos, foi realizada a leitura do título e resumo, obtendo-se um quantitativo inicial de 190. Destes, após análise quanto à questão de pesquisa proposta foram elegíveis para a leitura de texto completo e submetidos ao quadro

sinóptico o quantitativo de 13 artigos, conforme fluxograma de seleção dos artigos.

1 - Fluxograma de seleção dos artigos.



Quadro 1 – Artigos incluídos pelo cruzamento dos descritores nas bases de dados.

Cruzamentos/ Bases de Dados	Cinahl	PubMed	Scopus	Lilacs
<i>Physical therapy AND rehabilitation AND</i>	1	0	1	0

<i>Immobilization AND cardiovascular complications</i>				
<i>Physical therapy AND rehabilitation AND Immobilization</i>	1	1	0	1
<i>Physical therapy AND rehabilitation AND cardiovascular complications</i>	2	0	3	0
<i>Physical therapy AND rehabilitation</i>	0	0	0	0
<i>Physical therapy AND Immobilization</i>	0	0	0	0
<i>Physical therapy AND Immobilization AND cardiovascular complications</i>	1	0	1	0
TOTAL	6	1	5	1

Quadro 2. Sinopse dos artigos incluídos na revisão

Título	Objetivo	Método	Desfecho
Atuação da fisioterapia na unidade de terapia intensiva com ênfase na prevenção da síndrome da imobilidade 2020/Austrália CINAHL	Investigar a atuação da fisioterapia na unidade de terapia intensiva com ênfase na prevenção da síndrome da imobilidade	Observar a aplicação de protocolos de mobilização precoce quanto a sua eficácia no efeito preventivo da Síndrome da Imobilidade, evitando complicações fisiológicas que o imobilismo prolongado acarreta no indivíduo	O fisioterapeuta assiste no auxílio das funções vitais dos diversos sistemas anatômicos ao atuar na prevenção e/ou tratamento das disfunções cardiopulmonares, circulatórias, musculares e neurológicas, diminuindo o risco de complicações clínicas e mortalidade, melhorando o prognóstico do paciente em estado grave.
Cycle ergometer training vs resistance training in ICU-acquired weakness. 2019/Estados Unidos LILACS	Investigar a eficácia do treinamento em cicloergômetro e treinamento de resistência para melhorar a eficiência do atendimento padrão, para melhorar a capacidade de caminhar, a força muscular dos membros inferiores, a resistência cardiovascular e a qualidade de vida relacionada à saúde durante a reabilitação em unidade de terapia intensiva com fraqueza adquirida.	Foram divididos três grupos: grupo de treinamento em cicloergômetro (n=13), grupo de treinamento de resistência (n=12) e o grupo de controle (n=14). A intervenção foi aplicada 5 dias por semana, durante um período de 4 semanas, durante a reabilitação neurológica hospitalar.	Treino ergométrico: Melhora na classificação funcional da marcha; Força muscular máxima, Melhora no índice da escala MRC para extensão do tronco; MRC para flexão, extensão do quadril e do joelho; Melhora no teste de limiar da fadiga. Treino Resistido: Melhora no Teste de Caminhada de 10 metros; MRC para extensão do tronco, MRC para flexão do quadril, MRC para extensão do joelho.

