



FACULDADE EDUFOR
COORDENAÇÃO DE FISIOTERAPIA
CURSO DE FISIOTERAPIA

WILLIAM VICTOR AMARAL FRANÇA
UESLEY PASSOS DE OLIVEIRA

**ESTRATÉGIAS DE REABILITAÇÃO NO PÓS-OPERATÓRIO
IMEDIATO EM PACIENTES SUBMETIDOS A CIRURGIA
ABDOMINAL**

SÃO LUÍS
2024



WILLIAM VICTOR AMARAL FRANÇA
UESLEY PASSOS DE OLIVEIRA

**ESTRATÉGIAS DE REABILITAÇÃO NO PÓS-OPERATÓRIO
IMEDIATO EM PACIENTES SUBMETIDOS A CIRURGIA
ABDOMINAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Faculdade Edufor como requisito básico para obtenção de grau de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Henrique Lott Carvalho

SÃO LUÍS
2024

F815e França, William Victor Amaral

Estratégias de reabilitação no pós-operatório imediato em pacientes submetidos a cirurgia abdominal / William Victor Amaral França; Uesley Passos de Oliveira — São Luís: Faculdade Edufor, 2024.

27 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (FISIOTERAPIA) — Faculdade Edufor - São Luís, 2024.

Orientador(a) : Henrique Lott Carvalho

1. Fisioterapia. 2. Respiração profunda. 3. Mobilização precoce. 4. Cirurgia abdominal. I. Título.

FACULDADE EDUFOR SÃO LUÍS

CDU 615.8:617

WILLIAM VICTOR AMARAL FRANÇA
UESLEY PASSOS DE OLIVEIRA

**ESTRATÉGIAS DE REABILITAÇÃO NO PÓS-OPERATÓRIO IMEDIATO EM
PACIENTES SUBMETIDOS A CIRURGIA ABDOMINAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Faculdade Edufor como requisito básico para obtenção de grau de Bacharel em Fisioterapia.

Aprovado em ____ de _____ de 2024.

BANCA EXAMINADORA

Professor Henrique Lott Carvalho (Orientador)

Profa. Ma. Jerdianny Silva Serejo

Prof. Me. Carlos Rabelo Rocha Neto

ESTRATÉGIAS DE REABILITAÇÃO NO PÓS-OPERATÓRIO IMEDIATO EM PACIENTES SUBMETIDOS A CIRURGIA ABDOMINAL

William Victor Amaral França¹

Uesley Passos De Oliveira¹

Henrique Lott Carvalho²

¹ Graduando do Curso de Fisioterapia da Faculdade EDUFOR

² Docente do Curso de Fisioterapia da Faculdade EDUFOR

RESUMO

Introdução: As estratégias de reabilitação no pós-operatório imediato de cirurgia abdominal são cruciais para a recuperação do paciente, pois ajudam a prevenir complicações como infecções, trombose venosa profunda e problemas respiratórios. Essas práticas não apenas aceleram o retorno às atividades diárias, mas também aumentam a qualidade de vida do paciente. **Objetivo:** compreender os efeitos do padrão respiratório profundo e da mobilização precoce no pós-operatório imediato de pacientes submetidos à cirurgia abdominal. **Metodologia:** realizou-se uma revisão de literatura, nas bases de dados: PubMed, Lilacs, e Scielo, dentro do período temporal de 2019 a 2024. **Resultados e discussão:** encontrou-se 10 estudos, selecionados com base em critérios de exclusão e inclusão que foram estabelecidos. Observou-se que os exercícios respiratórios profundos promovem a expansão pulmonar, melhoram a ventilação alveolar e reduzem o risco de complicações como atelectasias e pneumonia. A mobilização precoce, por sua vez, combate os efeitos adversos da imobilidade prolongada, como trombose venosa profunda e perda de massa muscular, promovendo a circulação sanguínea e a função muscular. A integração dessas técnicas, realizada de forma coordenada pelos fisioterapeutas, otimiza os resultados clínicos e proporciona uma recuperação mais rápida e eficiente. **Conclusão:** a literatura revisada destacou a importância dessas intervenções na prática clínica, evidenciando seus benefícios na redução do tempo de internação hospitalar e na melhoria da qualidade de vida dos pacientes.

