

MOBILIZAÇÃO PRECOCE DE PACIENTES CRÍTICOS ADULTOS DURANTE A DIÁLISE: VIABILIDADE, SEGURANÇA E BARREIRAS

Micaella Melo de Paula¹, Rogério Ultra²

RESUMO:

Introdução: A ausência de mobilidade é capaz de gerar uma série de complicações que podem influenciar negativamente na recuperação de doentes críticos, atrofiando e gerando fraqueza muscular e a reabilitação precoce em pacientes gravemente enfermos está associada a melhores resultados.

Objetivo: O objetivo deste estudo foi realizar uma abordagem a respeito das barreiras, viabilidade e segurança da mobilização precoce durante o procedimento dialítico em pacientes adultos internados nas UTI's.

Materiais e métodos: Foi realizada uma pesquisa bibliográfica, na qual foram utilizados 19 artigos de autores pertinentes ao tema, tendo como base de dados: LILACS, PUBMED e SCIELO, do período de 2013 a 2020 e utilizando como descritores os termos mobilização precoce, fisioterapia, adultos, doença renal, hemodiálise e unidades de terapia intensiva.

Considerações finais: A segurança foi registrada prospectivamente pela incidência de eventos adversos maiores, incluindo deslocamento do cateter, extubação acidental, sangramento e emergência hemodinâmica, entre outros. Foi possível perceber que existem alguns problemas que precisam ser enfrentados pelos fisioterapeutas para que a mobilização precoce seja realizada. Tais como a segurança do paciente, a multiplicidade de acessos, sedação, barreiras de custo, obesidade e restrições de tempo. Por fim, foi possível concluir que pacientes que fazem utilização de diálise podem realizar a reabilitação precoce em UTI, visto que o tratamento realizado por fisioterapeuta, conforme mostraram os artigos analisados, trata-se de uma técnica segura e viável, que aumenta a mobilidade de pacientes, sendo assim considerada benéfica e capaz de reduzir o tempo de internação e a permanência em UTI.

Palavras-chave: Fisioterapia. Mobilização Precoce. UTI. Diálise

ABSTRACT:

Introduction: The absence of mobility and capable of generating a series of complications that can negatively influence the recovery of critically ill patients, atrophying and generating muscle weakness and early rehabilitation in critically ill patients is associated with better results.

Objective: The objective of this study was to carry out an approach regarding the barriers, feasibility and safety of early mobilization during the dialysis procedure in adult patients admitted to the ICUs.

Materials and methods: A bibliographic search was carried out, where 19 articles by authors relevant to the theme were used, having as database: LILACS, PUBMED and SCIELO, from the period 2013 to 2020 and using as terms the terms early mobilization, physiotherapy, adults, kidney disease, he-

modialysis and intensive care units.

Final considerations: Safety was prospectively recorded due to the incidence of major adverse events, including displacement of the catheter, accidental extubation, bleeding and hemodynamic emergence, among others. It was possible to realize that, there are some problems that need to be faced by physical therapists so that early mobilization is carried out as patient safety, as the multiplicity of accesses, sedation, cost barriers, obesity and time restrictions. Finally, it was possible to conclude that patients using dialysis can undergo early rehabilitation in the ICU, since the treatment performed by a physiotherapist, as shown in the analyzed articles, is a safe and viable technique, which increases the mobility of thus being considered beneficial and capable of reducing the length of hospital stay and ICU stay.

Key words: Physiotherapy. Early Mobilization. ICU. Dialysis

INTRODUÇÃO:

Os efeitos causados pela ausência da mobilidade podem ser reduzidos com a realização de mobilização precoce. Em todo o mundo, o que se tem percebido é que estudos relacionados à mobilização precoce defendem a realização da fisioterapia em pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTI's), inclusive durante o período de diálise, com o objetivo de evitar a imobilidade, a perda da força muscular e da funcionalidade dos pacientes. 1

O surgimento desses problemas ocorreu, pois, os pacientes em diálise, a fazem por meio de um acesso, e este pode ser um cateter venoso central (CVC), fistula arteriovenosa (FAV) ou enxerto arteriovenoso sintético, e tal acesso já foi considerado como barreira para intervenções físicas em UTI's. Porém, diversos estudos vêm demonstrando a viabilidade, segurança e os benefícios do procedimento para a qualidade de vida pós alta hospitalar, visto que, a ausência da atividade física é um forte indicador de mortalidade em pacientes com doença renal e está associada ao mau funcionamento físico. 2

A tecnologia disponível para apoiar o paciente crítico tornou-se mais sofisticada e complexa, e a importância das unidades de terapia intensiva (UTIs) no sistema de saúde de hoje é indiscutível. Embora as UTIs ocupem em geral 10% dos leitos de internação, são responsáveis por quase 30% dos custos hospitalares de cuidados agudos. A UTI é um ambiente potencialmente hostil ao paciente crítico vulnerável. Além do estresse físico da doença, dor, sedação, intervenções e ventilação mecânica, existem estressores psicológicos e psicossociais percebidos por esses pacientes. Fatores ambientais estressantes frequentemente relatados são ruído, luz ambiente, restrição de

mobilidade e isolamento social. As limitações de comunicação, alimentação e movimento aumentam o estresse vivenciado pelo paciente da UTI. A incapacidade de falar parece ser um grande problema em pacientes ventilados mecanicamente. O fato de não entender por que eles não podem falar e o medo de nunca ser capaz de falar novamente agravam o problema. A mobilidade restrita secundária a doenças, medicamentos e equipamentos, junto com a comunicação prejudicada, fazem com que os pacientes sintam que não têm controle sobre o que lhes acontece. O isolamento social está frequentemente associado à natureza da experiência na UTI. A configuração física da UTI ou a condição do paciente (por exemplo, infecção) podem significar que um quarto individual é necessário e também existe a possibilidade de visitas restritas de familiares e amigos. A separação das atividades sociais normais do paciente pode criar uma resposta emocional que impede o desmame do ventilador.³