Effect of in-bed leg cycling and electrical stimulation of the quadriceps on global muscle strength in critically ill adults: A randomized clinical trial. 2018/ Estados Unidos PubMed	Investigar se a mobilidade precoce no leito resultaria em maior força muscular na alta, assim como melhorias nas funções cardiopulmonares.	Grupo reabilitação precoce (n=159): programa padronizado de reabilitação precoce, além de estimulação elétrica diária dos músculos quadríceps e exercício de respiração. Grupo atendimento habitual (n=155): programa padronizado de reabilitação precoce.	Sem resultados positivos, porém, ocorreram diversas limitações no estudo: estudo sendo de centro único; questionamento sobre ferramenta ideal para avaliar o status físico; tamanho da amostra; falta de avaliação longitudinal do escore do MRC.
Chest physiotherapy with early mobilization. 2018/França Scopus	Investigar o uso da fisioterapia respiratória para reduzir a taxa de falha na remoção de oxigenoterapia.	Grupo de intervenção: sessão de fisioterapia respiratória, com duração de 30 a 40 minutos, uma vez ao dia, com as seguintes condutas: treinamento muscular inspiratório, mobilização manual da parede torácica, hiperinsuflação manual, remoção de secreção, treinamento da função da tosse, mobilização precoce do leito. Grupo controle: recebeu cuidados pulmonares de rotina.	Grupo de intervenção: Escore menor do índice de respiração rápida e superficial; Diminuição da taxa de retorno para a oxigenoterapia. Maior taxa de sucesso na retirada de suporte ventilatório.
Fisioterapia na presença da síndrome do imobilismo em unidade de terapia intensiva de adultos 2017/Estados Unidos SCOPUS	Descobrir se a Fisioterapia aplicada em forma de mobilização precoce (MP), aplicada em pacientes críticos, internados em unidade de terapia intensiva (UTI), previne a síndrome do imobilismo, obtendo resultados positivos para o doente evitando complicações cardiovasculares.	Foi realizado uma revisão da literatura, tendo como base da pesquisa os bancos de dados: Scielo, Bireme, Medline, Lilacs e Google Docs no período compreendido entre 2007 e 2017 Foram selecionados 25 artigos por terem afinidade com o tema pesquisado e dentre estes 12 foram estudados por responderem ao problema de pesquisa.	Com UTIs cada vez mais complexas e tecnologicadas, houve aumento de morbidade dos doentes. Cada vez mais o trabalho do fisioterapeuta vem de encontro às novas patologias e síndromes geradas dentro da unidade. Os estudos encontrados aconselham o início precoce do exercício passivo e ativo em pacientes críticos internados, mostrando que a reabilitação precoce é segura e deve ser realizada tão logo o paciente seja admitido na UTI. A fisioterapia motora precoce, cada vez mais agressiva e repercute na diminuição do tempo de internação e comprovando a eficácia da mobilidade precoce e diminuição das complicações cardiovasculares
Mobilização precoce para pacientes internados em unidade de internação 2017/Itália SCOPUS	Realizar a mobilização precoce bem como destacar os protocolos utilizados para evitar complicações.	A coleta de dados foi realizada em uma determinada instituição com pacientes internados e foram aplicados protocolos de mobilização precoce.	Os autores concordam que a mobilização precoce, quando oportunamente indicada e eficazmente realizada, traz claros benefícios aos pacientes. Os protocolos de mobilização guardam características semelhantes entre si. Contudo, novos estudos são necessários para que seja reforçada a utilização e consolidação de um protocolo. Foram observados benefícios da terapia sobre o tempo de internamento, assim

			como diminuição do tempo de de oxigenoterapia, recuperação cardiovascular, ganho de força muscular e retorno as atividades de vida diária
A Cinesioterapia Motora como prevenção da Síndrome da Imobilidade Prolongada em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva 2016/Estados Unidos SCOPUS	Identificar os efeitos da Cinesioterapia motora na prevenção da Síndrome da Imobilidade Prolongada (SIP), descrever os benefícios da prevenção da Síndrome da Imobilidade Prolongada (SIP) e identificar as consequências da Síndrome da Imobilidade Prolongada (SIP) quando esta não for prevenida.	Aplicados rotinas intensivas de fisioterapia para mobilidade dos pacientes.	Observou-se o potencial de restaurar a perda funcional e a Cinesioterapia Motora é considerada um elemento central na maioria dos planos de tratamento fisioterapêutico com o objetivo de reduzir incapacidades e aprimorar a funcionabilidade do paciente.
A binational multicenter pilot feasibility randomized controlled trial of early goal-directed mobilization in the ICU. 2016/ Estados Unidos CINAHL	Determinar se a intervenção precoce de mobilização direcionada a objetivos pode ser realizada em pacientes que recebem oxigenioterapia com níveis máximos de atividade aumentados em comparação com o tratamento padrão.	O grupo de intervenção (n=29): protocolo de mobilização precoce direcionada a objetivos de 1 hora por dia, realizando atividades funcionais ativas como: caminhar, ficar em pé, sentado e rolar. Grupo controle (n=21): recebendo apenas movimentos passivos por 5 a 10 minutos e cuidados padrão em pacientes com oxigenoterapia.	Grupo de intervenção: Realizando níveis mais altos de atividade; maior duração de exercícios ativos; um maior aumento na proporção dos pacientes que apenas caminharam durante a admissão na internação.
Efeito agudo da utilização do cicloergômetro durante atendimento fisioterapêutico em pacientes críticos ventilados mecanicamente. 2016/ Brasil CINAHL	Comparar a utilização aguda do cicloergômetro em pacientes críticos ventilados mecanicamente internados em UTI	Grupo controle (n=11): sessão de 30 minutos, utilizando método Kabat para MMSS e MMII, técnica de higiene brônquica. Grupo intervenção (n=14): sessão de 30 minutos, utilizando cicloergômetro passivo antes do método Kabat para MMSS e MMII, Técnica de higiene brônquica.	Grupo controle: diminuição dos valores de pressão de pico.
Reabilitação cardíaca fase 1: mobilização precoce 2016/Estados Unidos SCOPUS	Verificar os benefícios da reabilitação precoce em pacientes submetidos a cirurgias cardíacas	Foram selecionados 40 pacientes; destes, 35 foram apresentação melhorias gradativas e apenas cinco foram impossibilitados de descontinuar por piora da hemodinâmica.	Os resultados mostram que a RC provoca melhora da Qualidade de Vida (QV), redução dos efeitos deletérios da imobilidade, aumento da Frequência Cardíaca (FC) e Pressão Arterial Sistólica (PAS), e que a Pressão Arterial Diastólica (PAD) ficou inalterada. Houve melhora da função pulmonar e auxílio na remoção do lactato.
Passive orthostatism (tilt table) in critical patients: Clinicophysilogic evaluation. 2015/Taiwan	Avaliar os efeitos do ortostatismo passivo em vários parâmetros clínico-fisiológicos de pacientes adultos em unidades de terapia intensiva (UTI), por colocação diária em uma mesa inclinada.	23 pacientes foram posicionados em uma mesa elétrica a uma inclinação de 30°, 45°, 60°, 75° e 90°, levando 30/15 minutos, 15 minutos foram utilizados para melhorar a inclinação e estabilização em cada nível.	Aumento da escala de coma de Glasgow e na RAS S; Diminuição na pressão arterial media. Aumento da PiMáx.