Palavras-chave: Fisioterapia. Respiração Profunda. Mobilização Precoce. Cirurgia Abdominal.

REHABILITATION STRATEGIES IN THE IMMEDIATE POST-OPERATIVE PERIOD IN PATIENTS UNDERGOING ABDOMINAL SURGERY

William Victor Amaral França¹

Uesley Passos De Oliveira¹

Henrique Lott Carvalho²

¹ Graduando do Curso de Fisioterapia da Faculdade EDUFOR

² Docente do Curso de Fisioterapia da Faculdade EDUFOR

ABSTRACT

Introduction: Rehabilitation strategies in the immediate postoperative period of abdominal surgery are crucial to the patient's recovery, as they help prevent complications such as infections, deep vein thrombosis and respiratory problems. These practices not only speed up the return to daily activities, but also increase the patient's quality of life. **Objective:** To understand the effects of deep breathing and early mobilization in the immediate postoperative period of patients undergoing abdominal. **Methodology:** A literature review was carried out in the following databases: PubMed, Lilacs, and Scielo, from 2019 to 2024. **Results and discussion:** 10 studies were found, selected on the basis of established exclusion and inclusion criteria. It was observed that deep breathing exercises promote lung expansion, improve alveolar ventilation and reduce the risk of complications such as atelectasis and pneumonia. Early mobilization, in turn, combats the adverse effects of prolonged immobility, such as deep vein thrombosis and loss of muscle mass, promoting blood circulation and muscle function. The integration of these techniques, carried out in a coordinated manner by physiotherapists, optimizes clinical results and provides faster and more efficient recovery. **Conclusion:** The literature reviewed highlighted the importance of these interventions in clinical practice, highlighting their benefits in reducing hospital stays and improving patients' quality of life.

Keywords: Physiotherapy. Deep Breathing. Early Mobilization. Abdominal surgery.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 REFERENCIAL TEÓRICO	8
2.1 Cirurgia abdominal: Laparotomia	8
2.1.1 Complicações pulmonares pós-operatórias.....	8
2.1.2 Complicações associadas à imobilidade	9
2.2 Atuação fisioterapêutica no pós operatório imediato	10
3 METODOLOGIA	15
3.1 Materiais e métodos	15
3.2 Critérios de inclusão e exclusão	15
4 RESULTADOS	16
6 CONCLUSÃO	23
REFERÊNCIAS	24

1 INTRODUÇÃO

O número de cirurgias cresceu exponencialmente nos últimos anos. Acredita-se que no Brasil já realizou-se 14 milhões de cirurgias, cerca de 40% dos pacientes hospitalizados no país estava associado a algum tratamento cirúrgico. Nos países desenvolvidos, todos os anos, aproximadamente 500 a 1.000 procedimentos cirúrgicos abdominais são realizados por 100 mil habitantes. Dentre elas, as cirurgias torácicas e abdominais altas são as mais destacadas (Casasolla, Radaelli, Harnisch, 2020).

A cirurgia abdominal é um termo usado para referir-se a procedimentos cirúrgicos realizados na região abdominal para diagnosticar e possivelmente tratar problemas de saúde atuais. Diferentes técnicas e procedimentos médicos podem ser utilizados dependendo dos órgãos abdominais envolvidos e do tipo de condição que está sendo explorada. A maioria dessas cirurgias tradicionalmente exige a abertura do abdômen com uma grande incisão, conhecida como laparotomia (Caldas, Ascenção, 2020).