O ambiente de cuidado em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é um ambiente destinado ao atendimento de pacientes gravemente enfermos e instáveis, que geralmente permanecem no ambiente hospitalar, e sua complexidade é considerada alta. Por ser equipado com aparelhos tecnológicos e informatizados de última geração onde são realizados procedimentos agressivos e invasivos, o ritmo é acelerado e o duelo entre a vida e a morte está sempre presente. A UTI também é vista como um ambiente gerador de mitos, sensações e sentimentos contraditórios, como angústia, tristeza, dor e sofrimento, segurança e insegurança tanto nos pacientes e familiares, quanto nos profissionais que atuam nesta unidade. Médicos, fisioterapeutas e enfermeiros têm a responsabilidade contínua de apoiar um programa de reabilitação contínuo para esses pacientes. Os efeitos bioquímicos da inatividade prolongada indicam que a imobilização do paciente adulto resulta em fenômenos físicos e psicológicos adversos.⁴

A imobilização prolongada afeta quase todos os sistemas orgânicos. Dentre elas é possível citar as complicações respiratórias, que incluem ventilação diminuída, atelectasia e pneumonia. A taxa metabólica basal também fica diminuída, ocorre o aumento da diurese, natriurese, e níveis de nitrogênio e cálcio. Problemas urogenitais incluem pedras renais e mais frequentes infecções do trato urinário. Glicose intolerância, anorexia, constipação e feridas de pressão também são problemas que podem surgir numa imobilização prolongada. Além disso, mudanças no sistema nervoso central podem afetar equilíbrio e a coordenação levando ao aumento da dependência em cuidadores.⁵

A insuficiência renal aguda é uma redução potencialmente reversível na capacidade do rim de excretar resíduos nitrogenados e manter a homeostase de fluidos e eletrólitos, que geralmente ocorre ao longo de horas ou dias e está associada a inúmeras etiologias e mecanismos fisiopatológicos. É um diagnóstico comum em pacientes hospitalizados, associado os

resultados piores a curto e longo prazo e aumento dos custos de saúde. A abordagem clínica inicial é idêntica em todos os pacientes - uma história completa e exames com tratamento simultâneo. O manejo imediato deve se concentrar na determinação da causa, que pode exigir tratamento específico.⁶

A Fisioterapia é frequentemente fornecida a pacientes em UTI. Em uma pesquisa realizada no PubMed, com pesquisas secundárias no MEDLINE, na Cochrane Library e no Physiotherapy Evidence Database, foram analisados cinquenta e cinco estudos clínicos e trinta não clínicos objetivando avaliar a eficácia da fisioterapia. Concluiu-se, portanto em tal análise que a intervenção fisioterapêutica que compreende a mobilização progressiva precoce é viável, segura e benéfica para pacientes adultos na UTI em termos de seu efeito positivo na capacidade funcional e seu potencial para reduzir o tempo de internação na UTI e no hospital. As pesquisas sugerem que a Fisioterapia com a mobilização progressiva precoce deve ser implementada como uma questão de prioridade em todas as UTIs de adultos e como uma área de foco clínico para fisioterapeutas de UTI.⁷

O trabalho busca responder a seguinte questão problema: Diante de possíveis barreiras e dos critérios de segurança necessários, a mobilização precoce em pacientes dialíticos em UTI é viável?

O objetivo geral do trabalho é realizar uma abordagem a respeito das barreiras, viabilidade e segurança da mobilização precoce durante o procedimento dialítico em pacientes adultos internados nas UTI's.

REFERENCIAL TEÓRICO:

A insuficiência renal aguda (IRA) é caracterizada por uma queda rápida na taxa de filtração glomerular, manifestada clinicamente como um aumento abrupto e sustentado da ureia e da creatinina. As consequências com risco de vida incluem sobrecarga de volume, hipercaliemia e acidose metabólica. A insuficiência renal aguda é comum e cara e acarreta elevada morbidade e mortalidade. Como muitas vezes é evitável, a identificação dos pacientes em risco e a instituição de medidas preventivas adequadas são cruciais. Na insuficiência renal aguda incipiente ou estabelecida, o rápido reconhecimento e tratamento podem prevenir a perda irreversível de néfrons. A insuficiência renal aguda é cada vez mais comum, principalmente em idosos, embora as incidências relatadas variem de acordo com a definição utilizada e a população estudada. A mobilização precoce em pacientes que possuem insuficiência renal, vem sendo inserida em Unidades de Terapia Intensiva de vários países, e embora estudos demonstrem os benefícios gerados pela mesma, normalmente os pacientes com cateteres vasculares femorais colocados para a terapia de substituição renal contínua são restritos à mobilização. Um estudo realizado em unidades gerais de terapia intensiva médico-cirúrgica na Austrália testou a segurança e viabilidade de mobilização em 33 pacientes submetidos à terapia de substitui-

