



**CENTRO UNIVERSITÁRIO NOBRE
BACHARELADO EM FISIOTERAPIA**

**ANAILTON DA SILVA MENEZES
JÉSSICA DE JESUS SILVA
KALIANE PEREIRA VAZ**

**MOBILIZAÇÃO PRECOCE SOBRE O TEMPO DE ESTADIA HOSPITALAR E MORTALIDADE
DE PACIENTES ADULTOS INTERNADOS NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: UMA
REVISÃO SISTEMÁTICA**

**Feira de Santana
2022**

ANAILTON DA SILVA MENEZES
JÉSSICA DE JESUS SILVA
KALIANE PEREIRA VAZ

**MOBILIZAÇÃO PRECOCE SOBRE O TEMPO DE ESTADIA HOSPITALAR E MORTALIDADE
DE PACIENTES ADULTOS INTERNADOS NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: UMA
REVISÃO SISTEMÁTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário Nobre como requisito parcial obrigatório para obtenção do grau de Bacharel em fisioterapia, sob a supervisão do Prof. Ms. André Ricardo da Luz Almeida.

Orientador: Prof. Dr. André Luiz Lisboa Cordeiro

Feira de Santana

2022

**MOBILIZAÇÃO PRECOCE SOBRE O TEMPO DE ESTADIA HOSPITALAR E MORTALIDADE
DE PACIENTES ADULTOS INTERNADOS NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: UMA
REVISÃO SISTEMÁTICA**

ANAILTON DA SILVA MENEZES
JÉSSICA DE JESUS SILVA
KALIANE PEREIRA VAZ

Aprovado em ____ de _____ de _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. ANDRÉ LUIZ LISBOA CORDEIRO
(ORIENTADOR)

Prof. Ms. ANDRÉ RICARDO DA LUZ ALMEIDA
(PROFESSOR DE TCC II)

Prof. Esp. NASSANY MARILYN AMORIN DE SANTANA
(CONVIDADO)

CENTRO UNIVERSITÁRIO NOBRE

MOBILIZAÇÃO PRECOCE SOBRE O TEMPO DE ESTADIA HOSPITALAR E MORTALIDADE DE PACIENTES ADULTOS INTERNADOS NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

ANAILTON DA SILVA MENEZES¹

JÉSSICA DE JESUS SILVA¹

KALIANE PEREIRA VAZ¹

PROF. ANDRÉ LUIZ LISBOA CORDEIRO²

RESUMO

Introdução: Os pacientes críticos que necessitam da Unidade de terapia intensiva (UTI), podem adquirir fraqueza muscular global devido ao tempo prolongado acamado. A mobilização precoce (MP) tem demonstrado ser uma série de técnicas que previne e reduz complicações recorrentes do ambiente de terapia intensiva. **Objetivo:** Avaliar a eficácia da mobilização precoce sobre o tempo de estadia hospitalar e a mortalidade dos pacientes críticos admitidos na unidade de terapia intensiva. **Métodos:** Trata-se de uma revisão sistemática utilizando a estratégia PICO, com busca realizada nas bases de dados PubMed, CENTRAL e LILACS com os descritores: pacientes adultos, unidade de terapia intensiva adulta, pacientes internados, reabilitação precoce, mobilização, deambulação precoce, tempo de internação, alta hospitalar e mortalidade, adicionados pelos operadores booleanos "AND" e "OR". **Resultados:** Foram encontrados seis artigos após leitura de título e resumo, os quais atendiam aos critérios de inclusão cuja a mobilização precoce favoreceu na redução do tempo de estadia na UTI, por outro lado a mortalidade não apresentou diminuição. **Conclusão:** A MP mostrou ser um protocolo seguro e eficaz na redução do tempo de estadia hospitalar dos pacientes críticos, não houve diferença para mortalidade.

Palavras-chave: Mobilização precoce; Pacientes críticos; Unidade de terapia intensiva adulta.