Diante disso, as alterações fisiológicas que ocorrem após o procedimento cirúrgico resultam em comprometimento da função dos músculos respiratórios, principalmente devido a modificações na estrutura muscular, na relação entre comprimento e tensão muscular e no mecanismo toracoabdominal. A função muscular respiratória e o movimento do diafragma são afetados devido aos efeitos da anestesia, redução da atividade física no local da incisão cirúrgica e dependência da posição. O tempo operatório, a anestesia e a nocicepção prejudicam a função respiratória, exacerbando a inibição da depuração mucociliar e inibindo o reflexo da tosse, levando à retenção de secreção e redução da capacidade pulmonar, levando ao desenvolvimento de atelectasia e infecção (Amiri *et al.*, 2020).

Além disso, incisões cirúrgicas próximas ao diafragma e aos músculos abdominais causam dor pós-operatória e restringem o movimento respiratório devido à inibição reflexa do nervo frênico e da inervação da musculatura abdominal. A extensão da incisão também desempenha um papel no desenvolvimento de CPP, sendo que a cirurgia abdominal aberta apresenta maior risco em comparação à cirurgia laparoscópica, especialmente à medida que o comprimento da incisão aumenta (Ferreira *et al.*, 2022).

Compreende-se a fisioterapia desempenha um papel crucial no período pós-operatório imediato de cirurgias abdominais, com objetivos específicos voltados para a recuperação do paciente, a prevenção de complicações, e oferecendo reabilitação física para auxiliar na restauração do nível anterior de função física do indivíduo. Embora a fisioterapia se concentre principalmente nos aspectos físicos da recuperação, ela também pode ter impacto em diversas outras áreas. O processo de reabilitação começa antes da cirurgia, continua através das fases aguda e subaguda dos cuidados pós-operatórios e pode até se estender além da alta do paciente para a comunidade ou ambiente ambulatorial para ajudar os pacientes a retornarem às atividades e funções diárias normais (Santos *et al.*, 2022).

Pontua-se que as intervenções fisioterapêuticas imediatas incluem mobilização precoce, exercícios de respiração profunda. A mobilização precoce envolve a ativação e movimentação dos pacientes logo após a cirurgia, o que pode incluir sentar-se na cama, levantar-se e caminhar curtas distâncias. Esse processo ajuda a prevenir complicações como trombose venosa profunda, atelectasia pulmonar e fraqueza muscular. Os exercícios de respiração profunda, por sua vez, promovem a expansão pulmonar, melhoram a oxigenação e previnem infecções respiratórias como a pneumonia. Juntos, esses cuidados aceleram a recuperação, reduzem o tempo de internação hospitalar e melhoram o prognóstico geral dos pacientes (Oliveira; Ruas; Soares, 2020).

Diante disso, o objetivo concentra-se em compreender os efeitos do padrão respiratório profundo e da mobilização precoce no pós-operatório imediato de pacientes submetidos à cirurgia abdominal.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Cirurgia abdominal: Laparotomia

A laparotomia caracteriza-se sendo uma abertura cirúrgica da cavidade peritoneal para fins diagnósticos e/ou terapêuticos. Ela não é uma prática recente, remontando à antiguidade, mas teve grande expansão no século XX. O procedimento é sempre realizado em centro cirúrgico. Antes da intervenção, é necessária sedação com o objetivo de deixar o paciente mais calmo, sonolento e relaxado. O tônus muscular e a atividade contrátil muscular podem ser eliminados por agentes terapêuticos. Ele também terá que passar por uma intubação endotraqueal, por meio da qual o anestesista tentará manter uma ventilação adequada, pois o paciente não estará mais respirando por conta própria (Cherif *et al.*, 2023).

Uma laparotomia padrão geralmente envolve uma incisão sagital na linha média ao longo da linha alba. De tamanho variável segundo o procedimento cirúrgico a ser executado, mas quase sempre grande. Após os preparativos necessários, o cirurgião procede à laparotomia exploradora ou à laparotomia terapêutica. Concluído o procedimento planejado, a parede abdominal é cuidadosamente fechada e suturada com fios adequados. Após um breve período de recuperação e observação em uma área designada do centro cirúrgico, o paciente normalmente é transportado de volta ao seu quarto. Em certos casos, também podem ser transferidos para a Unidade de Terapia Intensiva (UTI). O tempo de internação varia de acordo com o tipo específico de cirurgia realizada (Baptista, 2022).