ção renal, com cateteres femorais (incluindo arterial, venosa e hemodiálise) sendo estes pacientes submetidos a um dos três níveis de intervenção de mobilização pelos fisioterapeutas: exercícios passivos na cama, sentado na beira da cama ou em pé e/ou marchando, a fim de avaliar o deslocamento do cateter, hematoma e sangramento durante e após as intervenções, assim como parâmetros de pressão do filtro e vida útil. Foi possível constatar, que não houve oclusão ou falha do filtro durante as intervenções, assim como nenhum evento adverso e que a mobilização precoce durante a terapia de substituição renal por meio de um cateter vascular em pacientes criticamente enfermos é segura, viável e pode melhorar a qualidade do procedimento de filtração. 8

Em relação à abordagem fisioterapêutica intensiva no paciente com IRA, se faz necessário uma avaliação capaz de definir de forma correta os problemas, a fim de propor um diagnóstico e desenvolver o tratamento cinético funcional mais apropriado, que após ser iniciado precisa ser monitorado regularmente para verificar se o mesmo está cumprindo os objetivos propostos. Esse diagnóstico precisa envolver alguns pontos como nível de consciência, avaliação respiratória, análise do balanço hídrico, sinais vitais e hemodinâmica e alterações de motricidade. Além disso, deve-se evitar complicações provenientes da retenção de água pelo sistema renal, manter a oxigenação adequada removendo as possíveis secreções das vias respiratórias, acompanhar a ventilação, manter a integridade das articulações e manter músculos alongados evitando deformidades estruturais, controlar os edemas, acompanhar atentamente a oferta e o consumo de oxigênio evitando o descompensamento do paciente, entre outras condutas. 9

No que diz respeito ao aumento da mobilidade de pacientes em terapia de substituição renal com a utilização da mobilização precoce, foi realizado um estudo com 56 pacientes em diálise, utilizando um protocolo de mobilidade em etapas, analisando o antes e o depois. Foi possível perceber ao final do estudo, que antes da introdução do protocolo a adesão à mobilidade foi de 12,5%, e após o protocolo 62,5%. Não foram identificados resultados negativos, como perda do cateter, perda de filtro ou sangramento, associada à mobilização desses pacientes após a implementação do protocolo, levando a crer que a utilização deste foi uma estratégia eficaz e segura para aumentar a mobilidade de pacientes com terapia de substituição renal. 10

A mobilização precoce em UTI, em pacientes adultos críticos submetidos à terapia de substituição renal busca sempre a melhora do funcionamento físico. Um estudo realizado, analisou intervenções fisioterápicas rotineiras ao longo de 13 meses, em 57 pacientes em UTI de um grande hospital que realiza tal terapia objetivando avaliar a viabilidade e a segurança da mobilidade precoce. Como resultado de 268 sessões individuais, os fisioterapeutas apresentaram um ganho de mobilidade com esses pacientes em exercícios na cama de 29%, nos exercícios em bicicleta ergométrica supina 27%, sentados na beira

da cama 30%, na transferência para a cadeira de 5% e em pé ou marchando no mesmo lugar de 9% sendo as mudanças transitórias na pressão arterial a única reação adversa constatada. Nos pacientes em hemodiálise contínua com cateteres de acesso vascular, a mobilização precoce, antes uma barreira para intervenções de fisioterapia na UTI, se mostrou bastante segura, levando a conclusão de que a técnica é viável. A diálise substitui algumas das funções dos rins que são: limpar o sangue e remover o líquido extra em forma de urina, quando os rins não funcionam mais. Existem dois tipos diferentes de diálise – hemodiálise, citado acima, um procedimento realizado em clínicas ou hospitais especializados, em que uma máquina de diálise e um filtro especial denominado rim artificial, ou dialisador, são usados para limpar o sangue e diálise peritoneal realizado na residência do paciente, através da colocação de um cateter flexível no abdômen do paciente, onde é feita a infusão de um líquido semelhante ao soro fisiológico na cavidade abdominal, para que haja a troca entre a solução e o sangue, e seja drenado, juntamente com as toxinas que acumuladas no sangue. 11

A utilização da mobilização precoce em pacientes com problemas renais críticos e em unidades de terapia intensiva está sempre associada à busca de melhores resultados para a mobilidade desse paciente. O estudo analisou um total de 67 pacientes de ambos os sexos, com idade entre 16 e 54 anos, em uma UTI durante 112 sessões de reabilitação, através de métodos mistos de um protocolo de melhoria da qualidade, com o objetivo de avaliar a segurança diante de possíveis eventos adversos (deslocamento dos cateteres que são usados em pacientes críticos que precisam de diálise, extubação acidental, sangramento e emergência hemodinâmica) e a viabilidade da mobilização precoce com foco na mobilidade desses pacientes que necessitam da terapia de substituição renal contínua. Foi percebido que embora durante a mobilização, 72% dos pacientes faziam uso de ventilação mecânica simultaneamente com a terapia de substituição renal, nenhum evento adverso ocorreu, provando que a reabilitação precoce é de fato segura e pode melhorar os resultados dos pacientes nesta população suscetível. 12