¹ Bacharelado em fisioterapia do Centro Universitário Nobre (UNIFAN)

² Doutor e Mestre em Medicina e Saúde Humana pela Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública

ABSTRACT

Introduction: Critically ill patients who need the Intensive Care Unit (ICU) may acquire global muscle weakness due to prolonged bedridden time. Early mobilization (PM) has been shown to be a set of techniques that prevent and reduce recurrent complications in the intensive care environment. **Objective:** To evaluate the effectiveness of early mobilization on the length of hospital stay and mortality of critically ill patients admitted to the intensive care unit. **Methods:** This is a systematic review using the PICO strategy, with a search performed in PubMed, CENTRAL and LILACS databases, with the descriptors: adult patients, adult intensive care unit, hospitalized patients, early rehabilitation, mobilization, early ambulation, length of stay, hospital discharge and mortality, added by the Boolean operators "AND" and "OR". **Results:** Six articles were found after reading the title and abstract, which met the inclusion criteria whose early mobilization favored the reduction of length of stay in the ICU, on the other hand, mortality did not show a decrease in comparison in both groups. **Conclusion:** PM proved to be a safe and effective protocol in reducing the length of hospital stay of critically ill patients, there was no difference for mortality.

Keywords: Early mobilization; Critical patients; Adult intensive care unit.

INTRODUÇÃO

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é o local de tratamento de pacientes gravemente doentes e que necessitam de monitoramento intensivo com intuito de evitar complicações. O paciente acamado na UTI, geralmente necessita de suporte ventilatório, com altas frações de oxigênio, sedação e medicamentos que acabam influenciando para o imobilismo. A Mobilização Precoce (MP) é uma terapêutica que resulta na melhora do quadro clínico e funcional reduzindo o tempo de internamento, mortalidade e devolvendo a qualidade de vida desses pacientes^{1,2}.

Anualmente, aproximadamente 20 milhões de pessoas necessitam de suporte de vida em uma unidade de terapia intensiva em todo o mundo³. Um estudo feito em 2016 mostrou que mais de 5,7 milhões de pacientes nos EUA são submetidos à cuidados intensivos e cerca de 2 milhões são tratados nessas unidades na Alemanha, decorrentes de fatores cirúrgicos e/ou de emergências⁴.

A restrição do movimento de pacientes críticos para estabilização da hemodinâmica associada a ventilação mecânica (VM) prolongada com altos volumes de oxigênio, uso excessivo de bloqueadores neuromusculares, corticosteroide e sedativas geram complicações em todos os sistemas do organismo, principalmente o sistema musculoesquelético e respiratório, tais como atrofia muscular, redução da capacidade funcional pulmonar, atelectasia, toxicidade de medicamentos, que acarretam em fraqueza muscular global conhecida como fraqueza muscular adquirida na UTI⁵. A ventilação mecânica invasiva e o tempo de permanência hospitalar é superior em pacientes que adquirem fraqueza muscular na UTI⁶.

Essas repercussões causadas pelo imobilismo decorrente da internação prolongada e associado a outros fatores como à idade avançada, tipo e gravidade das doenças e o motivo de admissão (eletiva e ou emergência), podem se prolongar até 5 anos após a alta hospitalar, influenciando no aumento das comorbidades, elevando o índice de mortalidade, sobrecarregando o sistema de saúde e as famílias⁷. Diante desse cenário a MP vem sendo uma estratégia fundamental para minimizar os impactos negativos causados pelo imobilismo. Deve ser aplicada diariamente nos pacientes críticos internados na UTI, sendo eles conscientes e que realizam marcha independente, como também, naqueles estáveis que se encontram acamados e inconscientes sob VM.

Ainda que muitos estudos venham mostrando a MP como uma alternativa para combater esses efeitos deletérios causados pelo imobilismo, foi observado que há poucos estudos associando MP a redução do tempo de internamento e a mortalidade de pacientes críticos internado na UTI. O presente estudo teve como objetivo avaliar a eficácia da MP sobre o tempo de estadia e mortalidade do paciente crítico adulto admitidos na UTI.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Protocolo e registro

Esta revisão sistemática foi concluída de acordo com as diretrizes de Itens de Relatório Preferenciais para Revisões Sistemáticas e Meta-análises (PRISMA)⁸.

2.2 Critérios de elegibilidade

Para a realização desta revisão sistemática, foi utilizada a estratégia PICOS⁹, onde a população estudada foram pacientes adultos internados em unidade de terapia intensiva, a intervenção foi mobilização precoce em comparação a fisioterapia convencional isolada. Os desfechos foram relacionados com o tempo de estadia hospitalar e mortalidade. Foram usados ensaios clínicos randomizados dos últimos 5 anos sem restrição de idioma.

