

BARREIRAS E LIMITAÇÕES PARA MOBILIZAÇÃO PRECOCE NO PACIENTE CRÍTICO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

BARRIERS AND LIMITATIONS FOR EARLY MOBILIZATION IN THE CRITICAL PATIENT: AN INTEGRATIVE REVIEW

BARRERAS Y LIMITACIONES PARA LA MOVILIZACIÓN TEMPRANA EN EL PACIENTE CRÍTICO: UNA REVISIÓN INTEGRATIVA

iD SAMARA MARTINS SOUZA VERÍSSIMO

Universidade Estadual do Piauí | Teresina, Piauí, Brasil

iD JÉSSYCA RODRIGUES MELO

Universidade Estadual do Piauí | Teresina, Piauí, Brasil

iD LUANA SILVA DE SOUSA

Universidade Estadual do Piauí | Teresina, Piauí, Brasil

iD TICIANE MARIA SANTOS MUNIZ

Universidade Estadual do Piauí | Teresina, Piauí, Brasil

iD LÚCIA DE FÁTIMA DA SILVA SANTOS

Universidade Estadual do Piauí | Teresina, Piauí, Brasil

iD CIBELLE DE SOUSA E SILVA

Universidade Estadual do Piauí | Teresina, Piauí, Brasil

iD BRENA COSTA DE OLIVEIRA

Hospital Universitário Dr. Miguel Riet Corrêa Junior | Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil

iD KETLHEN RAVENA RODRIGUES DOS SANTOS GONÇALVES

Universidade Estadual do Piauí | Teresina, Piauí, Brasil

iD THAMIRES DA SILVA LEAL

Universidade Estadual do Piauí | Teresina, Piauí, Brasil

iD RONIEL ALEF DE OLIVEIRA COSTA

Universidade Estadual do Piauí | Teresina, Piauí, Brasil

Como citar este capítulo:

VERÍSSIMO, S. M. S. *et al.* Barreiras e limitações para mobilização precoce no paciente crítico: uma revisão integrativa. In: FONTES, F. L. L. (Org). **Terapia Intensiva**: abordagem das práticas profissionais desenvolvidas no setor. Teresina: Literacia Científica Editora & Cursos, 2021, p. 30-39. DOI: 10.53524/lit.edt.978-65-84528-01-7/04

doi <https://doi.org/10.53524/lit.edt.978-65-84528-01-7/04>

RESUMO

OBJETIVO: Identificar as principais barreiras e as limitações para a realização da mobilização precoce em Unidade de Terapia Intensiva (UTI). **MÉTODOS:** Trata-se de uma revisão de literatura, do tipo integrativa, realizada nos meses de outubro e novembro de 2021, a partir das bases de dados LILACS e MEDLINE, por meio dos seguintes indexadores, nos idiomas inglês e português: barreiras, mobilização precoce e unidade de terapia intensiva. Foram incluídos metanálises, revisões sistemáticas, consensos, diretrizes, ensaios clínicos randomizados e de coorte publicados nos idiomas português, inglês e espanhol disponíveis na íntegra no período de 2011 a 2021. Os critérios de exclusão foram artigos que não atendessem ao objetivo do estudo, materiais fora do período estipulado e artigos com o público neonatal e pediátrico. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Foram selecionados 8 artigos para compor esta revisão, nos quais apresentaram como principais barreiras para a mobilização: instabilidade hemodinâmica, excesso de sedação, *delirium*, risco de autolesão musculoesquelética, ventilação mecânica invasiva, acessos venosos na região femoral, tempo de procedimento cirúrgico, transferência precoce, equipe insuficiente, cultura de segurança, falta de conhecimento e experiência dos profissionais. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** As principais barreiras e limitações existentes para a realização da mobilização precoce dentro das UTIs possuem relação com aspectos culturais, processuais, estruturais e fatores relacionadas ao paciente.