A fisioterapia motora com foco na mobilização precoce foi estudada na UTI do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de São Paulo e nesse estudo realizado entre os anos de 2009 e 2011, os 275 pacientes que tinham algum tipo de cateter inserido foram submetidos a sessões de fisioterapia motora, onde as características do cateter venoso central – CVC; de hemodiálise – HD; e de pressão arterial invasiva – PAi, também foram analisadas, com o objetivo de identificar possíveis eventos adversos relacionados a inserção desses dispositivos. O resultado do estudo contabilizou eventos adversos como infecção, obstrução e retirada acidental, não relacionado à mobilização precoce, e sim devido a manipulação do paciente por qualquer profissional no momento da inserção desses cateteres. O que prova que não há eventos adversos relacionados

à Fisioterapia motora de pacientes críticos em UTI, sendo a mobilização precoce viável.¹³

Pelo fato das Unidades de Terapia Intensiva serem ambientes onde pacientes em estado crítico permanecem em decúbito prolongado ou até mesmo imóvel no leito, é bastante comum que complicações se instalem, como lesões por pressão, perda de força muscular, disfunções do aparelho locomotor, que a funcionalidade fique reduzida, que surjam deficiências respiratórias e uma série de outras complicações hemodinâmicas, cardíacas e neurológicas. Diante disso, tão logo o paciente se estabilize, a mobilização precoce é cogitada, a fim de minimizar e evitar as complicações. Ao analisar estudos de intervenção, com o intuito de identificar se a técnica é de fato benéfica, foi constatado que o momento correto de iniciá-la ocorre após 24 horas de internação. No entanto, alguns critérios de segurança que podem culminar com a inclusão ou exclusão de pacientes em protocolos de mobilização precoce. Devem ser levados em consideração no caso de pacientes em hemodiálise, a interrupção da mobilização após 2 horas de início do tratamento, ou após filtração de mais de 3.000ml. Utilizando os protocolos de segurança adequados a MP é considerada benéfica e ainda reduz o tempo de internação e a permanência em UTI.¹⁴

Os critérios de segurança apontados no estudo acima, existem e precisam ser seguidos na prática da mobilização precoce em pacientes críticos em UTI, e uma vez que o protocolo de segurança seja cumprido o paciente não deve ser automaticamente excluído da terapia de mobilização. Um estudo de caso que descreve o sucesso da mobilização precoce de um paciente do sexo masculino, 55 anos, obeso, que se recusou a ficar em seu leito e em repouso durante a Terapia de Substituição Renal Contínua, utilizada no tratamento inicial de lesão renal aguda é um exemplo de que a esta mobilização pode ser realizada sem a interrupção da terapia, visto que o caso evidencia que o procedimento não gerou qualquer alteração significativa dos sinais vitais basais e foi bastante tolerada pelo paciente. Conclui-se que os parâmetros corretos de segurança, aliados a esforços profissionais para uma recuperação abrangente de doenças críticas resultaram na melhora dos resultados do paciente.¹⁵

Já a perda de força muscular desenvolvida pelo paciente crítico também foi abordada anteriormente como uma das complicações mais comuns em uma unidade de terapia intensiva, o que aumenta o tempo do desmame, de infecções e do próprio tempo de internação. A fisioterapia é um recurso importante para a prevenção de tal fraqueza fazendo com que o paciente recupere a capacidade funcional e pelo fato desses pacientes apresentarem restrições motoras graves, a mobilização precoce e o posicionamento adequado no leito trazem benefícios como a prevenção de complicações secundárias ao imobilismo. Não iniciá-la o quanto antes, intensifica ainda mais as complicações. Através de uma revisão de literatura de 22 artigos em bases como Google Acadêmico, PUB Med, Medline,

Scielo entre os anos de 2007 à 2016, foi constatado que a mobilização precoce é viável, porém, se faz necessário analisar o status fisiológico do paciente crítico, pois o mesmo pode oscilar no decorrer do dia e também elaborar um planejamento individualizado e flexível, baseado em como este se apresenta no momento da realização da atividade, uma vez que, a administração de sedação, sessões intermitentes de hemodiálise e avaliações e preparações para desmame da VM podem dificultar a realização dos exercícios físicos.¹⁶

A mobilização precoce vem sendo uma grande aliada na redução do tempo de internação e para a melhora da qualidade de vida de pacientes com problemas renais e que se encontram internados em UTI. Um estudo envolvendo nove artigos de bases eletrônicas conceituadas, entre os anos de 2012 a 2017 foi realizado visando explicar os efeitos sistêmicos da mobilização precoce em pacientes adultos internados na UTI.