Evidencia-se que é um procedimento desconfortável e agressivo que às vezes deixa marcas permanentes. Além disso, causa dores e pode levar a infecções, que retardam o retorno às atividades diárias ou podem levar a complicações graves e às vezes fatais. No entanto, as restrições da laparotomia são específicas e é necessário um planejamento prévio para que o cirurgião decida sua necessidade ou conveniência. Ela pode ser feita com finalidade diagnóstica ou para executar um procedimento cirúrgico sobre uma doença já identificada, para a sua terapia (Ferreira *et al.*, 2020).

2.1.1 Complicações pulmonares pós-operatórias

As cirurgias abdominais, realizadas por incisão acima da cicatriz umbilical, têm uma incidência de complicações pulmonares maior que as que envolvem incisão abaixo desta, por estarem situados nesta região anatômica diversos componentes do

sistema respiratório e estruturas diretamente relacionadas com a mecânica respiratória, sendo, atelectasia, infecção traqueobrônquica, pneumonia, insuficiência respiratória aguda, broncoespasmo, síndrome do desconforto respiratório agudo e congestão pulmonar bem como traumas gerados a partir da ventilação mecânica prolongada as complicações mais frequentemente encontradas (Fonseca *et al.*, 2020).

2.1.2 Complicações associadas à imobilidade

A imobilidade prolongada está associada às mudanças cardiovasculares, esqueléticas e de outros órgãos. O período de imobilidade no leito pode causar grandes efeitos fisiológicos, psicológicos e sociais. Esses efeitos podem ser graduais ou imediatos e variar de paciente para paciente. Quanto maior a extensão e mais longa a duração de imobilidade, mais pronunciadas são as anormalidades posturais. Anormalidades posturais congênitas ou adquiridas afetam a eficiência do sistema musculoesquelético, como também o alinhamento corporal, equilíbrio e aparência (Rodigheri, Paiva, Nardi, 2022).

Descreve-se ainda, que a falta de movimentação e de exercícios coloca os pacientes sob um maior risco de complicações respiratórias. As complicações respiratórias mais comuns são a atelectasia e a pneumonia hipostática. Ambas reduzem a oxigenação e prolongam a recuperação, provocando um maior desconforto do paciente. Na atelectasia, as secreções bloqueiam um bronquíolo ou um brônquio, e o tecido pulmonar distal (alvéolos) sofre colapso à medida que o ar existente é absorvido, produzindo hipoventilação (Lima *et al.*, 2022).

O local de bloqueio afeta a gravidade da atelectasia. Algumas vezes todo um lobo pulmonar ou todo um pulmão sofre colapso. Em um determinado ponto no desenvolvimento dessas complicações existe um declínio proporcional na capacidade de o paciente apresentar tosse produtiva. Em uma etapa final, a distribuição de muco nos brônquios aumenta, principalmente quando o paciente está em decúbito dorsal, ventral ou lateral. O muco se acumula nas regiões dependentes das vias aéreas. A pneumonia hipostática frequentemente ocorre porque o muco é um excelente meio para o crescimento de bactérias (Marin, Castro, 2020).

A imobilidade por períodos prolongados tem sido associada a um risco aumentado de tromboembolismo venoso, bem como à perda de volume e força muscular. Além disso, pode resultar em aumento da resistência à insulina, redução da

função pulmonar, diminuição da oxigenação dos tecidos e uma elevada incidência de depressão associada ao hospital (Morsch *et al.*, 2022).