3.3 Fontes de informação

Realizamos uma busca no computador consultando Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), National Library of Medicine (PubMed) e Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL). Também pesquisamos a lista de referências de revisões sistemáticas anteriores e dos ensaios clínicos elegíveis para esta revisão. A busca pelos artigos terminou em novembro de 2021.

2.4 Busca

A pesquisa foi baseada na estratégia PICOS⁹ previamente descrita e nos operadores booleanos AND e OR. Utilizamos como descritores para a população pacientes adultos, unidade de terapia intensiva adulta e pacientes internados. Para a

intervenção reabilitação precoce, mobilização e deambulação precoce. Os resultados foram relacionados com a redução do tempo de internação, critérios de alta hospitalar e mortalidade. Como descritores para o desenho do estudo, usamos ensaios clínicos randomizados, ensaios clínicos e ensaios controlados.

2.5 Seleção de estudos

Ensaio clínicos randomizados envolvendo pacientes adultos críticos foram incluídos nesta revisão sistemática. Estudos com adultos (18 anos ou mais), independentemente do sexo, também foram incluídos. A mobilização precoce foi definida como uma intervenção realizada após 24 horas do internamento de paciente crítico admitidos em unidade de terapia intensiva (UTI), através da cinesioterapia no leito, visando a redução do grau de complicação, tempo de internação e diminuído a causa de mortalidade hospitalar.

Os critérios de exclusão foram estudos que não estavam na íntegra nas bases de dados pesquisadas e que fugiu do nosso tema.

2.6 Processo de coleta de dados

Para a extração dos artigos selecionados, foram verificados títulos (primeira etapa), resumos (segunda etapa) e leitura completa (terceira etapa). Em seguida, foi realizada uma leitura exploratória dos estudos selecionados e, posteriormente, uma leitura seletiva e analítica. Os dados extraídos dos artigos foram resumidos em autores, revista, ano, título e conclusões, para obtenção de informações importantes para a pesquisa.

A avaliação da qualidade metodológica dos estudos foi realizada por dois revisores independentes. Quando havia divergência entre eles, o artigo era lido na íntegra para reavaliação. Se a discordância persistisse, um terceiro revisor avaliou e tomou a decisão final.

2.7 Itens de dados

Três autores independentemente (AM, JS e KP) extraíram os dados dos relatórios publicados usando extração de dados padrão considerando: (1) aspectos da população do estudo, como idade média, número de pacientes, diagnóstico; (2) aspectos da intervenção realizada (tamanho da amostra, presença de supervisão,

intensidade, frequência, duração e duração de cada sessão); (3) acompanhamento; (4) perda de seguimento; (5) medidas de resultados; e (6) resultados apresentados.