No estudo foi possível perceber que os pacientes submetidos à técnica da mobilização precoce tiveram aumento da força muscular, aumento da pressão inspiratória máxima, redução na produção de citocinas pró-inflamatórias e do estresse oxidativo e menor permanência na ventilação mecânica (VM). Porém não foi constatado a presença de barreiras que podem impedir ou restringir a mobilização precoce, como a presença de tubo endotraqueal, dor, fadiga, sedação, instabilidade hemodinâmica e respiratória e a presença de cateteres da artéria pulmonar femorais ou de hemodiálise. Fatores culturais/ tradicionais como atitudes dos profissionais e a resistência a mudanças, também foram considerados barreiras a essa prática, assim como a limitação de recursos hospitalares e a inexistência de um programa de incentivo a mobilização precoce. Conclui-se que embora tal intervenção fisioterápica contribua para a melhora da funcionalidade e da qualidade de vida do paciente, se faz necessário que a equipe multidisciplinar trabalhe unida, solucionando possíveis barreiras, principalmente as relacionadas à resistência de determinados profissionais. Além disso, reuniões e treinamentos são fundamentais para que mobilização precoce seja incorporada à rotina da unidade de terapia intensiva.¹⁷

As barreiras relacionadas com a utilização da mobilização precoce em pacientes críticos em UTI, descritas em um estudo de caráter exploratório no período de maio a junho de 2017 em um hospital em Santa Catarina, realizado com fisioterapeutas, médicos, e enfermeiros, constatou que existem barreiras como à sedação, a utilização de drogas vasoativas e a falta de equipamentos e equipes adequadas treinadas e educadas continuamente sobre os benefícios da mobilização precoce. Diante disso, conclui-se que existe uma real necessidade de elaborar e implementar estratégias que mudem a cultura de alguns profissionais de UTI no que diz respeito a mobilização e a reabilitação de pacientes.¹⁸

Ainda em relação às barreiras, a presença destas também foi relatada em estudo realizado em base de dados de dez artigos

científicos da área de Fisioterapia dos últimos cinco anos. Nessa revisão integrativa a mobilização precoce em pacientes adultos críticos internados em recuperação funcional do movimento humano é abordada como uma maneira de minimizar complicações da internação hospitalar. O resultado encontrado no estudo confirma a viabilidade e a segurança da técnica, visto que esta reduz a ventilação mecânica e a fraqueza muscular que ocorre devido ao período de imobilização no leito e conseqüentemente reduz também o tempo de internação. No entanto, o referido estudo aponta barreiras como a falta e a insegurança de profissionais em desconectar tubos e cateteres de pacientes com problemas renais que podem ser beneficiados pela técnica. 19

METODOLOGIA:

A metodologia utilizada é a pesquisa bibliográfica utilizando bases de dados, como: LILACS, PUBMED e SCIELO, além de obras de autores que abordem o tema em questão. Ao todo foram analisados 23 artigos, e como critérios de inclusão foram utilizados 19 artigos originais publicados entre 2013 e 2020, sendo 11 na língua portuguesa e 8 na inglesa. Foram excluídos 4 artigos que abordavam a mobilização precoce em pacientes pediátricos por não estarem incluídos nos critérios da pesquisa. Como descritores foram utilizados os termos mobilização precoce, fisioterapia, adultos, doença renal, hemodiálise e unidades de terapia intensiva.

Nesse contexto é possível dizer que a pesquisa bibliográfica trata-se do:

[...] registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos, como livros, artigos, teses etc. Utilizam-se dados de categorias teóricas já trabalhadas por outros pesquisadores e devidamente registrados.

Os textos tornam-se fontes dos temas a serem pesquisados. O pesquisador trabalha a partir de contribuições dos autores dos estudos analíticos constantes dos textos (SEVERINO, 2007, p.122).

Quadro 01: Instrumento de coleta de dados dos Artigos incluídos

Título	Periódico	Base de Dados	Ano	Autores	Tipo de Documento
Diretrizes Brasileiras de Mobilização Precoce em Unidade de Terapia Intensiva	Rev Bras Ter Intensiva.	Scielo	2019	Aquim, Esperidião Elias; Bernardo, Wanderley Marques; Buzzini, Renata Ferreira; Azere-do, Nara Selaimen Gaertner; Cunha, Laura Severo; Damasceno, Marta Cristina Pauleti; Deucher, Rafael Alexandre de Oliveira; Duarte, Antonio Carlos Magalhães; Librelato, Juliana Thiemy; Melo-Silva, Cesar Augusto; Nemer, Sergio Nogueira; Silva, Sabrina Donatti Ferrreira da; Verona, Cleber.	Artigo Original
Fisioterapia intradialítica nas unidades de terapia intensiva, uma revisão sobre as barreiras, segurança e viabilidade	Revista Eletrônica Saúde e Ciência	Scielo	2019	Fernandes, Paula Nyanne Ribeiro; Gardenghi, Giulliano.	Artigo Original
The Living, Dynamic and Complex Environment Care in Intensive Care Unit	Rev Lat Am de Enfermagem	Scielo	2015	Backes, M. T., Erdmann, A. L., & Büscher, A.	Artigo Original
Human-centered environment design in intensive care unit	J Theor Appl Inform Technol	Scielo	2013	Li Y, Albayrak A, Goossens RHM, Xiao DJ, Jakimowicz J.	Artigo Original
Efeitos deletérios do tempo prolongado no leito nos sistemas corporais dos idosos - uma revisão.	Rev. bras. geriatr. gerontol	Scielo	2018	Guedes, Luana Petruccio Cabral Monteiro; Oliveira, Maria Liz Cunha de; CARVALHO, Gustavo de Azevedo.	Artigo Original
Definição e diagnóstico de lesão renal aguda: uma revisão narrativa	J Clin Med	Pubmed	2018	Gameiro, Joana, Fonseca, José Agapito, Jorge, Sofia; Lopes, José Antonio	Artigo Original