CINAHL			
Original Research: Implementation of an Early Mobility Program in an ICU: Early mobilization of critically ill patients is feasible, safe, and benefits patients. 2015/Estados Unidos CINAHL	Avaliar em um hospital, quatro resultados de qualidade de atendimento a resultados funcionais comparando pacientes de UTI que receberam fisioterapia de uma equipe de mobilidade com pacientes de UTI que receberam cuidados de rotina.	Grupo intervenção: ocorreu cinco dias por semana, agrupadas em 4 fases, que exigiram sucessivamente maior força, equilíbrio, estabilidade hemodinâmica e capacidade para participar da atividade. Grupo de rotina: cuidados rotineiros.	Grupo de mobilidade: Diminuição em readmissões na UTI; Redução de condições adquiridas no hospital; Menor duração da VM; Menor tempo de permanência hospitalar; Maior economia nos custos hospitalares; Menor pontuação média geral do RASS; Menos dias de delirium; Aumento no índice de Barthel

CAPÍTULO III

3. Resultado e discussão

O processo de hospitalização em uma UTI, comumente, é seguido por declínio cinético funcional e da qualidade de vida. Desde a internação até a alta hospitalar o paciente é submetido a uma série de tratamentos e cuidados, envolvendo riscos de sequelas em longo prazo (Feliciano et al., 2015)

Na pesquisa de Fraser et al., (2015) um estudo quali-quantitativo, prospectivo, controlado e randomizado em pacientes submetidos a oxigenoterapia, foram separados em dois grupos, no qual, um grupo de mobilização recebeu um protocolo sistemático de mobilização precoce, que eram realizados em 5 estágios; neste grupo foi possível observar a importância da utilização desse protocolo em pacientes críticos, visto que, os pacientes apresentavam ganho da força muscular inspiratória; aumento da força muscular periférica; melhora da capacidade funcional, pois cerca de 50% dos pacientes alcançaram o nível funcional 5 na alta da unidade de internação e capacidade para deambular mais do que o outro grupo que realizou mobilização sem protocolos.

Um dos prejuízos acarretados a paciente imobilizados no leito é o delirium, que pode ser definido como uma alteração do consciente, diminuindo a aptidão de evidenciar, preservar ou alterar a atenção, principalmente em pacientes acamados, aumentando o tempo de dependência de suporte ventilatório com uma incidência entre 60 a 80%. O delirium tem sido pertinente a piores resultados em pacientes (Toccolini et al., 2015).