2.8 Qualidade de cada estudo

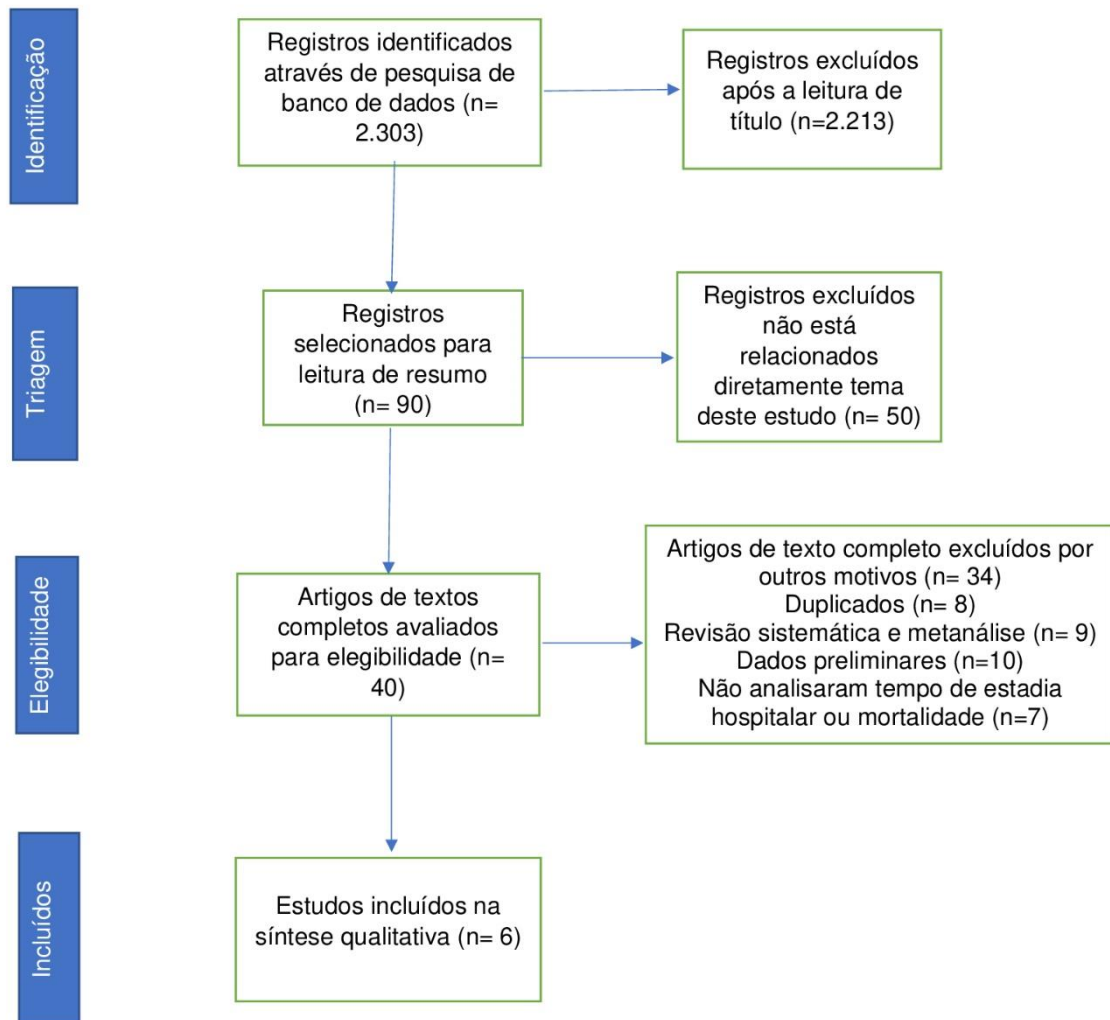
A qualidade metodológica foi avaliada segundo os critérios da escala PEDro¹⁰, que pontua 11 itens, a saber: 1- Critérios de elegibilidade, 2 - Alocação aleatória, 3 - Alocação oculta, 4 - Comparação da linha de base, 5 - Cegos, 6 - Terapeutas cegos, 7 - Avaliadores cegos, 8 - Acompanhamento adequado, 9 - Intenção de tratar a análise, 10 - Comparações entre grupos, 11 - Estimativas pontuais e variabilidade. Os itens são pontuados como presentes (1) ou ausentes (0), gerando um somatório máximo de 10 pontos, não contando o primeiro item.

Sempre que possível, as pontuações do PEDro¹⁰ foram extraídas do próprio banco de dados do PEDro¹⁰. Quando os artigos não foram encontrados na base de dados PEDro¹⁰, dois revisores independentes treinados avaliaram o artigo com a escala PEDro¹⁰. Os estudos foram considerados de alta qualidade se apresentassem pontuação igual ou superior a 8. Os estudos com pontuação < 5 foram considerados de baixa qualidade.

3 RESULTADOS

De acordo com os dados apresentados no fluxograma de seleção dos artigos (figura 01), a pesquisa nas bases de dados rendeu um total de 2.303 artigos, sendo inicialmente excluídos 2.213 deles a partir da leitura do título, em seguida, dos 90 avaliados a partir da leitura dos resumos, 50 foram considerados não diretamente relacionados ao tema deste estudo. Assim, foram eleitos 40 artigos para leitura completa, destes foram excluídos 8 por duplicação, 9 por ser revisão sistemática e metanálise, 10 apresentavam apenas dados preliminares, 7 não avaliaram tempo de estadia hospitalar e mortalidade como desfecho. Portanto, essa revisão sistemática contou com 6 artigos, os quais atendiam os critérios de elegibilidade para inclusão na presente revisão.

Figura 01 – Fluxograma da estratégia de pesquisa.



