

Benefícios da mobilização precoce na melhora do tempo de internação hospitalar em pacientes críticos: uma revisão integrativa da literatura

Benefits of early mobilization in improving hospital stay time in critical patients: an integrative literature review

DOI:10.34117/bjdv8n11-169

Recebimento dos originais: 11/10/2022

Aceitação para publicação: 14/11/2022

Laizy Rilary de Jesus Sousa

Graduanda em Fisioterapia

Instituição: Centro Universitário Fametro

Endereço: Av. Constantino Nery, 1937, Chapada, Manaus - AM

CEP: 69050-000

E-mail: laizy.rilary140809@gmail.com

Jéssica Hipólito da Silva

Graduanda em Fisioterapia

Instituição: Centro Universitário Fametro

Endereço: Av. Constantino Nery, 1937, Chapada, Manaus - AM

CEP: 69050-000

E-mail: jhipolito82@gmail.com

Jaqueline Nogueira Correa

Graduanda em Fisioterapia

Instituição: Centro Universitário Fametro

Endereço: Av. Constantino Nery, 1937, Chapada, Manaus - AM

CEP: 69050-000

E-mail: njaqueline929@gmail.com

Isaac Figueira de Aquino

Graduado em Fisioterapia

Instituição: Universidade Federal do Amazonas

Endereço: Av. General Rodrigo Octávio Jordão Ramos, 1200, Coroado I,

Manaus – AM, CEP: 69067-005

E-mail: isaac.aquinogt@gmail.com

Alessandra de Oliveira Saraiva

Graduanda em Fisioterapia

Instituição: Centro Universitário Fametro

Endereço: Av. Constantino Nery, 1937, Chapada, Manaus - AM

CEP: 69050-000

E-mail: alessandrasaraivaedu@gmail.com

Denilson da Silva Veras

Mestre em Ciências da Saúde na Faculdade de Medicina pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM)

Instituição: Centro Universitário Fametro

Endereço: Av. Constantino Nery, 1937, Chapada, Manaus - AM

CEP: 69050-000

E-mail: denilsonveras55@gmail.com

RESUMO

Introdução: Na unidade de terapia intensiva (UTIs) foram desenvolvidas que visa a sobrevivência com os procedimentos delicados, traumas e fatores desencadeantes de seqüelas. A demanda de internações é elevada, em 2011 foram registradas 973.015 internações hospitalares por causas externas, por acidente de transporte foram 15,8%, por queda são de 38,4% internações, representando uma maior freqüência. No período prolongado podem apresentar fraqueza muscular acarretando disfunções severas na cardiorrespiratória, urinário, cutâneas e gastrointestinais, aumentando os custos hospitalares. Com isso, a mobilização precoce vem ganhando destaque minimizando os potenciais de riscos futuros, mas a técnica é pouca utilizada dentro do hospital. Levando em consideração o alto índice de mortalidade e ocupações hospitalares, o presente estudo justifica-se pela ampliação do conhecimento através das evidencias relacionada aos benefícios da mobilização precoce como forma de minimizar o imobilismo e fatores funcionais. **Objetivo:** Descrever os benefícios da mobilização precoce em pacientes críticos internados no hospital. **Metodologia:** Trata-se de revisão literária na base de dados eletrônicos PUBMED, LILACS, PEDro, SCIELO, Revistas, Jornais, os livros no acervo da biblioteca do Centro Universitário – Fametro e de aquisição própria publicados entre 2012 a 2022. **Resultado/Discussão:** Utilizamos um total de 36 artigos, após inclusão dos resultados obtemos 12 artigos estudados para atingir os objetivos proposto neste estudo, sendo 4 ensaios clínicos, 2 estudos observacionais, 2 revisões sistemática, 2 estudos randomizado e controlado, 1 estudo de campo e 1 estudo de caso, publicados de 2012 a 2022. Demonstrou satisfatório na melhora de força muscular periférico e respiratório, diminuindo o tempo na ventilação mecânica e redução de permanência na UTI, tendo independência funcional, mostrando que a mobilização precoce é viável e seguro. **Considerações finais:** O presente trabalho possibilitou uma análise por meio das plataformas digital sobre os benefícios mobilização precoce, de acordo com a literatura revisada, considera-se essencial o uso da técnica em pacientes críticos internados na unidade hospitalar, por mais que as pesquisas encontradas estejam enriquecidas existe escassez de artigos a respeito dos resultados de longo prazo, esperamos que esta pesquisa ajudasse na valorização para o estudo futuros.