Nesse contexto, evidenciou-se em um estudo longitudinal retrospectivo em um hospital comunitário de cuidados agudos no sudeste dos Estados Unidos, divididos em dois grupos, onde o grupo de intervenção realizou as intervenções agrupadas em quatro fases, que exigiram sucessivamente maior força, equilíbrio, estabilidade hemodinâmica e

capacidade para participar da atividade. Estes conseguiram apresentar uma menor pontuação média geral da Escala de Richmond-Agitation-Sedation (RASS), menor duração de suporte ventilatório e menor tempo de permanência na UTI, sem mortes intra-hospitalar e menos dias de delírium. Tais resultados fazem parte de algumas intervenções com mobilização precoce que demonstram reduzir o risco de delírium e o tempo de dependência ventilatória (Coutinho et al., 2016)

O grupo de intervenção também apresentou diminuição em readmissões hospitalares, redução de condições adquiridas no hospital, maior economia nos custos hospitalares e aumento no índice de Barthel (Coutinho et al., 2016; Wang et al., 2018). O que impacta ativamente com a diminuição do número de internações hospitalares.

Um estudo de coorte prospectivo, realizado em uma UTI geral, onde, 23 pacientes foram posicionados em uma mesa de inclinação elétrica de 30°, 45°, 60°, 75° e 90°. Durante o procedimento, foram avaliadas as seguintes variáveis: Frequência cardíaca, Frequência respiratória, Pressão arterial média e saturação de oxigênio (Hodgson et al., 2016). O nível de consciência e o grau de sedação foram avaliados usando escala de coma de Glasgow e a RASS. Observou-se aumento da escala de coma de Glasgow, assim como a RASS; aumento da pressão inspiratória máxima, diminuição na pressão arterial média.

Em um ensaio clínico randomizado, foram analisados 25 indivíduos que foram colocados aleatoriamente nos grupos Intervenção (GI) e convencional (GC) (Fossat et al., 2018). Ambos os grupos seguiam o mesmo protocolo, porém, que diferenciava, era o cicloergometro Flex motor simples adaptado ao leito para membros inferiores utilizado no GI. O protocolo consistia em diagonais do método de Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (duas séries de dez repetições cada diagonal bilateral) de membros superiores e inferiores, e de técnicas de higiene brônquica tais como vibrocompressão, hiperinsuflação manual e aspiração de secreções, quando necessário (Fossat et al., 2018).

O principal achado desse estudo foi que a emprego de um protocolo de mobilização precoce com a adição do cicloergômetro não resultou em alterações cardiorrespiratórias ou de variáveis fisiológicas em pacientes com suporte ventilatório (Fossat et al., 2018). A ventilação não invasiva e a mobilidade precoce proporcionam suporte, principalmente para pacientes que se recuperam de insuficiência respiratória aguda.

A estratégia e conduta adequada para o indivíduo que careceu de suporte ventilatório seria o planejamento do seu desmame e extubação o mais rápido possível(Veldema et al., 2019). Em um estudo de intervenção, em que, os sujeitos foram divididos em dois grupos. O grupo controle, que recebeu cuidados cardiopulmonares de rotina, foi selecionado em uma revisão retrospectiva dos prontuários. O grupo de intervenção foi levado prospectivamente ao programa de fisioterapia respiratória.

O protocolo de tratamento fisioterapêutico consistiu em treinamento muscular inspiratório, hiperinsuflação manual, mobilização da parede torácica, remoção de secreção, treinamento da função da tosse e mobilização precoce do leito. Em seu estudo, constatou que, o grupo de intervenção obteve um escore menor do índice de respiração rápida e superficial, diminuição da taxa de reintubação e maior taxa de sucesso na extubação.

Um estudo randomizado controlado por piloto multicêntrico realizado em UTI's internacionais, para avaliar a viabilidade da implementação da mobilização precoce direcionada a objetivos para obter exercícios ativos no início da permanência na internação, usando uma equipe de fisioterapia.

Os pacientes foram divididos aleatoriamente em mobilização precoce direcionada a objetivos (intervenção) ou em atendimento padrão (controle), onde 314 pacientes adultos fizeram o uso do cicloergômetro precoce no leito, que reativou o estímulo elétrico do músculo quadríceps, acrescentada à reabilitação precoce padronizada e o outro grupo permaneceu

com a estagnação de sua recuperação quando não foi realizado estímulo padrão (Wiethan et al., 2017).

Com relação às variáveis cardiovasculares, Chagas et al. 2016, estudaram 51 pacientes com história de primeiro IAM não complicado. Os pacientes foram submetidos à avaliação clínica e física diária e exames laboratoriais. O procedimento experimental teve início 24 ± 7 horas após a admissão na Unidade Coronariana.