Resultados da qualidade metodológica

De acordo com a escala de PEDro¹⁰, dois estudos foram classificados como de moderada qualidade metodológica^{11,14}, e quatro estudos de baixa qualidade^{12,13,15,16}. Conforme observado, a maioria dos estudos selecionados foram classificados como de baixa qualidade metodológica (escala PEDro¹⁰ ≤ 5 pontos). Os critérios avaliados pela escala de PEDro¹⁰ e os escores obtidos por cada um dos estudos é apresentado detalhadamente abaixo na tabela 01.

Tabela 1 Classificação de artigos na escala de PEDro.

Estudos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
	*											
Pang et al. ¹¹	-	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	6 ^b
Machado et al. ¹²	-	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	5 ^c
Coutinho et al. ¹³	-	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	5 ^c
Hongson et al. ¹⁴	-	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	7 ^b
Dong et al. ¹⁵	-	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	4 ^c
Amundadottir et al. ¹⁶	-	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	4 ^c

Itens na Escala de PEDro: (1) Os critérios de elegibilidade foram especificados (* - esse item não é usado para calcular o escore de PEDro); (2) Os sujeitos foram aleatoriamente distribuídos por grupos; (3) A alocação dos sujeitos foi secreta; (4) Inicialmente, os grupos eram semelhantes no que diz respeito aos indicadores de prognóstico mais importantes; (5) Todos os sujeitos participaram de forma cega no estudo; (6) Todos os terapeutas que administraram a terapia fizeram-no de forma cega; (7) Todos os avaliadores que mediram pelo menos um resultado-chave fizeram-no de forma cega; (8) Mensurações de pelo menos um resultado-chave foram obtidas em mais de 85% dos sujeitos inicialmente distribuídos pelos grupos; (9) Todos os sujeitos a partir dos quais se

apresentaram mensurações de resultados receberam o tratamento ou a condição de controle conforme a alocação ou, quando não foi esse o caso, fez-se a análise dos dados para pelo menos um dos resultados por intenção de tratamento”; (10) OS resultados das comparações estatísticos intergrupos foram descritos para pelo menos um resultado-chave; (11) O estudo apresenta tanto medidas de precisão como medidas de variabilidade para pelo menos um resultado-chave.

Abreviação: 1 = Item presente; 0 = item não presente

^a Alta qualidade metodológica

^b Moderada qualidade metodológica

^c Baixa qualidade metodológica

Participantes

Um total de 311 pacientes receberam a intervenção nos estudos incluídos nessa revisão. A idade variou de 18¹¹ a 80¹⁶ anos e a prevalência foi do sexo masculino com 160 (51,7%). As causas para inclusão foram pacientes críticos,¹³ neurológico,¹² pacientes submetidos a cirurgia cardíaca¹⁵ e pacientes submetidos a ventilação mecânica.¹⁴ Os demais dados estão expressos na tabela 2.

Tabela 2 – Resumo das características dos artigos analisados.

Estudo (Autor/ano)	País	Amostra	Participantes	Intervenções		Mensurações	Resultados
				Intervenção	Controle		
Pang et al. (2019) ¹¹	China	42	Pacientes críticos que foram diagnosticados com hemorragia cerebral ou lesão cerebral traumática com 18 a 80 anos.	Realizada reabilitação precoce durante 10 dias. Exercícios terapêuticos para membros inferiores, ativo, passiva e ativo assistido, terapia de estimulação transcraniana por corrente contínua e estimulação sensorial.	Monitoramento respiratório e mudança de decúbito supino e lateral.	Taxa de tempo de permanência na UTI e hospitalar.	O grupo RP reduziu o tempo de permanência no hospital (31.38±4.006) em comparação ao grupo controle (35.24±5.059); p<0.05.
Machado et al. (2017) ¹²	Brasil	38	Pacientes críticos com idade superior a 18 anos em VM.	Realizou exercícios com cicloergometro passivo em MMII, durante 20 minutos 5 vezes por semana na UTI e fisioterapia convencional (motora e respiratória) durante 2 vezes ao dia	Fisioterapia convencional.	Taxa de tempo de permanência na UTI e hospitalar.	Não foi observado diferença significativa sobre o tempo de internação na UTI p= 0,824 como também em tempo de internamento hospitalar p= 0,794.