Palavras-chave: mobilização precoce, pacientes críticos, unidade de terapia intensiva.

ABSTRACT

Introduction: In the intensive care unit (ICU) were developed that aim to survive with delicate procedures, trauma and triggering factors of sequelae. The demand for hospitalizations is high, in 2011 there were 973,015 hospitalizations due to external causes, due to transport accidents, 15.8%, and hospitalizations were 38.4%, representing a higher frequency. In the prolonged period, they may present muscle weakness causing severe cardiorespiratory, urinary, cutaneous and gastrointestinal dysfunctions, increasing hospital costs. Thus, early mobilization has been gaining prominence, minimizing the potential for future risks, but the technique is rarely used within the hospital. Taking into

account the high mortality rate and hospital occupations, the present study is justified by the expansion of knowledge through evidence related to the benefits of early mobilization as a way to minimize immobility and functional factors. Objective: To describe the benefits of early mobilization in critically ill patients admitted to the hospital. Methodology: This is a literary review in the electronic database PUBMED, LILACS, PEDro, SCIELO, Magazines, Newspapers, the books in the library collection of the Centro Universitário - Fametro and of own acquisition published between 2012 and 2022. Result/Discussion: We used a total of 36 articles, after including the results, we obtained 12 articles studied to achieve the objectives proposed in this study, being 4 clinical trials, 2 observational studies, 2 systematic reviews, 2 randomized and controlled studies, 1 field study and 1 study of case, published from 2012 to 2022. It showed satisfactory improvement in peripheral and respiratory muscle strength, reducing the time on mechanical ventilation and reduced ICU stay, having functional independence, showing that early mobilization is feasible and safe. Final considerations: The present work allowed an analysis through digital platforms on the benefits of early mobilization, according to the reviewed literature, the use of the technique in critically ill patients hospitalized in the hospital unit is considered essential, even though the research found is enriched, there is a shortage of articles regarding the long-term results, we hope that this research would help in the valuation for future studies.

Keywords: early mobilization, critical patients, intensive care unit.

1 INTRODUÇÃO

Oliveira et al., (2021) relataram que as unidades de terapia intensivas (UTIs) foram desenvolvidas que visam sobrevivência e especializados em pacientes críticos através de procedimentos delicados, traumas e fatores desencadeantes de seqüelas. Conforme Sarmento (2016), a internação na UTI em respiratória é a necessidade de terapia ventilatória realizada pelo ventilador mecânico que alivia atividade respiratória do paciente. West et al., (2013) afirmaram que os protocolos terapêuticos respiratórios dentro da UTI, junto com estratégias organizadas nos controles de doenças minimizam os potenciais de riscos futuros, melhorando o resultados dos pacientes e reduzindo os custos hospitalares.

Mascarenhas e barros (2015) relataram que 2011 foram registrados 973.015 internações hospitalares por causas externas, em acidente de transporte 15,8%, por queda são de 38,4% internações, representando uma maior freqüência. De acordo com Souza e Peixoto (2017) no Brasil, baseados nas internações por condições sensíveis a atenção primária (ICSAP) em relação total de hospitalizações apresenta variações entre de 17 a 37%, sendo freqüentes no sexo feminino, crianças e idosos. Favarin e componogara

(2012) mostraram que as causas de internações na UTI foram doenças infecciosas (28%), neurológicas (25%), em seguida doenças metabólicas (12%) e respiratórias (12%).

Paulo et al., (2021) esclareceram que os pacientes críticos internados com período prolongado na terapia UTI, além de apresentarem fraqueza muscular acarretando disfunções severas em cardiorrespiratória, urinário, cutâneas, gastrointestinais e perda significativa de massa muscular. Segura et al., (2013) afirmaram que existe outras complicações por conta do tempo prolongado no leito da UTI, incluindo hipotensão ortostática, contraturas nas articulações, lesões nos nervos periféricos, redução de volumes pulmonares, atrofia muscular e zonas de pressão, o que reduziria a possibilidade do paciente se recuperar por conta da duração de Ventilação Mecânica (VM), elevando os custos das intervenções. Martinez et al., (2013) a presença de declínio funcional é predito insatisfatório na alta hospitalar e os períodos prolongados de internação pode trazer o aumento de mortalidade e maior custos de reabilitação.