Os pacientes foram submetidos a um protocolo padrão, com mobilização na posição supina, que incluía repouso pré e pós-exercícios, seguido de exercícios respiratórios e exercícios físicos dinâmicos. A FC e a PAS apresentaram aumento significativo, durante a execução dos exercícios físicos dinâmicos de membros inferiores em relação às condições de repouso inicial e final. Já a variação de frequência cardíaca apresentou variações nos domínios do tempo e da frequência. Concluíram que o exercício físico realizado no 1º dia do protocolo foi eficaz, no sentido de promover alterações na modulação autonômica da FC, bem como promover repercussões hemodinâmicas nesses pacientes, sem, no entanto, ocasionar qualquer intercorrência clínica ou presença de qualquer sinal e/ ou sintoma de intolerância ao esforço.

Em um estudo realizado sobre recuperação cardíaca, na fase I sobre a força muscular inspiratória e função pulmonar de pacientes com Insuficiência Coronariana submetidos à cirurgia cardíaca; a força muscular inspiratória foi avaliada no período pré, no 1º e no 5º dia de pós-operatório e a função pulmonar (Capacidade Vital (CV), Volume Expiratório Forçado em um segundo (VEF1), Capacidade Vital Forçada (CVF), Pico de Fluxo e Fluxo Expiratório Forçado de 25-75% da CVF) foi avaliada no período pré e no 5º dia de pós-operatório. Observou-se uma redução da força muscular e da função pulmonar de todos os pacientes, que pode ter ocorrido devido à dor, esternotomia e, às vezes, à presença de drenos.

Após a intervenção, em relação à função pulmonar, no grupo controle, houve redução significativa de todas as variáveis analisadas e, no grupo

experimental, observou-se redução apenas da capacidade vital. Por isto, os autores descrevem um possível benefício da associação da PEEP na melhora da função pulmonar. Dentre os efeitos da recuperação cardíaca observados, destacam-se: auxílio na remoção do lactato, autoconfiança e o retorno breve às atividades diárias, melhora da QV, redução dos efeitos deletérios da imobilidade durante a internação, melhora das variáveis cardiovasculares, melhora da função pulmonar, redução da mortalidade e tempo de internação. Quanto aos protocolos de recuperação cardíaca utilizados, observou-se que não existe uma padronização, o que dificulta o melhor entendimento dos benefícios mobilidade precoce.

No primeiro estudo de França et al. (2017) , são citados os principais fatores que levam à força muscular e disfunção muscular, reforçando a importância da mobilização precoce em pacientes com ou sem ventilação mecânica invasiva. Os autores confirmam, através de consenso e experiências vivenciadas em UTI, que a imobilidade e fraqueza aumentam o tempo de ventilação mecânica e a estadia no hospital, havendo diminuição/perda da função física e piora da qualidade de vida. A seguir, descrevem condutas funcionais gradativas:

Tabela 2. Condutas Funcionais

Sequência clínica de condutas funcionais
Mobilização passiva
Sentar a beira do leito / eletroestimulação de membros inferiores (DPOC)
Sentar no leito
Sentar à poltrona
Treino de força
Treino de senta e levanta
Marcha estacionária ou cicloergômetro (membros superiores e inferiores)
Deambulação assistida
Treino de atividades da vida diária

Fonte: Fonte: França et.al, 2012²

O imobilismo contribui para a polineuropatia do paciente crítico (PC). Eles recomendam que, para a prevenção desta imobilidade, seja realizado

treinamento muscular dos tecidos biológicos reagem ao estresse mecânico imposto por forças externas ao corpo, modificando suas propriedades, a ausência de estresse também induz respostas adaptativas nessas estruturas.

Perdas de componentes básicos dos tecido decorrem do processo de imobilização e podem repercutir negativamente nas funções teciduais básicas . Sendo a manutenção da postura no leito do indivíduo acamado por um período prolongado , deve-se iniciar já no início do tratamento do doente. Feita a análise e comparação da literatura disponível, há consenso de que a mobilização deve ser iniciada em no máximo 48 após a admissão do paciente no leito de internação UTI, evitando assim a síndrome do imobilismo.

Rodrigues et al. (2017), destaca em seu estudo que o imobilismo produz muitas consequências negativas para vários sistemas, resultando em limitações que podem prejudicar a postura, alterar o padrão da marcha, aumentar o risco de formação de úlceras de pressão, provocar perda da massa óssea, gerando desmineralização óssea, tornando os ossos finos, porosos e frágeis, prejuízos as funções pulmonares. Acontece também a redução da força muscular, os músculos se atrofiam e encurtam. Isso diminui a resistência, levando a fadiga, perda de força, sobrecarga cardiológica e de movimento.