				durante 7 dias por semana com duração de 30 minutos.			
Coutinho, W. et al. (2016) ¹³	Brasil	25	Pacientes críticos ventilados mecanicamente, com 18 anos, de ambos os gêneros, internados na UTI no mínimo 24h e no máximo 48h em VMI.	O protocolo de intervenção constituiu em realização do método de Facilitação Neuromuscular Proprioceptivo de MMSI, técnicas de higiene brônquica e o uso de cicloergométrico passivo (20 ciclos/min).	O protocolo de intervenção constituiu na realização das mesmas técnicas do GI, exceto a utilização do cicloergométrico.	Taxa de tempo de permanência na UTI e hospitalar.	O tempo médio de internação na UTI foi de 20,1± 9,3 dias para o GI e 20,1± 15,1dias para o GC, havendo uma diferença na redução entre os grupos.

Hodgson, C. et al. (2016) ¹⁴	Nova Zelândia e Austrália	50	Pacientes gravemente enfermos ventilados mecanicamente por mais de 24h, com mais de 18 anos.	Foram incluídas atividades funcionais ativas (andar, ficar em pé, sentar e rolar) 1h por dia.	A intervenção do grupo controle não foi protocolizada e toda a prática usual da unidade foi mantida, sem Restrições à fisioterapia ou sedação. O mesmo equipamento de mobilização estava disponível tanto no grupo controle quanto no grupo intervenção.	Tempo de internação hospitalar.	Não houve diferença no tempo total de internação entre os grupos de intervenção e o controle (20 [15-35] vs 34 [18-43]; p = 0,37).
Dong et al (2016) ¹⁵	China	106	Os pacientes foram submetidos à cirurgia de revascularização de do miocárdio com previsão de permanência VMI por pelo menos 72 horas.	A terapia de reabilitação foi realizada após a CRM na UTI, duas vezes ao dia.	Receberam a terapia de reabilitação com ajuda da família após a saída da UTI.	Permanência no hospital (dias) Mortalidade hospitalar.	Reduziu a permanência hospitalar do grupo RP (22,0 ± 3,8 dias) comparado ao GC (29,1 ± 4,6 dias) p < 0,01). Não foi encontrado diferente significativa na mortalidade hospitalar entre os grupos (p = 0,65).

Amundadottir et. al (2019) ¹⁶	Islândia	50	Pacientes, de 18 a 80 anos de idade com necessidade de ventilação mecânica por mais de 48 horas.	Mobilização intensiva (MP passiva, ativa e ativa assistida durante duas vezes ao dia após 48 horas de VM).	Mobilização diária (foi realizado a mesma MP que o grupo intervenção, porém apenas uma vez ao dia após 96 horas de VM).	Tempo de internação hospitalar	Não houve diferença no tempo de internação hospitalar entre os grupos, RP (mediana (IQR)) foi de 36,9 dias (21,5-55,7) p= 0,29, enquanto o GC 24,6 dias (15,5-56,6) p= 1,10,
--	----------	----	--	--	---	--------------------------------	--

LEGENDA: UTI= unidade de terapia hospitalar; RP= reabilitação precoce; VM= ventilação mecânica; MMII = membros inferiores; VMI= ventilação mecânica invasiva; MMSI= membros superior e inferior; GI= grupo intervenção; GC= grupo controle; IMS= escala de mobilidade na uti; CRM= cirurgia de revascularização do miocárdio; MP= mobilização precoce, IQR= intervalo interquartil (mediana).

Intervenção

Dos estudos incluídos nessa revisão todos optaram pela realização de mobilização precoce, onde estudos utilizaram o cicloergométrico como intervenção, outro optou pela fisioterapia convencional, além de atividades funcionais ativas e exercícios passivos e ativos, tiveram também mudanças de decúbito e transferências. O tempo de intervenção variou de vinte a sessenta minutos e todos estudos aplicavam pelo menos uma vez por dia.

Observando que a fisioterapia convencional foi selecionada de forma unânime para mobilização precoce dos estudos selecionados. Pang et al.¹¹ realizou a reabilitação precoce incluindo atividades passivas e ativas assistida, já Hodgson et al.¹⁴ aplicou atividades funcionais ativas, Coutinho et al.¹³ e Machado et al.¹² também usaram o cicloergométrico para intervenção juntamente com exercícios passivos. Amundadottir et al.¹⁶ incluiu exercícios passivos de amplitude de movimento progredindo para exercícios com assistência ativa. A intervenção feita por Dong et al.¹⁵ consistia em mudanças de posições e transferências realizadas duas vezes ao dia.