Physiotherapy in intensive care: an updated systematic review	J Clin Med	Pubmed	2013	Stiller K.	Artigo Original
Early mobilization on continuous renal replacement therapy is safe and may improve filter life	J Crit Care	Pubmed	2014	Wang, Yi Tian; Haines, Terry P; Ritchie, Paul; Walker, Craig; Ansell, Teri A.; Ryan, Danielle T.; Lim, Phaik-Sim; Vij, Sanjiv; Acs, Rebecca; Fealy, Nigel; Skinner, Elizabeth H.	Artigo Original
Fisioterapia Intensiva	Cultura Médica	3ªEd	2018	Rogério Brito Ultra	
Early mobilisation in intensive care during renal replacement therapy: A quality improvement project.	J Intensive and Critical Care Nursing	Pubmed	2019	Ragland,Carolyn; Ochoa, Lauren; Hartjes, Tonja	Artigo Original
Feasibility and Safety of Physical Therapy during Continuous Renal Replacement Therapy in the Intensive Care Unit	Arts Journal	Pubmed	2016	Toonstra, Amy L.; Zanni, Jennifer M.; Sperati, C. John; Nelliott, Archana; Mantheyi, Earl; Skinner, Elizabeth H.; Needham, M.	Artigo Original
Safety, Feasibility, and Efficacy of Early Rehabilitation in Patients Requiring Continuous Renal Replacement: A Quality Improvement Study.	Kidney International Reports	Pubmed	2020	Mayer, Kirby P.; Hornsby, Amanda R.; Soriano, Victor Ortiz; Lin, Timothy C; Cunningham, Jennifer T; Yuan, Hanwen; Hauschild, Caroline E; Morris, Peter E; Neyra, Javier A.	Artigo Original
Realização de fisioterapia motora e ocorrência de eventos adversos relacionados a cateteres centrais e periféricos em uma UTI	J Bras Pneumol	Scielo	2015	Lima, Natália Pontes; Silva, Gregório Marques Cardim da; Park, Marcelo; Pires-Neto. Ruy Camargo	Artigo Original
Benefícios e métodos da mobilização precoce em UTI: uma revisão sistemática	LifeStyle Journal	Scielo	2019	Holstein, Juliana Martins; Castro, Antônio A M	Artigo Original
Early mobility activities during continuous renal replacement therapy	American Journal of Critical Care	Pubmed	2014	Brownback, Cherylynn A; Fletcher, Patricia. Pierce, Lynelle N. B; Klaus, Susan.	Artigo Original
Os efeitos da mobilização precoce em unidades de terapia intensiva	Rev. Assoc. Bras. Ativ. Mot. Adapt	Scielo	2019	Pacheco, Tatiane Ribeiro; Monte, Fernando Viegas do	Artigo Original
Efeitos sistêmicos da mobilização precoce em pacientes adultos internados na unidade de terapia intensiva: revisão atualizada	Rev. Fisioterapia Brasil	Lilacs	2018	Pinto, Bárbara Fernandes; Pinto, Bruna Fernandes; Dias, Eduardo Henrique Ferreira.	Artigo Original
Barreiras encontradas pela equipe multidisciplinar para a mobilização do paciente internado na UTI	Rev. Assobrafir Ciência	Scielo	2017	Jéssica Matos de Aguiar; Patrícia Vieira Martins; Leilane Marcos; Marcelo Cláudia Gregório; Luiza Martins Faria.	Artigo Original

Influência da mobilização precoce em pacientes críticos adultos	Salus J Health Sci	Scielo	2017	Batista, Priscila Rossi de; Pinto, Marianne Pereira; Simões, Giovana Machado Souza	Artigo Original
---	--------------------	--------	------	--	-----------------

Quadro 02: Instrumento de coleta de dados dos artigos excluídos

Protocolos de mobilização precoce no paciente crítico pediátrico: revisão sistemática	Rev Bras Ter Intensiva.	Scielo	2019	Taila Cristina Piva , Renata Salatti Ferrari, Camila Wohlgemuth Schaan	Artigo de revisão
Mobilização precoce no paciente pediátrico criticamente enfermo: conhecimento e percepção da equipe multiprofissional de um hospital universitário	Rev Bras Ter Intensiva.	Scielo	2019	Beatriz da Silva Fagundes, Cristiane Sousa Nascimento Baez Garcia, Jairo Werner	Artigo de revisão
Early Mobilization in Critically Ill Children: A Systematic Review	Journal of Pediatric Intensive Care	Pubmed	2018	Carlos A Cuello-Garcia, Safiah Hwai Chuen Mai, Racquel Simpson, Samah Al-Harbi, Karen Choong	Artigo de revisão
Practice Recommendations for Early Mobilization in Critically Ill Children	Journal of Pediatric Intensive Care	Pubmed	2018	Choong K, Canci F, Clark H, et al.	Artigo de revisão

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Em relação à ausência da mobilidade, uma condição característica de pacientes que se encontram em estado crítico em UTI, entendemos que esta condição pode gerar uma série de problemas que acabam prejudicando a recuperação desses doentes, seja por fraqueza muscular, atrofiamentos, lesões por pressão, disfunções do aparelho locomotor, funcionalidade diminuída, problemas respiratórios, complicações hemodinâmicas, cardíacas e neurológicas, entres outros problemas, que podem ser minimizados e até evitados com a técnica da mobilização precoce. 1, 14, 16,19