As articulações sofrem alterações bioquímicas e mecânicas, pois devido a inatividade, há atrofia da cartilagem e observa-se aumento da rigidez articular, diminuição da amplitude que pode provocar o desenvolvimento de contraturas. Durante o repouso no leito, os músculos são ativados com menor frequência, por curtos períodos de tempo e com cargas menores quando comparados a situações normais do dia a dia. Neste estudo de coorte, avaliaram 116 pacientes que fizeram uso da ventilação mecânica invasiva (VMI) por um período maior que 48 horas demonstraram que um ano após a alta da UTI 69% dos pacientes ainda apresentavam restrições em suas atividades da vida diária e que apenas 50% dos pacientes, Morris et al.²¹, em um estudo de coorte retornaram às atividades relacionadas ao trabalho. Nos pacientes com insuficiência respiratória, identificaram que a falta de mobilidade precoce foram associados com readmissões ou morte durante o primeiro ano nos idosos.

Em pacientes de ambos os gêneros, houve ganho da força muscular inspiratória e periférica para a população estudada quando submetida a um protocolo de mobilização precoce sistematizado, duas vezes ao dia, todos os dias da semana dividido em cinco estágios baseados no nível de consciência do paciente.

No estágio 1 o paciente encontrava-se inconsciente e eram realizados alongamentos e mobilizações passivos dos quatro membros, a partir do estágio 2 com o paciente consciente eram realizados alongamentos passivos, exercícios ativo-assistidos com transferência de deitado para sentado, exercícios ativo-resistidos com transferência do sentado para a cadeira, colocação em postura ortostática, treinamento de equilíbrio e deambulação. demonstrou que o grupo que participou do protocolo de mobilização sistematizado, duas vezes ao dia, todos os dias da semana e obtiveram um ganho de força muscular inspiratória do que aqueles que não entraram no protocolo de mobilização precoce.

Para Rivoredo (2016) a adoção da postura ortostática com assistência da prancha é recomendada para readaptar os pacientes à posição vertical, quando esses são incapazes de se levantar ou mobilizar com segurança, mesmo com considerável assistência. O uso da postura ortostática na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) tem sido encorajado como técnica para diminuir os efeitos adversos da imobilização prolongada.

Apesar da falta de ensaios clínicos avaliando o impacto no prognóstico dos pacientes críticos, a posição ortostática foi incluída como modalidade de tratamento em recente consenso por fisioterapeutas ingleses. Seus supostos benefícios incluem melhora no controle autonômico do sistema cardiovascular, facilitação da ventilação e troca gasosa, facilitação do estado de alerta, estimulação vestibular e facilitação da resposta postural anti gravitacional.

A monitorização dos parâmetros do paciente durante e após a realização dos exercícios terapêuticos, é obrigatório e recomenda-se: avaliar o padrão ventilatório do paciente e o conforto a ventilação mecânica (VM), mudanças excessivas na pressão arterial, frequência cardíaca, saturação periférica de oxigênio, arritmias no eletrocardiograma, além de observar a consciência do paciente e verificar a dosagem de drogas vasoativas e sedativas.

Pacientes com instabilidade hemodinâmica, que necessitam de suporte ventilatório não são recomendados a realizarem atividades de mobilização mais intensa e agressiva. A Cinesioterapia motora, adotada como conduta na prevenção da Síndrome da Imobilidade Prolongada (SIP) traz resultados favoráveis para pacientes críticos, tais como: o retorno mais rápido à funcionalidade, diminuição do tempo de desmame, menor tempo de permanência na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e no hospital.

CAPÍTULO IV

4. Conclusão

É consensual entre os autores dos estudos utilizados, que a mobilização precoce deverá ser conduta contínua do fisioterapeuta que assiste ao paciente, visto ser eficaz tanto na recuperação mais rápida do paciente na internação, com diminuição do tempo de internamento e minimização das consequências deletérias da hospitalização, quanto à melhoria da qualidade de vida após a alta.

A mobilização precoce em pacientes críticos é uma intervenção segura, viável e de baixo custo, sendo realizada após uma avaliação de todos os aspectos que envolvem a segurança do paciente. Também, é válido ressaltar que a participação de uma equipe multidisciplinar é essencial para a evolução do paciente.

Contudo, novos estudos são necessários para que seja reforçada a utilização e consolidação de um protocolo uniforme de mobilização precoce nos pacientes críticos, visto que são escassas as evidências acerca dos benefícios da terapia sobre o tempo de internamento na internação, tempo de suporte ventilatório, no ganho de força muscular e no retorno as atividades de vida diária.