Com referência aos parâmetros de mobilização precoce, os ensaios clínicos foram bastantes heterogêneos, cujas intervenções utilizadas variaram entre cicloergométrico e fisioterapia convencional, atividades passivas e atividades ativas, o tempo de aplicação entre 20 e 60 minutos, com utilização de uma intensidade suficiente para uma melhor.

4 DISCUSSÃO

Quando se trata de tratamento fisioterapêutico na reabilitação dos pacientes na UTI, a mobilização precoce vem se destacando nos últimos anos. O resultado do presente estudo foi possível perceber que a MP associada à fisioterapia convencional reduz o imobilismo dos pacientes na UTI, conseqüentemente diminui significativamente o tempo de estadia hospitalar. A reabilitação precoce é eficaz para reduzir a perda de força muscular global, melhora da hemodinâmica, redução do tempo de ventilação mecânica, porém não foram encontradas evidências significativamente da redução da mortalidade hospitalar.

O imobilismo prologando e a necessidade do uso de sedativos e ventilação mecânica gera fraqueza muscular nos pacientes críticos, prolongando o tempo de permanência hospitalar dos mesmos. O estudo desenvolvido por Pang et al.¹¹ mostrou a eficácia e segurança da utilização da reabilitação precoce na redução do tempo de ventilação mecânica, melhora do nível de consciência, diminuição as taxas de pneumonia, trombose venosa profunda e a permanência hospitalar de pacientes críticos com lesão cerebral traumática e hemorragia cerebral. Machado et al.¹² não constataram diferença significativa no tempo de VM, tempo de estadia na UTI e hospitalar, mas comprovou aumento significativo da força muscular periférica dos pacientes críticos que utilizam o cicloergometro passivo associado a fisioterapia convencional tem efeito maior quando comparado ao grupo que só realizou a fisioterapia convencional.

O ganho de mobilidade e funcionalidade de pacientes críticos na UTI é importante para que os mesmos possam ter melhores resultados no que se diz respeito a redução do tempo de internação. No estudo realizado por Hodgson et al.¹⁴ demonstrou que os pacientes que realizaram atividades de alto nível ocasionou no aumento dos marcos de mobilidade na UTI, também verificou que durante a admissão os pacientes do grupo intervenção caminharam mais que comparado ao grupo controle, resultou que a mobilização precoce feita na intervenção pode ser aplicada logo após intubação e VM, e que ambos os grupos não houve diferença na taxa de mortalidade hospitalar/UTI e entre o tempo total de internação. Por sua vez, Coutinho et al.¹³ destacou o uso do cicloergométrico de forma passiva durante o período de 20 minutos entre os pacientes do grupo intervenção como um protocolo de mobilização precoce, além da realização do protocolo fisioterapêutico de técnicas de PNF e higiene brônquica para ambos os grupos, conseqüentemente houve uma melhora significativa no tempo médio de VM e estadia hospitalar, sem alteração nas funções hemodinâmicas e fisiológicas dos pacientes estudados.

A mobilização precoce é um método frequentemente utilizado para prevenir o imobilismo de pacientes internados na UTI. Num estudo de Dong et al.¹⁵ relata que a MP reduz significativamente o tempo de ventilação mecânica, internação na UTI e hospitalar em pacientes pós cirúrgicos de revascularização do miocárdio. Amundadottir et al.¹⁶ constatou em seu estudo que a mobilização ereta precoce realizada duas vezes ao dia em pacientes na UTI, não teve diferença na permanência

da ventilação mecânica, no tempo de internação na UTI e no hospital em comparação com o grupo controle que realizou mobilização ereta tardia uma vez ao dia. Ressaltou ainda que ambos os grupos tiveram prognóstico ruim um ano após a alta da UTI.

As limitações incluem a quantidade de estudos que foram insuficientes para determinar o fator mortalidade em pacientes críticos da UTI que recebem mobilização precoce como tratamento após admissão, impossibilitando uma conclusão centrada e direcionada neste desfecho.