Costa et al., (2014) mostraram que no imobilismo a partir de 7 a 15 dias já pode gerar alterações dos sistema ósseo, muscular e articular podendo surgir contratura articular e atrofia muscular. Favarin e Compongara (2012), relataram que 32 pacientes permaneceram internados por 2 a 5 dias (30%), 24 pacientes ficaram entre 6 a 10 dias (23%) os demais 48 ficaram mais de 16 dias internados, o tempo maior de permanência foi de 95 dias. Segundo Ramos et al., (2021) em menos de duas semanas acamado na UTI pode ser observada diminuição de força muscular, declínio de até 1,5 kg de peso ao dia reduzindo a capacidade funcional do paciente internado, dificultando a qualidade de vida e facilitando a taxa de mortalidade.

Liano, Holstein e Castro (2017) como estratégia para evitar os efeitos deletérios do repouso prolongado no leito, surge a mobilização precoce (MP). O termo “precoce” refere-se às atividades de mobilização que têm início logo após a estabilização do paciente, iniciando-se mesmo na fase de coma ou sedação. Um dos principais objetivos dessa intervenção é atuar diretamente na diminuição do tempo imobilizado no leito, proporcionando movimento ao paciente precocemente. Filho et al., (2020) identificaram que a mobilização desempenha papel importante na recuperação funcional, incluindo exercícios motores no leito, transferência e deambulação, o que favorece na força e manutenção muscular em indivíduos submetidos à ventilação mecânica. Dessa forma para Souza et al., (2021) evidenciaram que para realizar a mobilização no paciente precisa seguir e hierarquias de seqüência e gradativa para obter resultados.

Matos et al., (2021) mostraram que é importante o uso da técnica de mobilização precoce na UTI, porém é pouco utilizada. As técnicas MP podem ser utilizadas com o uso de sedativo ou consciente, melhorando a qualidade de vida, estando eles atrelados na ventilação mecânica. Além disso, Feliciano et al.,(2012) mencionaram que o uso da técnica de mobilização precoce mostraram evidenciar ganhos positivos, diminuindo o tempo de internação na UTI.

Levando em consideração o alto índice de mortalidade e ocupações hospitalares, o presente estudo justifica-se pela ampliação do conhecimento através das evidencias relacionada aos benefícios da mobilização precoce como forma de minimizar o imobilismo e fatores funcionais, melhorando qualidade de vida do individuo, diminuindo os custos hospitalares e evitando os riscos de internação prolongados. Este trabalho tem como finalidade de descrever os benefícios da mobilização precoce em pacientes críticos internados no hospital.

2 METODOLOGIA

Trata-se de estudo de revisão integrativa da literatura de caráter quali-quantitativo, o levantamento bibliográfico foi realizado através de pesquisas nas seguintes bases de dados eletrônicas: PUBMED (National Library of Medicine), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), PEDro, SCIELO (Scientific Electronic Library Online), Revistas, Jornais, os livros no acervo da biblioteca do Centro Universitário – Fametro e de aquisição própria.

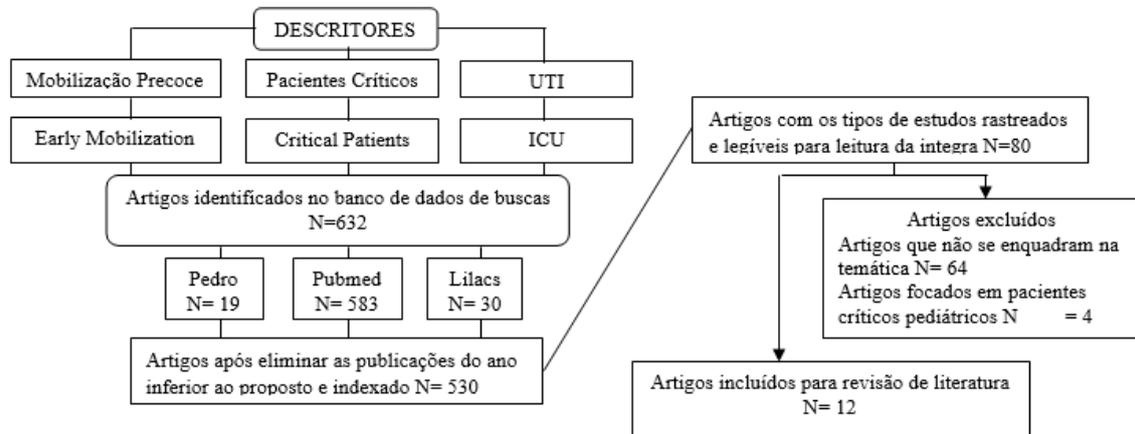
A busca foi feita por seguintes descritores (DeCS): Mobilização Precoce, Pacientes críticos e Unidade de Terapia Intensiva. Com o propósito de consumir somente pesquisas com sua relevância do assunto a ser estudado.