O profissional fisioterapeuta está inserido em uma equipe, fazendo parte integrante do suporte básico e avançado ao paciente, seja por deliberação de uma Resolução da ANVISA (RDC Nº 07, 24 de fevereiro de 2010), ou, pelo entendimento consolidado em literatura científica, bem como, na prática dentro das Unidades de Terapia Intensiva é, sobremaneira importante, a atuação deste profissional e de sua qualificação técnica, para proporcionar um atendimento diferenciado e individualizado, visando uma evolução satisfatória da mobilidade e qualidade de vida do paciente. Não obstante, o provimento das condições mínimas necessárias para o pleno exercício de sua atividade profissional, corrobora, de forma singular, para a assistência integral ao paciente, visando um prognóstico favorável e o pleno restabelecimento de sua higidez.

Portanto, é importante reconhecer as barreiras em cada âmbito e efetuar/criar um protocolo que melhor se insere para o hospital, introduzindo diretrizes e executando um treinamento aos profissionais objetivando um procedimento dinâmico. É aconselhado mais pesquisas relacionadas ao tema, com umas amostras mais significativas, para que assim os resultados sejam disseminados, corroborando para a melhoria dos profissionais da saúde e melhorando os cuidados dos pacientes que se encontram hospitalizados.

BIBLIOGRAFIA

CHAGAS, AM ; SILVA, YMA ; ALENCAR, AMC. Reabilitação cardíaca fase 1: mobilização precoce. ASSOBRAFIR Ciência. 2016 Dez;7(3):51-60

Cintra, M. M. M., Mendonça, A. C., Rossi e Silva, R. C., & Abate, D. T. (2014). INFLUÊNCIA DA FISIOTERAPIA NA SÍNDROME DO IMOBILISMO. *Colloquium Vitae*. ISSN: 1984-6436, 5(1), 68-76. Recuperado de <http://revistas.unoeste.br/index.php/cv/article/view/874>

Corrà U, Piepoli MF, Carré F, Heuschmann P, Hoffmann U, et al. Secondary prevention through cardiac rehabilitation: physical activity counselling and exercise training. *Eur Heart J*. 2010 Aug;31(16):1967-74

Costa LOP, Moser ADL, Aguiar IC, Oliveira LVF. PEDro: a base de dados de evidências em fisioterapia. *Fisioter Mov*. 2011 Jul-Set;24(3):523-33

Coutinho, W. M., Santos, L. J. dos, Fernandes, J., Vieira, S. R. R., Forgiarini Junior, L. A., & Dias, A. S. (2016). Efeito agudo da utilização do cicloergômetro durante atendimento fisioterapêutico em pacientes críticos ventilados mecanicamente. *Fisioterapia e Pesquisa*, 23(3), 27–283. <https://doi.org/10.1590/1809-2950/15549123032016>

Doyle BJ, Konz BA, Lennon RJ, Bresnahan JF, Rihal CS, Ting HH. Ambulation 1 hour after diagnostic cardiac catheterization: a prospective study of 1009 procedures. *Mayo Clin Proc*. 2016 Dec;81(12):1537-40

Durward B, Baer G, Wade J. Acidente Vascular Cerebral. In: Stokes M. *Neurologia para Fisioterapeutas*. São Paulo: Premier, 2014, p.83-99.

Fossat, G., Baudin, F., Courtes, L., Bobet, S., Dupont, A., Bretagnol, A., Benzekri - Lefèvre, D., Kamel, T., Muller, G., Bercault, N., Barbier, F., Runge, I., Nay, M. A., Skarzynski, M., Mathonnet, A., & Boulain, T. (2018). Effect of in-bed leg cycling and electrical stimulation of the quadriceps on global muscle strength in critically ill adults: A randomized clinical trial. *JAMA -Journal of the American Medical Association*, 320 (4), 368 –378. <https://doi.org/10.1001/jama.2018.9592>

França VWC; DPM Mejia. Fisioterapia na presença da síndrome do imobilismo em unidade de terapia intensiva de adultos. 2017. *Fisioter Mov*. 2011 Jul-Set;24(3):523-33

Fraser, D., Spiva, L., Forman, W., & Hallen, C. (2015). Original Research: Implementation of an Early Mobility Program in an ICU: Early mobilization of critically ill patients is feasible, safe, and benefits patients. *American Journal of Nursing*, 115(12), 49–58.