Estas complicações não só prolongam a internação do paciente, mas em certos casos, como tromboembolismo venoso e comprometimento da função pulmonar, podem representar uma ameaça à vida do paciente. Pesquisas recentes também indicaram um risco maior de síndromes de fraqueza aguda grave, como fraqueza adquirida em UTI, particularmente no contexto de sepse e doenças críticas. Essas síndromes de fraqueza afetam os pacientes tanto durante a recuperação aguda quanto após a alta, com alguns pacientes apresentando fraqueza contínua e dificuldades funcionais até dois anos após a alta da UTI (Moreira *et al.*, 2023).

2.2 Atuação fisioterapêutica no pós-operatório imediato

A atuação da fisioterapia no pós-operatório imediato de pacientes submetidos a cirurgia abdominal é essencial para a recuperação eficiente e segura dos pacientes. Dentre as diversas disciplinas fisioterapêuticas, o padrão de respiração profunda e a mobilização precoce se destacam por seus benefícios na melhora da função pulmonar, na redução de complicações pós-operatórias e na promoção de uma recuperação mais rápida (Oliveira, Soares, 2020).

Os exercícios de respiração profunda são amplamente utilizados em fisioterapia respiratória. Segundo Martins (2021), esses exercícios visam promover a expansão pulmonar, melhorar a ventilação alveolar e prevenir complicações respiratórias, como atelectasias e pneumonia. A respiração profunda é particularmente importante no pós-operatório de cirurgias abdominais, pois esses pacientes frequentemente apresentam um padrão de infecções superficiais devido ao dor e à restrição de movimento, o que pode comprometer a função

Os exercícios respiratórios são eficazes na prevenção de complicações pulmonares. Baretta *et al.*, (2022) destacam que a prática de exercícios respiratórios profundos pode aumentar a capacidade vital e melhorar a oxigenação, facilitando a eliminação de secreções e reduzindo o risco de infecções. Além disso, Santos *et al.*, (2022), afirmam que a implementação de programas de fisioterapia respiratória no pré e pós-operatório está associada a uma menor incidência de complicações pulmonares e a uma redução no tempo de internação hospitalar.

Assim, no tratamento das pneumopatias a fisioterapia pode atuar utilizando-se de diversas técnicas e procedimentos terapêuticos com o objetivo de

estabelecer ou restabelecer um padrão respiratório funcional. As técnicas fisioterapêuticas atuam reduzindo os gastos energéticos durante a respiração, melhorando o clearance mucociliar e a ventilação, prevenindo ou eliminando o acúmulo de secreções, favorecendo assim, as trocas gasosas, além de manter ou melhorar a mobilidade da caixa torácica, a mobilização precoce e o posicionamento adequado do paciente, bem como o uso de máscaras com pressão expiratória final positiva, para se tentar manter a máxima perfusão alveolar (Nogueira *et al.*, 2018).

A fraqueza muscular respiratória como parte das complicações pós cirurgia, leva à incapacidade de tossir, à redução da complacência pulmonar e à dispneia, associada à imobilização pós-operatória, que por sua vez induz uma fraqueza muscular generalizada. Para evitar a ocorrência de atelectasias e prevenir outras CPP, é imperativo remover secreções das vias aéreas e promover distensão do tecido pulmonar. Assim, a associação de exercícios de respiração profunda com desobstrução brônquica e mobilização precoce do paciente deve fazer parte do programa de fisioterapia (Góes *et al.*, 2022)

A mobilização precoce no pós-operatório é outra intervenção crucial na fisioterapia para pacientes submetidos a cirurgias abdominais. A imobilidade prolongada está associada a uma série de complicações, incluindo trombose venosa profunda, embolia pulmonar, perda de massa muscular e atraso na recuperação funcional. A mobilização precoce visa combater esses efeitos adversos, promovendo a circulação sanguínea, a função muscular e a capacidade funcional dos pacientes (Bittencourt *et al.*, 2021).

Braga e Silva (2023) argumentam que uma mobilização precoce deve ser iniciada o mais breve possível após a cirurgia, respeitando os limites clínicos e a segurança do paciente. A mobilização pode incluir desde simples mudanças de posição na cama até exercícios de deambulação assistida. Pesquisas mostram que pacientes que são mobilizados precocemente têm uma recuperação mais rápida, menos complicações pós-operatórias e uma melhor qualidade de vida após alta hospitalar.