A mobilização precoce em UTI, em pacientes adultos críticos que estejam submetidos a terapias que visem corrigir as disfunções renais é uma técnica realizada por fisioterapeutas que visa à melhora do funcionamento físico, proporcionando uma maior mobilidade, a estes pacientes que passam grande parte do tempo nos leitos dessas unidades, gerando uma série de benefícios para a saúde física e mental desses doentes, uma vez que, melhora a qualidade de vida dentro do ambiente de tratamento intensivo e após alta hospitalar. 1,2, 8,9,11,12,13,14,16,17,19

Em relação aos exercícios realizados, os estudos mostraram que os mesmos de fato geram respostas positivas, porém a mobilização precoce precisa iniciar vinte e quatro horas após a internação e não ser interrompida durante a diálise, obedecendo aos protocolos de segurança. Os fisioterapeutas devem trabalhar os exercícios passivos, no leito do paciente, sentado na beira da cama, em pé ou marchando, na transferência da cadeira para a cama, entre outros, desta forma, a avaliação do deslo-

camento do cateter fica mais fácil, assim como a visualização de possíveis sangramentos e hematomas durante e depois de realizada a intervenção. 8, 11,14

No que diz respeito aos critérios de segurança para a realização da mobilização precoce, os profissionais precisam estar atentos antes de iniciar o tratamento que de acordo com o problema do paciente, pode ser incluído ou excluído da mobilização precoce. No caso dos pacientes em hemodiálise, a mobilização precoce deve ser interrompida após 2 horas de início do tratamento ou após filtração de mais de 3.000ml. A administração da sedação, sessões intermitentes de hemodiálise e as avaliações e preparações para o desmame da ventilação mecânica também precisam ser avaliados, visto que podem dificultar o bom andamento dos exercícios. Como já dito anteriormente, a mobilização precoce em pacientes críticos com problemas de insuficiência renal em UTI, é benéfica, basta que esses parâmetros de segurança estejam corretos. 14, 15, 16

As reações adversas provocadas pela técnica são mínimas comparadas aos benefícios, visto que, apenas uma foi percebida ao longo do artigo, e após os exercícios, que foram as mudanças transitórias na pressão arterial. Foi constatado apenas possíveis eventos adversos, como: deslocamento dos cateteres que são usados em pacientes críticos que precisam de diálise, extubação acidental, sangramento e emergência hemodinâmica. O que foi possível constatar de fato no estudo foram barreiras relacionadas a técnica de mobilização precoce, como a sedação, a utilização de drogas vasoativas, a falta de equipamentos e equipes adequadas, falta de treinamentos

sobre a técnica, além da escassez de profissionais qualificados e a insegurança em relação a manipulação dos cateteres.12,17, 18, 19

Por fim, foi percebido que a mobilização precoce em pacientes críticos, internados em unidades de tratamento intensiva, gera uma série de benefícios, como aumento da força muscular, aumento da pressão inspiratória máxima, redução na produção de citocinas pró-inflamatórias e do estresse oxidativo e menor permanência na ventilação mecânica (VM), entre outros já mencionados, além de reduzir o tempo de internação nessas unidades, e promover uma qualidade de vida melhor após alta hospitalar. Se realizada dentro dos parâmetros de segurança, estabelecidos, apesar das barreiras, é segura e viável na terapia de substituição renal e pode melhorar a qualidade do procedimento de filtragem. 2, 8, 10,11, 12, 13, 14

CONCLUSÃO:

Diante do que foi exposto no artigo, foi possível concluir que a mobilização precoce de pacientes criticamente enfermos e durante a diálise é benéfica. As mobilizações passivas, ativas e progressivas combinadas podem ser iniciadas com segurança pelo fisioterapeuta na unidade de terapia intensiva - UTI.

Os pacientes adultos que recebem mobilização precoce têm menos dias dependentes de ventilador, passam menos tempo na UTI, reduzem o número de internações hospitalares e melhoram os resultados funcionais, no entanto, vale lembrar que foram percebidas barreiras para a mobilização precoce que incluem o custo, algumas contra indicações e diferentes pontos de vista dos demais profissionais de saúde envolvidos.

Diante da importância do tema, espera-se que este trabalho seja mais aprofundado, e que sirva como material de pesquisa para possível aperfeiçoamento de futuros estudos relacionados à mobilização precoce em pacientes críticos.

REFERÊNCIAS:

1. Aquim, Esperidião Elias; Bernardo, Wanderley Marques; Buzzini, Renata Ferreira; Azeredo, Nara Selaimen Gaertner; Cunha, Laura Severo; Damasceno, Marta Cristina Pauleti; Deucher, Rafael Alexandre de Oliveira; Duarte, Antonio Carlos Magalhães; Librelato, Juliana Thiemy; Melo-Silva, Cesar Augusto; Nemer, Sergio Nogueira; Silva, Sabrina Donatti Ferreira da; Verona, Cleber. (2019) Diretrizes Brasileiras de Mobilização Precoce em Unidade de Terapia Intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva*.31(4):434-443

2. Fernandes, Paula Nyanne Ribeiro; Gardenghi, Giulliano. (2019) Fisioterapia intradialítica nas unidades de terapia intensiva, uma revisão sobre as barreiras, segurança e viabilidade. *Revista Eletrônica Saúde e Ciência*. Vol. 9 , Nº1.