PALAVRAS-CHAVES: Mobilização precoce. Barreiras. Unidade de terapia intensiva.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To identify the main barriers and limitations for performing early mobilization in the Intensive Care Unit (ICU). **METHODS:** This is an integrative literature review, carried out in October and November 2021, using the LILACS and MEDLINE databases, using the following indexes, in English and Portuguese: barriers, mobilization early and intensive care unit. Meta-analyses, systematic reviews, consensus, guidelines, randomized clinical trials and cohort published in Portuguese, English and Spanish, available in full from 2011 to 2021, were included. Exclusion criteria were articles that did not meet the objective of the study, materials outside of the stipulated period and articles with the neonatal and pediatric public. **RESULTS AND DISCUSSION:** Eight articles were selected to compose this review, in which the main barriers to mobilization were: hemodynamic instability, excessive sedation, delirium, risk of musculoskeletal self-injury, ventilation invasive mechanics, venous access in the femoral region, surgical procedure time, early transfer, insufficient team, safety culture, lack of knowledge and experience of professionals. **FINAL CONSIDERATIONS:** The main existing barriers and limitations for carrying out early mobilization within ICUs are cultural, procedural, structural and patient-related.

KEYWORDS: Early mobilization. Barriers. Intensive care unit.

RESUMEN

OBJETIVO: Identificar las principales barreras y limitaciones para la realización de la movilización precoz en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). **MÉTODOS:** Se trata de una revisión integrativa de la literatura, realizada en octubre y noviembre de 2021, utilizando las bases de datos LILACS y MEDLINE, utilizando los siguientes índices, en inglés y portugués: barreras, movilización temprana y unidad de cuidados intensivos. Se incluyeron metanálisis, revisiones sistemáticas, consensos, guías, ensayos clínicos aleatorizados y cohortes publicados en portugués, inglés y español, disponibles en su totalidad desde 2011 hasta 2021. Los criterios de exclusión fueron artículos que no cumplieron con el objetivo del estudio, materiales fuera de el período estipulado y artículos con público neonatal y pediátrico. **RESULTADOS Y DISCUSIÓN:** Se seleccionaron ocho artículos para componer esta revisión, en los que las principales barreras para la movilización fueron: inestabilidad hemodinámica, sedación excesiva, delirio, riesgo de autolesión musculoesquelética, ventilación mecánica invasiva, acceso venoso en región femoral, tiempo de procedimiento quirúrgico, traslado temprano, equipo insuficiente, cultura de seguridad, falta de conocimiento y experiencia de los profesionales. **CONSIDERACIONES FINALES:** Las principales barreras y limitaciones existentes para realizar la movilización temprana dentro de las UCI son culturales, procedimentales, estructurales y del paciente.

PALABRAS CLAVE: Movilización temprana. Barreras. Unidad de terapia intensiva.

1. INTRODUÇÃO

Antigamente, o tratamento de pacientes internados exigia repouso no leito porque se pensava que melhorava a condição clínica de pacientes críticos. No entanto, com os avanços tecnológicos e desenvolvimentos científicos, surgiram novas estratégias para evitar o imobilismo na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) (DE CASTRO; HOLSTEIN, 2019; MEDEIROS *et al.*, 2020).

O repouso contínuo no leito retarda a recuperação de pacientes internados na UTI e exacerba as alterações cardiopulmonares, gastrointestinais e urinárias. Pode levar a uma perda progressiva do volume muscular em aproximadamente 3% a 11% do percentual total avaliado na admissão clínica devido à rápida diminuição da densidade mineral óssea e da massa muscular que favorece graves danos e disfunção do sistema osteoarticular (TIPPING *et al.*, 2017; FERREIRA *et al.*, 2019).

A curto e longo prazo, a imobilidade está associada a ocorrência de doenças tromboembólicas, atelectasias, lesão por pressão, contraturas, alteração das fibras musculares de contração lenta para contração rápida, atrofia e fraqueza muscular; além disso, pode afetar o funcionamento dos barorreceptores, contribuindo para a hipotensão postural e taquicardia (MESQUITA *et al.*, 2019; ZHANG *et al.*, 2019).

Ademais, as consequências do imobilismo, decorrente da internação prolongada, está associado à idade extrema, à gravidade da doença e ao tipo de admissão (aguda/eletiva), podendo se estender até cinco anos após a alta hospitalar. Caracteriza-se, assim, como um problema de saúde pública, à medida que impacta no aumento das comorbidades e na taxa de mortalidade, influencia na frequência da necessidade de utilização da alta complexidade, e sobrecarrega as famílias e o sistema de saúde (LONE, 2016; OEYEN, 2010).

Diante disso, 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, tendo como objetivo diminuir o comprometimento funcional de pacientes críticos (CONCEIÇÃO *et al.*, 2017). Constitui uma terapia segura, eficaz, viável e com benefícios comprovados na melhora de força muscular, funcionalidade, reduções da incidência de delirium e do tempo de internação nas UTIs (HODGSON *et al.*, 2016).