Com os critérios de inclusão foram selecionados artigos entre 2012 a 2022, na linguagem portuguesa e inglesa que apresentam informações relevantes para pesquisa, sendo revisão sistemática, ensaio clinico, estudo de campo, estudos randomizados e controlados, estudo de caso e estudo observacional. Os artigos excluídos foram os que não se enquadrava nos critérios de inclusão, bem como estudos com data de publicação anterior de 2012, artigos com as informações de pacientes críticos pediátricos, cartas, resenhas, comunicações, estudos indisponíveis e ponto de vista ou opinião de especialista que abordassem os descritores no titulo, porem ao longo do texto não abordassem o tema proposto.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Utilizamos um total de 36 artigos, após inclusão dos resultados obtivemos 12, sendo 4 ensaios clínico, 2 revisões sistemática, 2 estudos observacionais, 2 estudos prospectivos randomizados, 1 Estudo de campo e 1 Estudo de caso. Para realização deste estudo de acordo com os descritores Mobilização precoce, Pacientes Críticos e Unidade de Terapia Intensiva na linguagem portuguesa e inglesa em plataformas LILACS, Pubmed e Pedro foram identificadas 632 artigos.

Figura 1: Fluxograma da pesquisa



O quadro demonstra 12 artigos que tem como objetivo de descrever os benefícios da técnica de mobilização precoce na unidade hospitalar e informações relevantes sobre o tempo de internação. Com isso, pode-se observar que o estudo de ensaio clínico obteve maior frequência em seguida estudo de revisão sistemática e observacional.

Quadro 1: Principais resultados da pesquisa dos artigos organizados por autores/anos, títulos, tipos de estudos, plataformas digitais e resultados.

AUTOR/ ANO	TITULOS	TIPOS DE ESTUDO	PLATAFORMAS	RESULTADOS
Dantas e França (2012)	Influência da mobilização precoce na força muscular periférica e respiratória em pacientes críticos.	Ensaio clínico	LILACS	Os resultados mostraram que teve ganho significativo na força muscular periférica e respiratória no grupo da mobilização precoce.
Lai et al., (2016)	Mobilização precoce reduz tempo de ventilação mecânica e permanência em Unidade de Terapia Intensiva em pacientes com insuficiência respiratória aguda	Estudo observacional	PUBMED	Os efeitos da mobilização precoce submetidos na ventilação mecânica mostraram positivos para encurtar significativamente a duração da VM e o tempo de permanência na UTI, tendo os menores custos hospitalares e os riscos de VM por 7 dias foi menor para o grupo que receberam reabilitação precoce.
Paulo et al., (2021)	Mobilização precoce a prática do fisioterapeuta intensivista: intervenções e barreiras	Estudo de campo	LILACS	A prática de mobilização precoce foi mais realizada em sedestação, utilizando a escala Medical Research Council (MRC). Para situação de interrupção da técnica foi citado o desconforto respiratório.
Aquin e Verona (2019)	Diretrizes brasileiras de Mobilização precoce em unidade de Terapia intensiva	Ensaio clínico	LILACS	Os resultados mostraram que a mobilização precoce melhora a parte funcional no momento da alta da UTI e hospitalar, contudo não interfere de forma significativa no tempo de internação.
Zang et al., (2019)	Os efeitos da mobilização precoce em pacientes críticos: Uma meta-análise	Ensaio clínico	PUBMED	A evidência indica que a técnica é eficaz, diminuindo o tempo de internação em UTI e hospitalar, melhorando a capacidade funcional e diminuindo as taxas de mortalidades.
Zhang et al., (2019)	Mobilização precoce de pacientes críticos na unidade de terapia intensiva	Revisão sistemática	PUBMED	A mobilização precoce diminuiu a incidência de fraqueza muscular, melhorou os números de pacientes que conseguiram ficar em pé e a distância, aumentando a taxa de alta hospitalar.