3. Backes, M. T., Erdmann, A. L., & Büscher, A. (2015). The Living, Dynamic and Complex Environment Care in Intensive Care Unit. *Revista latino-americana de enfermagem*, 23(3), 411–418. Recuperado em: 27.ago.2020, em: <https://doi.org/10.1590/0104-1169.0568.2570>

4. Li Y, Albayrak A, Goossens RHM, Xiao DJ, Jakimowicz J. (2013) Human-centered environment design in intensive care unit. *J Theor Appl Inform Technol*. 49(1):274–279.

5. Guedes, Luana Petruccio Cabral Monteiro; Oliveira, Maria Liz Cunha de; Carvalho, Gustavo de Azevedo. (2018). Efeitos deletérios do tempo prolongado no leito nos sistemas corporais dos idosos - uma revisão. *Rev. bras. geriatr. gerontol*. vol.21 no.4 Rio de Janeiro July/Aug. 2018

6. Gameiro, Joana, Fonseca, José Agapito, Jorge, Sofia; Lopes, José Antoni o. (2018). Definição e diagnóstico de lesão renal aguda: uma revisão narrativa. *J Clin Med* . Lisboa Recuperado em: 25.ago.2020, em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6211018/>

7. P Stiller K. (2013).Physiotherapy in intensive care: an updated systematic review. *J Clin Med*. Sep;144(3):825-847.

8. Wang, Yi Tian; Haines, Terry P; Ritchie, Paul; Walker, Craig; Ansell, Teri A.; Ryan, Danielle T.; Lim, Phaik-Sim; Vij, Sanjiv; Acs, Rebecca; Fealy, Nigel; Skinner, Elizabeth H. (2014) Early mobilization on continuous renal replacement therapy is safe and may improve filter life. *Pubmed*;18:R161

9. Ultra, Rogério Brito. (2018). *Fisioterapia Intensiva*. 3ª Ed. Rio de Janeiro. Cultura Médica. 584p.

10. Ragland,Carolyn; Ochoa, Lauren; Hartjes, Tonja. (2019) Early mobilisation in intensive care during renal replacement therapy: A quality improvement project. *Intensive and Critical Care Nursing*; 52, Pages 22-27

11. Toonstra, Amy L.; Zanni, Jennifer M.; Sperati, C. John; Nelliott, Archana; Manthey, Earl; Skinner, Elizabeth H.; Nee-dham, M. (2016). Feasibility and Safety of Physical Therapy during Continuous Renal Replacement Therapy in the Intensive Care Unit. *AnnalsATS*. Volume 13 Number 5

12. Mayer, Kirby P.; Hornsby, Amanda R.; Soriano, Victor Ortiz; Lin, Timothy C; Cunningham, Jennifer T; Yuan, Hanwen; Hauschild, Caroline E; Morris, Peter E; Neyra, Javier A. (2020). Safety, Feasibility, and Efficacy of Early Rehabilitation in Patients Requiring Continuous Renal Replacement: A Quality Improvement Study. *Kidney International Reports*; 5, 39–47

13. Lima, Natália Pontes; Silva, Gregório Marques Cardim da; Park, Marcelo; PiresNeto. Ruy Camargo.(2015) Realização de fisioterapia motora e ocorrência de eventos adversos relacionados a cateteres centrais e periféricos em uma UTI.*J Bras Pneumol*;41(3):225-230

14 Holstein, Juliana Martins; Castro, Antônio A M. (2019). Benefícios e métodos da mobilização precoce em UTI: uma revisão sistemática. *LifeStyle Journal*, São Paulo, v. 6, n. 2, p.

07-22.

15. Brownback, Cherylynn A; Fletcher, Patricia. Pierce, Lynelle N. B; Klaus, Susan. (2014) Early mobility activities during continuous renal replacement therapy. American Journal of Critical Care. V. 23, Nº. 4

16. Pacheco, Tatiane Ribeiro; Monte, Fernando Viegas do. (2019). Os efeitos da mobilização precoce em unidades de terapia intensiva. Rev. Assoc. Bras. Ativ. Mot. Adapt., Marília, v.20, n.1, p.61-70.

17. Pinto, Bárbara Fernandes; Pinto, Bruna Fernandes; Dias. Eduardo Henrique Ferreira. (2018) Efeitos sistêmicos da mobilização precoce em pacientes adultos internados na unidade de terapia intensiva: revisão atualizada. Rev. Fisioterapia Brasil. v. 19, n. 6.

18. Jéssica Matos de Aguiar; Patrícia Vieira Martins; Leilane Marcos; Marcelo Cláudia Gregório; Luiza Martins Faria. (2017). Barreiras encontradas pela equipe multidisciplinar para a mobilização do paciente internado na UTI Assobrafir Ciência. Dez;8(Supl 2):275-364

19. Batista, Priscila Rossi de; Pinto, Marianne Pereira; Simões, Giovana Machado Souza;. Influência da mobilização precoce em pacientes críticos adultos. Salus J Health Sci. 2017; 3(1): 61-7

¹.Acadêmico

².Orientador