Além de reduzir a fraqueza muscular adquirida, a MP tem sido associada à prevenção e redução de polineuropatia e miopatia em pacientes críticos, redução da trombose, melhora da qualidade de vida e redução da duração da ventilação mecânica. Portanto, a MP contribui para o desmame precoce da ventilação, reduzindo o tempo de internação e a mortalidade tanto na população adulta quanto na pediátrica.

No entanto, embora existam evidências positivas e benéficas sobre retirada

precoce do leito de pacientes críticos internados em UTIs, pode-se observar a presença de inúmeras barreiras que impedem a mobilização (FONTELA; FORGIARINI; FRIEDMAN, 2018).

Diante disso, o objetivo do presente estudo consistiu em identificar as principais barreiras e as limitações para a realização da mobilização precoce em UTI.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão de literatura do tipo integrativa, realizada nos meses de outubro e novembro de 2021. O levantamento dos dados foi realizado a partir das seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciência da Saúde (LILACS) e *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), por meio dos seguintes indexadores, combinados por operadores booleanos, nos idiomas inglês, português e espanhol: “barreiras”, “mobilização precoce” e “unidade de terapia intensiva”.

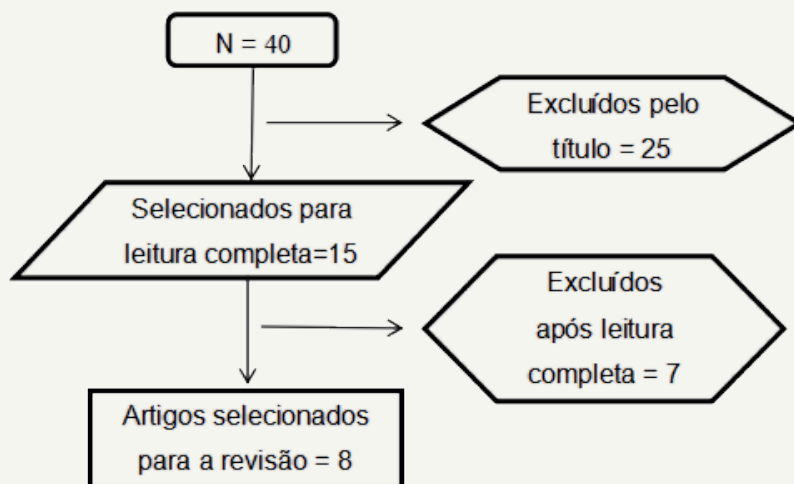
Durante a seleção foram incluídos no estudo: metanálises, revisões sistemáticas, consensos, diretrizes, ensaios clínicos randomizados e de coorte publicados nos idiomas português e inglês, que estavam disponíveis na íntegra, abordassem a temática do estudo, e estivessem indexados nas referidas bases de dados no período de 2011 a 2021. Foram utilizados como critérios de exclusão artigos que não atendessem ao objetivo do estudo, materiais fora do período estipulado e artigos com o público neonatal e pediátrico.

Após a leitura na íntegra dos estudos selecionados, estes foram organizados em uma tabela contendo os principais resultados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da combinação dos descritores foram obtidos 40 estudos. Numa avaliação inicial por meio dos títulos e resumos, verificou-se que 25 estudos não abordavam o escopo desta revisão, sendo excluídos desta análise. Após a leitura dos estudos na íntegra, sete excluídos por não abordarem o tema. Portanto, esta revisão foi estruturada por meio da análise de oito artigos.

FIGURA 1. FLUXOGRAMA DAS FASES DE SELEÇÃO DOS ARTIGOS. TERESINA, PIAUÍ, BRASIL.



FONTE: ELABORAÇÃO DOS AUTORES (2022).

A sumarização dos resultados contemplou a extração dos dados a seguir, colocando em evidência os desfechos pertinentes às barreiras e limitações para a mobilização precoce em UTIs.

QUADRO 1. RELAÇÃO DOS TRABALHOS INCLUÍDOS NA REVISÃO, SEGUNDO AUTORES/ANO, TIPO DE ESTUDO E PRINCIPAIS RESULTADOS. TERESINA, PIAUÍ, BRASIL.