Higgins et al., (2019)	Mobilização precoce de pacientes traumatizados internados em unidade de terapia intensiva: uma revisão sistemática e metanálises.	Revisão sistemática	PUBMED	O grupo de mobilização mostrou recuperação acelerada, porém não teve diferença significativa de mortalidade entre pacientes mobilizados precocemente e redução de tempo de internação hospitalar, mas teve duração de VM reduzida.
Smith et al., (2019)	Fisiologia do exercício: Chave para fornecer mobilização precoce na Unidade de Terapia Intensiva.	Estudo de coorte observacional	PUBMED	Na evidência mostrou que responderam positivamente a eficácia do uso de força, resistência e mobilidade para pacientes na UTI. Porém, em relação do tempo de internação hospitalar foram limitadas ao tempo gasto na UTI.
Zhu et al., (2018)	Efeitos da fisioterapia de reabilitação precoce na qualidade e função muscular em pacientes críticos	Estudo prospectivo randomizado controlado	PUBMED	Nos resultados mostraram que a reabilitação precoce pode diminuir o tempo de internação na UTI por conta da melhora da qualidade da função muscular em pacientes críticos.
Schujman et al., (2020)	Impacto de um programa de mobilidade progressiva no estado funcional, sistema respiratório e muscular de pacientes internados em UTI	Estudo randomizados e controlados	PEDRO	Os resultados são positivos apresentando estado funcional independente mais freqüente, redução de tempo de internação na UTI ao grupo que receberam a mobilização Precoce. Ademais, promoveu melhora no desempenho de sentar e levantar e marcha, mostrando a importância do uso da técnica precocemente.
Moyer et al., (2017)	Implementação de uma vida de mobilidade precoce em pacientes de unidade de terapia neurointensiva com dispositivo ventricular externo	Ensaio clinico	PUBMED	Evidenciaram que nenhum paciente sofreu deslocamento do cateter, o tempo de permanência na UTI não foi diferente entre os grupos, a porcentagem de pacientes com alta para casa ou para reabilitação aguda foi maior nos grupos pós intervenção.

Ronnebaum, Weir e Hilsabeck (2012) em estudo retrospectivo demonstraram que os pacientes submetidos a técnica fisioterapêutico precoce tiveram menos tempo de ventilação mecânica e receberam alta na UTI. O grupo da intervenção de mobilização precoce segundo McWilliams et al., (2018) alcançaram o maior nível de mobilidade sendo possível reduzir o tempo e melhorar o nível de mobilidade na alta da UTI.

Pinheiro e Christofolletti (2012) em estudo de revisão sistemática afirmaram melhora na força muscular respiratória, periférica e aumento da capacidade de exercício e funcionalidade elevando o tempo fora da ventilação mecânica. Além disso, foram utilizadas cicloergometro e exercícios de cinesioterapia, mudanças de decúbitos, equilíbrio, ortostatismo e deambulação. A utilização do cicloergometro em pacientes críticos segundo Countinho et al., (2016) em estudo de ensaio clinico randomizado não teve alterações de variáveis fisiológicas e cardiorrespiratória pacientes com ventilação mecânica e não foi observado redução de tempo de internação hospitalar.

Pandullo et al., (2015) em estudo de análise de adultos críticos mostraram que o individuo que deambulava tiveram menor tempo de internação, os que não alcançavam

mobilidade superior ao nível do leito na UTI teve atraso muito maior para a primeira sedestação e níveis de deambulação, ficando mais tempo internado no hospital. A mobilização precoce em pacientes submetidos na VM segundo Fontela et al., (2018) com estudo observacional teve barreiras principalmente de fraqueza muscular ao realizar fora do leito, tendo instabilidade cardiovascular mas não teve nenhuma complicação durante a realização da técnica. Ademais, de acordo com Safarti et al., (2018) em estudo controlado e randomizado sobre a inclinação precoce em pacientes internados na UTI mostraram ser seguro em pacientes pós cirurgia cardiotorácica mas para reabilitação em pacientes com fraqueza não é tão eficaz.

Atividades comuns na fisioterapia segundo Neto et al., (2015) em seu ensaio clínico foi respiratória utilizando manobras de aspiração, desobstrução e exercícios de expansão pulmonar. Na mobilidade realizaram exercícios passivas, ativas e resistidos, os pacientes com mais de 5 dias na UTI foram mais propensos a receber terapia de mobilidade. Além disso, Filho et al., (2020) demonstraram que teve melhora significativa na funcionalidade e diminuição de tempo de internação hospitalar, ficando em média de 3 a 8 dias internado.