5 CONCLUSÃO

Nosso estudo identificou que o tempo de estadia hospitalar foi reduzido significativamente nos pacientes que receberam mobilização precoce, porém não indicou diferença em relação a mortalidade hospitalar, devido a poucos estudos abordarem essa temática como desfecho. Novos estudos são necessários para investigar o efeito da mobilização precoce na diminuição da mortalidade hospitalar.

REFERÊNCIAS

- 1 Ervin JN, Kahn JM, Cohen TR, Wringart LR. Teamwork in the Intensive Care Unit. 2018;73(4):468-477.
- 2 Vincent JL. The continuum of critical care. Crit Care.2019;23(1):122.
- 3 Alves GAA, Martinez BP, Lunardi AC. Evaluation of measurement properties of Brazilian versions from the Functional Status Score for the ICU and from Functional Measure of independence in critically ill patients in the intensive care unit. Rev Bras Ter Intensiva. 2019; 31 (4): 521-528.
- 4 Schaller SJ, Anstey M, Blobner M, Edrich T, Grabitz SD, Matis IG et al. Early, goal-directed mobilisation in the surgical intensive care unit: a randomised controlled trial. Lancet 2016; 388: 1377–88.

5 Mesquita TMJ, Gardengh G. Imobilismo e fraqueza muscular adquirido na unidade de terapia intensiva Immobilism and muscle weakness acquired in the intensive care unit. *R. Brasileira de Saúde Funcional*. 2016; 1(3): 2358 – 8691

6 Cottreau G, Dres M, Avenel A, Fichet J, Jacobs FM, Prat D et al. Handgrip Strength Predicts Difficult Weaning But Not Extubation Failure in Mechanically Ventilated Subjects. *Respir Care*. 2015;60(8):1097-104.

7 Aquim EE, Bernardo WM, Buzzini RF, Azeredo NSG, Cunha LS, Damasceno MCP, et al. Diretrizes Brasileiras de Mobilização Precoce em Unidade de Terapia Intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2020; 31 (4); 434-443. 17 de set. 2019. Acesso em: 17 set, de 2020. Acessado em 23 de novembro de 2021.

8 Maher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta- Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med*. 2009;6(7):e1000097.

9 Santos CMC, Pimenta CAM, Nobre MRC. The PICO strategy for the research question construction and evidence search. *Rev Lat-Am Enfermagem*. 2007;15(3):508-11.

10 Maher CG, Sherrington C, Herbert RD, Moseley AM, Elkins M. Reliability of the PEDro scale for rating quality of randomized controlled trials. *Phys Ther* 2003; 83:713-21

11 Pang Y, Li H, Zhao L, Zhang C. An established early rehabilitation therapy demonstrating higher efficacy and safety for care of intensive care unit patients. *Med Sci Monit*. 2019;25:7052-7058.

12 Machado ADS, Pires-Neto RC, Carvalho MTX, Soares JC, Cardoso DM, Albuquerque IM. Effects that passive cycling exercise have on muscle strength,

duration of mechanical ventilation, and length of hospital stay in critically ill patients: a randomized clinical trial. *J Bras Pneumol*. 2017;43(2):134-139.

13 Coutinho WM, Santos LJD, Fernandes J, Vieira SRR, Júnior LAF, Dias AS. Efeito agudo da utilização do cicloergômetro durante atendimento fisioterapêutico em pacientes críticos ventilados mecanicamente. *Fisioter Pesqui*. 2016;23(3):278-83.

14 Hodgson CL, Bailey M, Bellomo R, Berney S, Buhr H, Denehy L et al. A Binational Multicenter Pilot Feasibility Randomized Controlled Trial of Early Goal-Directed Mobilization in the ICU. *Crit Care Med* 2016; 44: 1145–1152.

15 Dong Z, Yu B, Zhang Q, Pei H, Xing J, Fang W, et al. Early Rehabilitation Therapy Is Beneficial for Patients With Prolonged Mechanical Ventilation After Coronary Artery Bypass Surgery. *Int Heart J*. 2016;57(2): 241-246.

16 Amundadóttir OR, Jónasdóttir RJ, Sigvaldason K, Gunnsteinsdóttir K, Haraldsdóttir B, Sveinsson T, et al Effects of intensive upright mobilisation on outcomes of mechanically ventilated patients in the intensive care unit: a randomised controlled trial with 12-months follow-up. *European. Journal of Physiotherapy*.2019;23(2):68-78.