Autores/ano	Tipo de estudo	Resultados
PAULO <i>et al.</i> , 2021	Transversal	Principais barreiras: instabilidade hemodinâmica, uso de drogas sedativas e analgésicas.
FONTELA; FORGIARINI; FRIEDMAN, 2018	Transversal	Indisponibilidade de profissionais na equipe e de tempo suficiente, excesso de sedação e <i>delirium</i> ; risco de autolesão musculoesquelética e excesso de estresse no trabalho.
ANEKWE <i>et al.</i> , 2017	Transversal	Falta de treinamento, conhecimento e experiência dos profissionais; equipe insuficiente; preocupações com a segurança do paciente; pacientes em ventilação mecânica invasiva
BAKHURU <i>et al.</i> , 2016	Multicêntrico transversal	Falta de capacitação da equipe, equipe insuficiente, comunicação ineficaz.
HARROLD <i>et al.</i> , 2015	Coorte prospectivo, Observacional	Sedação, instabilidade hemodinâmica, tubo orotraqueal, insuficiência respiratória.
BARBER <i>et al.</i> , 2014	Descritivo e qualitativo	Cultura, sedação, acessos, prioridade; falha de comunicação e treinamento da equipe, liderança, recursos insuficientes, equipamento inadequado.
JOLLEY <i>et al.</i> , 2014	Transversal	Falta de capacitação e comunicação entre a equipe; tempo insuficiente; sedação; <i>delirium</i> ; liderança, cultura de segurança e falta de protocolos; riscos de autolesão e excesso de estresse no trabalho.
LEDITSCHKE <i>et al.</i> , 2012	Auditoria prospectiva	Acessos venosos na região femoral, tempo de procedimento cirúrgico, sedação, transferência precoce para enfermaria, instabilidade respiratória, neurológica e hemodinâmica.

FONTE: ELABORAÇÃO DOS AUTORES (2022).

A Diretriz Brasileira de Mobilização Precoce em Unidade de Terapia Intensiva (2019) traz um compilado de artigos científicos e apontam as recomendações e possíveis protocolos para adoção dessa prática na rotina da terapia intensiva. A MP foi identificada como fator protetor para mortalidade em UTI em 28 dias no período intra-hospitalar, e demonstra que mesmo se houver algum evento adverso, esses acontecem com uma baixa prevalência e geralmente ocorrem independente da conduta da fisioterapia (AQUIM *et al.*, 2019).

No presente estudo, as barreiras e limitações relacionadas à MP encontradas foram: instabilidade hemodinâmica, respiratória e neurológica, excesso de sedação e *delirium*, risco de autolesão musculoesquelética, ventilação mecânica invasiva, acessos venosos na região femoral, tempo de procedimento cirúrgico, transferência precoce para enfermaria. Destaca-se também equipe insuficiente, excesso de estresse no trabalho, falta de treinamento, conhecimento e experiência dos profissionais, recursos insuficientes, equipamentos inadequados, cultura de segurança e falta de protocolos.

A literatura aponta para uma possível lacuna entre o conhecimento baseado em evidências e sua transferência para a prática clínica, reconhecendo que enquanto o conhecimento está melhorando, a prática ainda está um passo atrás (BATES *et al.*, 2003).

De acordo com a Resolução 402/2011 da Especialidade de Fisioterapia em Terapia Intensiva, o fisioterapeuta é o profissional responsável por avaliar, prescrever e iniciar a reabilitação no paciente crítico (AQUIM *et al.*, 2019). No entanto, todos os membros da equipe multidisciplinar são fundamentais para a execução da MP, podendo proporcionar uma assistência de melhor qualidade aos pacientes (ANEKWE *et al.*, 2019; DONOVAN *et al.*, 2018).

O estudo de Paulo *et al.* (2021) identificou que as barreiras relacionadas ao paciente foram as mais limitantes, como instabilidade hemodinâmica e sedativos. Segundo as Diretrizes Brasileiras de MP em UTIs, a instabilidade hemodinâmica é a maior limitação para realização da MP, sendo a hipertensão arterial considerada contraindicação (AQUIM *et al.*, 2019).

Harrold *et al.* (2015) observaram em seu estudo, realizado nas UTIs da Austrália e da Escócia, que a sedação foi a principal para a mobilização de pacientes em ventilação mecânica. Já Jolley *et al.* (2014), foram os primeiros a pesquisarem a equipe multiprofissional, e as barreiras mais pontuadas foram a indisponibilidade da equipe, falta de tempo, excesso de sedação, *delirium*, risco de lesão musculoesquelética e estresse excessivo no trabalho.