Feitoza et al., (2014) em revisão sistemática e ensaios clínicos mostraram melhora na força muscular, diminuindo o tempo de permanência na UTI e na ventilação mecânica tendo independência funcional, mostrando que a mobilização precoce é viável e seguro. Os critérios de segurança para realizar a técnica de mobilização precoce segundo Conceição et al., (2017) através da revisão sistemática mostraram que a frequência cardíaca precisa 40-130bpm, Frequência respiratória 5-40 irpm e a temperatura corporal precisa estar menor que 38,5°. Ademais, em pacientes neurológicos precisam estar com ausência de coma e agitação, responder os comandos apropriadamente em estímulos verbal e ocular. Tipping et al., (2016) na revisão sistemática a técnica de mobilização precoce não reduziu e não aumentou a taxa de mortalidade, porém melhorou a força muscular favorecendo a reabilitação na UTI, teve resultados significativo SF-36 tendo o domínio físico e emocional dos pacientes internados.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das informações citadas no estudo por meio das plataformas digitais, a mobilização precoce de acordo com a literatura revisada, considera-se essencial o uso da técnica em pacientes críticos internados na unidade hospitalar, afim intervir precocemente

nas possíveis disfunções motora e respiratória advindas do tempo de internação prolongada. A alta demanda de internações vem os custos hospitalar elevado, esta técnica pode beneficiar a qualidade de vida dos pacientes diminuindo o tempo de internação e os custos hospitalares.

Apesar dos estudos apresentarem informações animadoras em relação ao tema abordado, existe poucos artigos a respeito dos resultados de longo prazo após a realização da mobilização precoce, é necessário que sejam feitas pesquisas mais atualizadas, visto que o mundo se encontra em constante evolução.

REFERÊNCIAS

1. AQUIM, Esperidião Elias et al. Diretrizes brasileiras de mobilização precoce em unidade de terapia intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 31, p. 434-443, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbti/a/5HVNpmmYx8Z5mcgrcLV7GJ/?lang=pt>.
2. CHARRY-SEGURA, Daniela et al. Mobilização precoce, duração da ventilação mecânica e permanência em terapia intensiva. **Revista da Faculdade de Medicina**, v. 61, não. 4, pág. 373-379, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v61n4/v61n4a6.pdf>.
3. CONCEIÇÃO, Thais Martins Albanaz da et al. Critérios de segurança para iniciar a mobilização precoce em unidades de terapia intensiva. Revisão sistemática. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 29, p. 509-519, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbti/a/4bRDmb5hNX6V7PqkwDccL7w/abstract/?lang=pt>.
4. COUTINHO, William Maia et al. Efeito agudo da utilização do cicloergômetro durante atendimento fisioterapêutico em pacientes críticos ventilados mecanicamente. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 23, p. 278-283, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fp/a/zC7Qw4NJD9GngcGQcfwTvVB/?lang=pt>.
5. DA COSTA, Francieli Mendes et al. Avaliação da funcionalidade motora em pacientes com tempo prolongado de internação hospitalar. **Journal of Health Sciences**, v. 16, n. 2, 2014. Disponível em: <https://revista.pgskroton.com/index.php/JHealthSci/article/view/486>.
6. DANTAS, Camila Moura et al. Influência da mobilização precoce na força muscular periférica e respiratória em pacientes críticos. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 24, p. 173-178, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbti/a/HM49WXx5YmvjZFLhVnhFqtg/?lang=pt>.
7. DE SOUSA NOGUEIRA, Francisco Jander et al. EFEITO DA MOBILIZAÇÃO PRECOCE NA ALTA HOSPITALAR DE PACIENTES SOB VENTILAÇÃO MECÂNICA NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: REVISÃO SISTEMÁTICA. **Revista Ciência Plural**, v. 6, n. 3, p. 194-209, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/rcp/article/download/21250/13280>.
8. DOS SANTOS PAULO, Francisca Vitória et al. Mobilização precoce a prática do fisioterapeuta intensivista: intervenções e barreiras. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 11, n. 2, p. 298-306, 2021. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/article/view/3586>.
9. FAVARIN, Simoni Spiazzi; CAMPONOGARA, Silviomar. Perfil dos pacientes internados na unidade de terapia intensiva adulto de um hospital universitário. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 2, n. 2, p. 320-329, 2012. Disponível: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/5178/3913>.
10. FEITOZA, Carla Lima et al. Eficácia da fisioterapia motora em unidades de terapia intensiva, com ênfase na mobilização precoce. **RESC**, v. 4, n. 1, p. 19-27, 2014. Disponível: <https://www.rescceafi.com.br/vol4/n1/artigo02paginas19a27.pdf>.