Hodgson, C. L., Bailey, M., Bellomo, R., Berney, S., Buhr, H., Denehy, L., Gabbe, B., Harrold, M., Higgins, A., Iwashyna, T. J., Papworth, R., Parke, R., Patman, S., Presneill, J., Saxena, M., Skinner, E., Tipping, C., Young, P., & Webb, S. (2016). A binational multicenter pilot feasibility randomized controlled trial of early goal-directed mobilization in the ICU. *Critical Care Medicine*, 44 (6), 1145–1152. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000001643>

Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J., & Shitsuka, R. (2018). Metodologia da pesquisa científica. Reis, G. R., Pires, A., Rossone, D. F., Pereira, T., & Santos, G. (2018). A importância da mobilização precoce na redução de custos e na melhoria da qualidade das Unidades de Terapia Intensiva. *Revista de Atenção à Saúde*, 16 (56), 94–100. <https://doi.org/10.13037/ras.vol16n56.4922>

Rivoredo, M. G. (2012). A Cinesioterapia Motora como prevenção da Síndrome da Imobilidade Prolongada em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva. 1–12.

Toccolini, B. F., Osaku, E. F., de Macedo Costa, C. R. L., Teixeira, S. N., Costa, N. L., Cândia, M. F., Leite, M. A., de Albuquerque, C. E., Jorge, A. C., & Duarte, P. A. D. (2015). Passive orthostatism (tilt table) in critical patients: Clinicophysiology evaluation. *Journal of Critical Care*, 30(3), 655.e1- 655.e6. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2014.12.018>

Toccolini, B. F., Osaku, E. F., de Macedo Costa, C. R. L., Teixeira, S. N., Costa, N. L., Cândia, M. F., Leite, M. A., de Albuquerque, C. E., Jorge, A. C., & Duarte, P. A. D. Meyer MJ, Stanislaus AB, Lee J, Waak K, Ryan C, Saxena R. Surgical Intensive Care Unit Optimal Mobilisation Score (SOMS) trial: a protocol for an international, multicentre, randomised controlled trial focused on goal-directed early mobilisation of surgical ICU patients. *BMJ Open*. 2013 Aug 19;3(8): e003262.

Ntoumenopoulos G. Rehabilitation during mechanical ventilation: Review of the recent literature. *Intensive Crit Care Nurs*. 2015;31(3):125-32.

Langhorne P, Stoot DJ, Robertson L, MacDonald J, Jones L, McAlpine C, et al. Medical complications after stroke a multicenter study. *Stroke* 2000;31:1223-9. <http://dx.doi.org/10.1161/01.STR.31.6.1223>

Ingeman A, Andersen G, Hundbor HH, Svendsen ML, Johnsen SP - Processes of care and medical complications in patients with stroke. *Stroke* 2011;42:167-72. <http://dx.doi.org/10.1161/STROKEAHA.110.599738>

Veldema, J., Bösl, K., Kugler, P., Ponfick, M., Gdynia, H., & Nowak, D. (2019). Cycle ergometer training vs resistance training in ICU-acquired weakness. *Acta Neurol Scand*, 140 (1), 62 – 71.

Wang, T. H., Wu, C. P., & Wang, L. Y. (2018). Chest physiotherapy with early mobilization may improve extubation outcome in critically ill patients in the

intensive care units. *Clinical Respiratory Journal*, 12(11), 2613–2621. <https://doi.org/10.1111/crj.12965>

Wijk RV, Cumming T, Churilov L, Donnan G, Bernhardt J. An early mobilization protocol successfully delivers more and earlier therapy to acute stroke patients: further results from phase II of AVERT. *Neurorehabil Neural Repair* 2012;26:20-
<http://dx.doi.org/10.1177/1545968311407779>

RIVOREDO MC. A Cinesioterapia Motora como prevenção da Síndrome da Imobilidade Prolongada em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva monicassump@gmail.com Dayana Mejia2 Pós-Graduação em Terapia Intensiva – Faculdade Ávila. 2016. *Revist Physical Terapy*.

RODRIGUES GS, Gonzaga DB, Modesto ES, Santos FDO, Bastos VPD. Mobilize early for hospitalized patients in intensive care unit: an integrative review. *Edição 42 - Volume 13 - Número 2 - ABR/MAI/JUN - 2017*

Silva DCS, Nascimento CF, Brito ES. Efeitos da Mobilização Precoce nas Complicações Clínicas Pós-AVC: Revisão da Literatura. doi: 10.4181/RNC.2013.21.891.8p. *Rev Neurocienc* 2013;21(4):620-627.