Em se tratando dos critérios de segurança, ponto que também é citado neste artigo, Hodgson (2018) destaca que a segurança do paciente é uma das barreiras mais frequentes, incluindo estabilidade cardiovascular, respiratória e neurológica, e integridade de linhas invasivas (cateteres e acessos arteriovenosos, drenos e tubos).

Estudos já apresentaram que condutas de mobilização precoce e reabilitação física em pacientes críticos foram classificadas com um baixo risco de possíveis intercorrências, ou seja, possuem níveis de segurança, mesmo quando implantadas como parte da rotina clínica. Geralmente são preconizados três níveis de intensidade de atividade realizadas com o paciente crítico, variando de atividades realizadas passivamente associadas com correntes elétricas, exercícios ativos no leito e exercícios ativos realizados fora do leito do paciente (BONORINO; CANI, 2020; NYDAHL *et al.*, 2017).

Na maioria dos estudos, fora destacado como barreira relevante a falta de conhecimento e capacitação da equipe, corroborando com a pesquisa de Holstein e Castro (2019), em que a maioria dos entrevistados demonstrou desconhecer o método e sua aplicação, não se consideraram aptos para realizá-lo e que seria necessário o envolvimento de diversos agentes, incluindo os gestores.

Além disso, no estudo de Fontela, Forgiarini e Friedman (2018) a maioria dos profissionais enfermeiros e fisioterapeutas afirmaram que tinham tempo suficiente para ajudar na mobilização dos pacientes em ventilação mecânica, todavia a principal barreira pontuada por eles foi a necessidade de ultrapassar a carga horária de trabalho. Em contrapartida, os médicos afirmaram que a indisponibilidade dos fisioterapeutas se configura como barreira considerável. Tais achados confirmam as barreiras relacionadas à cultura da UTI e ao processo já estabelecidas na literatura (DUBB *et al.*, 2016).

O tempo e os profissionais necessários para mobilizar pacientes críticos podem ser uma barreira significativa para a realização de MP na UTI. Haja vista, uma opção encontrada por alguns centros é mudar essa percepção, por parte da equipe, e rever as prioridades das rotinas de cuidados, incluindo a mobilidade (ZANNI *et al.*, 2010; HILDRETH *et al.*, 2010).

Além disso, estabelecer e implementar uma equipe bem treinada e especializada em mobilização na UTI, também pode ser uma alternativa para aumentar a mobilidade do paciente e tem se mostrado um processo seguro e viável. Essa alternativa aumentou a mobilização do paciente fora do leito em 2,5 dias, sem eventos adversos associados, resultando em melhores resultados clínicos e independência funcional, além de menores custos hospitalares (FRAZER *et al.*, 2015).

O presente estudo apresentou algumas limitações, incluindo a possibilidade de viés no processo de revisão, fato que pode ocorrer em qualquer revisão. Contudo, para evitar este viés, as triagens, retirada dos dados e avaliação dos riscos de viés em duplicado ocorreram de forma transparente, bem como um terceiro avaliador para analisar as diferenças encontradas.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com esta revisão, as principais barreiras e limitações para a realização da mobilização precoce em pacientes críticos internados nas unidades de terapia intensiva, encontradas, foram: instabilidade hemodinâmica, respiratória e neurológica, excesso de sedação e *delirium*, risco de autolesão musculoesquelética, ventilação mecânica invasiva, acessos venosos na região femoral, tempo de procedimento cirúrgico, transferência precoce para enfermagem, equipe insuficiente, cultura de segurança, falta de conhecimento e capacitação dos profissionais envolvidos neste processo.

Ademais, é importante ressaltar que o tema abordado nesta revisão, impacta diretamente na prática, visto que, a mobilização precoce é uma ferramenta indispensável

no manejo clínico do paciente crítico. Sendo assim, revelar as barreiras e limitações que estão relacionadas a este processo, poderá servir de suporte para que novas estratégias e intervenções possam ser implementadas, como a institucionalização de protocolos para a mobilização precoce no paciente crítico, bem como a capacitação da equipe, contribuindo para minimizar os efeitos causados pelo imobilismo.