11. FELICIANO, Valéria et al. A influência da mobilização precoce no tempo de internamento na Unidade de Terapia Intensiva. **Assobrafir Ciência**, v. 3, n. 2, p. 31-42, 2019. Disponível em: <https://assobrafirciencia.org/article/5de125150e8825d94d4ce1d8/pdf/assobrafir-3-2-31.pdf>.
12. FONTELA, Paula Caitano et al. Práticas de mobilização precoce de pacientes ventilados mecanicamente: um estudo de prevalência pontual de 1 dia no sul do Brasil. **Clínicas**, v. 73, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/clin/a/BrcjNhkPyTDssxCskcRtWBy/?format=html>.
13. HIGGINS, Sean D. et al. Mobilização precoce de pacientes traumatizados internados em unidades de terapia intensiva: revisão sistemática e metanálises. **Lesão**, v. 50, n. 11, pág. 1809-1815, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31526602/>.
14. LAI, Chih-Cheng et al. A mobilização precoce reduz a duração da ventilação mecânica e a permanência na unidade de terapia intensiva em pacientes com insuficiência respiratória aguda. **Arquivos de medicina física e reabilitação**, v. 98, n. 5, pág. 931-939, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27979608/>.
15. LIANO, Mariely; HOLSTEIN, Juliana Martins; DE CASTRO, Antonio Adolfo Mattos. BENEFÍCIOS DA MOBILIZAÇÃO PRECOCE EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: REVISÃO SISTEMÁTICA. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 9, n. 2, 2017. Disponível em: <https://periodicos.unipampa.edu.br/index.php/SIEPE/article/view/97997/18238>.
16. MARTINEZ, Bruno Prata et al. Declínio funcional em uma unidade de terapia intensiva (UTI). **Revista Inspirar movimento e saúde**, v. 5, n. 1, 2013. Disponível em: <https://www.inspirar.com.br/wp-content/uploads/2014/10/declinio-funcional-artigo-327.pdf>.
17. MASCARENHAS, Márcio Dênis Medeiros; BARROS, Marilisa Berti de Azevedo. Evolução das internações hospitalares por causas externas no sistema público de saúde-Brasil, 2002 a 2011. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, p. 19-29, 2015. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742015000100003.
18. MATOS, Victória et al. RISCOS E BENEFÍCIOS DA MOBILIZAÇÃO PRECOCE EM PACIENTES INTERNADOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA EM UM HOSPITAL REFERÊNCIA NA CIDADE DE BELÉM-PA: RELATO DE EXPERIÊNCIA. **Revista CPAQV-Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida-CPAQV Journal**, v. 13, n. 1, 2021. Disponível em: <http://www.cpaqv.org/revista/CPAQV/ojs2.3.7/index.php?journal=CPAQV&page=article&op=view&path%5B%5D=716>.
19. McWilliams D, Jones C, Atkins G, et al. Earlier and enhanced rehabilitation of mechanically ventilated patients in critical care: A feasibility randomised controlled trial. *J Crit Care*. 2018;44:407-412. doi:10.1016/j.jcrc.2018.01.001 Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29331668/>.