REFERÊNCIAS

- ANEKWE, D. E. *et al.* Interprofessional survey of perceived barriers and facilitators to early mobilization of critically ill patients in Montreal, Canada. **J Intensive Care Med.**, v. 34, n. 3, p. 218-226, 2019. doi: 10.1177/0885066617696846.
- BATES, D. W. *et al.* Ten commandments for effective clinical decision support: making the practice of evidence-based medicine a reality. **J Am Med Inform Assoc.**, v. 10, n. 6, p. 523-530, 2003.
- BONORINO, K. C.; CANI, K. C. Mobilização precoce em tempos de COVID-19. **Rev. Bras. Ter. Intensiva**, v. 32, n. 4, p. 484-486, 2020.
- CONCEIÇÃO, T. M. A. D. *et al.* Safety criteria to start early mobilization in intensive care units. Systematic review. **Rev Bras Ter Intensiva.**, v. 29, n. 4, p. 509-519, 2017.
- DE CASTRO, A. A. M.; HOLSTEIN, J. M. Benefícios e métodos de mobilização próximo à UTI. **Estilo de vida**, março, v. 6, n. 2, p. 7-22, 2020.
- DONOVAN, A. L. *et al.* Interprofessional care and teamwork in the ICU. **Crit Care Med.**, v. 46, n. 6, p. 980-990, 2018.
- DUBB, R. *et al.* Barriers and strategies for early mobilization of patients in intensive care units. **Ann Am Thorac Soc.**, v. 13, n. 5, p. 724-730, 2016.
- FERREIRA, D. C. *et al.* Safety and potential benefits of physical therapy in adult patients on extracorporeal membrane oxygenation support: a systematic review. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 31, n. 2, p.227-239, 2019.
- FONTELA, P. C.; FORGIARINI, L. A. J. R.; FRIEDMAN, G. Clinical attitudes and perceived barriers to early mobilization of critically ill patients in adult intensive care units. **Rev Bras Ter Intensiva.**, v. 30, n. 2, p. 187-94, 2018.
- FRAZER, D. *et al.* Original research: implementation of an early mobility program in an ICU. **Am J Nurs.**, v. 115, n. 12, p.49-58, 2015.
- HARROLD, M. E. *et al.* Early mobilisation in intensive care units in Australia and Scotland: A prospective, observational cohort study examining mobilisation practises and barriers. **Crit Care**, v. 19, n. 1, p. 336, 2015.
- HILDRETH, A. N. *et al.* Surgical intensive care unit mobility is increased after institution of a computerized mobility order set and intensive care unit mobility protocol: a prospective cohort analysis. **Am Surg.**, v. 76, n. 8, p. 818-822, 2010.
- JOLLEY, S. E. *et al.* Medical intensive care unit clinician attitudes and perceived barriers towards early mobilization of critically ill patients: a cross-sectional survey study. **BMC Anesthesiol.**, v. 14, p. 84, 2014.
- LONE, N. I. *et al.* Fiveyear mortality and hospital costs associated with surviving intensive care. **Am J Respir Crit Care Med**, v. 194, n. 2, p. 198-208, 2016.
- MEDEIROS, L. F. *et al.* Mobilização precoce em pacientes adultos críticos: uma revisão integrativa. **Caderno de Graduação – Ciências Biológicas e da Saúde**, v.26, n.2, p.76-77, 2020.
- MESQUITA, F. O. S. *et al.* Barreiras da mobilização precoce em paciente crítico. In: Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorrespiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva; MARTINS JA, REIZ LFF, ANDRADE FMD (Org.). **PROFISIO Programa de atualização em Fisioterapia em Terapia Intensiva Adulto**. Ciclo 9. Porto Alegre: Artmed Panamericana; p. 61-98, 2019.

NYDAHL, P. *et al.* Safety of Patient Mobilization and Rehabilitation in the Intensive Care Unit. Safety of Patient Mobilization and Rehabilitation in the Intensive Care Unit. **Ann Am Thorac Soc.**, maio, v. 14, n. 5, p. 766-777, 2017.

OEYEN, S. G. *et al.* Quality of life after intensive care: a systematic review of the literature. **Crit Care Med.**, v.38, n. 12, p. 2386-2400, 2010.

PAULO, F. V. S. *et al.* Mobilização precoce a prática do fisioterapeuta intensivista: intervenções e barreiras. **Rev Pesqui Fisioter**, v. 11, n. 2, p. 298-306, 2021.

TIPPING, C. J. *et al.* The effects of active mobilisation and rehabilitation in ICU on mortality and function: a systematic review. **Intensive care medicine**, v. 43, n. 2, p. 171-183, 2017.

ZANNI, J. M. *et al.* Rehabilitation therapy and outcomes in acute respiratory failure: an observational pilot project. **J Crit Care.**, v. 25, n. 2, p. 254-62, 2010.