20. Moyer M, Young B, Wilensky EM, et al. Implementation of an Early Mobility Pathway in Neurointensive Care Unit Patients With External Ventricular Devices. *J Neurosci Nurs*. 2017;49(2):102-107. doi:10.1097/JNN.0000000000000258. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28230563/>.
21. OLIVEIRA, Rody Costa; MARTINS, Aline Dias; DE MENEZES SILVEIRA, Ana Paula Cordeiro. Registros de memória: um estudo acerca de aspectos cognitivos pós-internação em UTI. **Ciências & Cognição**, v. 26, n. 1, 2021. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1292897>.
22. Pandullo SM, Spilman SK, Smith JA, et al. Time for critically ill patients to regain mobility after early mobilization in the intensive care unit and transition to a general inpatient floor. *J Crit Care*. 2015;30(6):1238-1242. doi:10.1016/j.jcrc.2015.08.007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26346813/>.
23. PINHEIRO, Alessandra Rigo; CHRISTOFOLETTI, Gustavo. Fisioterapia motora em pacientes internados na unidade de terapia intensiva: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 24, p. 188-196, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbti/a/Q4zRHLysNX7vSLtJVQXcGsp/?lang=pt&format=html>.
24. PIRES-NETO, Ruy Camargo et al. Caracterização do uso do cicloergômetro para auxiliar no atendimento fisioterapêutico em pacientes críticos. **Revista brasileira de terapia intensiva**, v. 25, p. 39-43, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbti/a/8S8GntDpKyzFFXjivNjXM6d/?format=pdf&lang=pt>.
25. PIRES-NETO, Ruy Camargo et al. Prática de mobilização precoce em uma única unidade de terapia intensiva brasileira. **Revista de cuidados intensivos**, v. 30, n. 5, pág. 896-900, 2015. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0883944115002993>.
26. RAMOS, Sarah Maria et al. Associação entre funcionalidade e tempo de permanência de pacientes críticos em UTI. **Fisioterapia Brasil**, v. 22, n. 2, p. 120-131, 2021. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-128408>.
27. Ronnebaum, Julie A; Weir, Joseph P; Hilsabeck, Tracy A. Mobilização precoce diminui o tempo de permanência na Unidade de Terapia Intensiva. *Journal of Acute Care Physical Therapy: Verão 2012 - Volume 3 - Edição 2 - p 204-210*. Disponível em: https://journals.lww.com/jacpt/Abstract/2012/03020/Earlier_Mobilization_Decreases_the_Length_of_Stay.5.aspx#:~:text=Early%20mobilization%20in%20the%20ICU,per%20patient%20in%20the%20ICU.
28. SARMENTO: **Fisioterapia respiratória de A e Z**. São Paulo: Manole, 2016.
29. SARFATI, Céline et al. Eficácia da inclinação passiva precoce na minimização da fraqueza adquirida na UTI: um estudo controlado randomizado. **Journal of Critical Care**, v. 46, p. 37-43, 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0883944118301084?via%3Dihub>.
30. Schujmann DS, Teixeira Gomes T, Lunardi AC, et al. Impact of a Progressive Mobility Program on the Functional Status, Respiratory, and Muscular Systems of ICU

Patients: A Randomized and Controlled Trial. *Crit Care Med.* 2020;48(4):491-497. doi:10.1097/CCM.0000000000004181. Disponível em: <https://search.pedro.org.au/search-results/record-detail/595244>.

31. SMITH, Claudia DiSabatino et al. Fisiologistas do exercício: Chave para fornecer mobilização precoce na unidade de terapia intensiva. **American Journal of Critical Care**, v. 28, n. 5, pág. 385-392, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31474609/>.

32. SOUZA, Dayane Kelle de; PEIXOTO, Sérgio Viana. Estudo descritivo da evolução dos gastos com internações hospitalares por condições sensíveis à atenção primária no Brasil, 2000-2013. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 26, p. 285-294, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/xp7pnjDQyBFvRVRDBDVNY7B/abstract/?lang=pt>.

33. SOUZA, Ranná Barros et al. Efeitos da mobilização precoce em pacientes adultos internados em unidade de terapia intensiva: revisão sistemática. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 3, p. 30427-30441, 2021. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/27021/0>.

34. Tipping, CJ, Harrold, M., Holland, A. et al. Os efeitos da mobilização ativa e reabilitação em UTI na mortalidade e função: uma revisão sistemática. *Medicina Intensiva* **43**, 171–183 (2017). <https://doi.org/10.1007/s00134-016-4612-0>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00134-016-4612-00>.

35. WEST, John B. Fisiologia respiratória-: Princípios básicos. Artmed Editora, 2013.

36. ZANG, Kui et al. O efeito da mobilização precoce em pacientes críticos: uma meta-análise. *Enfermagem em cuidados intensivos*, v. 25, n. 6, pág. 360-367, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31219229/>.

37. Zhang L, Hu W, Cai Z, et al. Early mobilization of critically ill patients in the intensive care unit: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2019;14(10):e0223185. Published 2019 Oct 3. doi:10.1371/journal.pone.0223185. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31581205/>.

38. Zhu C, Liu B, Yang T, Mei Q, Pan A, Zhao D. *Zhonghua Wei Zhong Bing Ji Jiu Yi Xue.* 2018;30(6):569-572. doi:10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2018.06.013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30009733/>.