Ainda encontra-se na literatura, evidências de que a mobilização precoce em UTI está associada a uma menor duração da ventilação mecânica e a uma menor incidência de delírio. Esses benefícios são particularmente relevantes para pacientes de cirurgia abdominal, que frequentemente requerem cuidados intensivos no pós-operatório imediato. Pontua-se que antes de iniciar a mobilização precoce, é essencial

realizar uma avaliação completa do estado do paciente, incluindo a estabilidade hemodinâmica, a presença de dor e a função respiratória (Santos Paulo *et al.*, 2021)

A avaliação também deve considerar a extensão da cirurgia abdominal, as comorbidades pré-existentes e quaisquer restrições ou precauções específicas do paciente. Com base na avaliação inicial, é desenvolvido um protocolo de mobilização personalizado para cada paciente. Este, deve incluir metas específicas de mobilização, como a frequência e duração das sessões, a progressão gradual da atividade e quaisquer precauções ou restrições necessárias. Inicialmente, a mobilização pode começar com atividades simples na cama, como mudanças de posição, exercícios de movimentação dos membros inferiores e superiores, e respiração profunda. A equipe de fisioterapia orienta o paciente sobre como realizar essas atividades de forma segura e confortável, minimizando o desconforto e o risco de complicações (Fernando *et al.*, 2023).

Assim que o paciente estiver estável e tolerar a mobilização na cama, a deambulação precoce é introduzida. O fisioterapeuta pode auxiliar o paciente a se levantar da cama, caminhar pelo corredor e realizar atividades simples, como subir e descer alguns degraus, conforme apropriado. É importante fornecer suporte e supervisão adequados durante a deambulação, especialmente nos estágios iniciais da recuperação (Santos; Borges, 2020).

A mobilização precoce é gradualmente progressiva, com o aumento da frequência, duração e intensidade das atividades à medida que o paciente tolera e se adapta. A fisioterapeuta monitora de perto a resposta do paciente e faz ajustes no protocolo conforme necessário para otimizar a segurança e eficácia da intervenção. Ainda destaca-se que o protocolo de mobilização precoce deve ser adaptado às necessidades individuais de cada paciente, levando em consideração fatores como idade, condição médica subjacente e extensão da cirurgia abdominal. A comunicação eficaz entre a equipe multidisciplinar é essencial para coordenar os cuidados e garantir uma abordagem integrada à mobilização precoce. A educação do paciente e dos cuidadores sobre a importância da mobilização precoce e a técnica correta de execução das atividades é fundamental para promover a adesão e maximizar os benefícios (Cordeiro, Torres, 2020).

Entende-se desse modo, que a intervenção motora de mobilização precoce na fisioterapia do pós-operatório imediato da cirurgia abdominal desempenha um papel crucial na prevenção de complicações associadas à imobilidade e na promoção

da recuperação funcional do paciente. Através de uma abordagem individualizada e progressiva, a mobilização precoce pode melhorar significativamente os resultados clínicos e a qualidade de vida do paciente durante o processo de recuperação pós-cirúrgica (Santos, 2023).

Considerando-se que a mobilização precoce no pós-operatório imediato de pacientes submetidos a cirurgias abdominais é uma prática amplamente recomendada para acelerar a recuperação funcional e minimizar complicações associadas à imobilidade. Diversas escalas funcionais são utilizadas pelos fisioterapeutas para avaliar e monitorar a mobilidade e capacidade funcional desses pacientes. Essas escalas permitem uma abordagem sistemática e quantitativa, facilitando a prescrição de exercícios fisioterapêuticos personalizados (Santos Paulo *et al.*, 2021).

A Escala de Mobilidade Funcional- *Functional Mobility Scale* (FMS) é amplamente utilizada para avaliar a capacidade de um paciente realizar movimentos essenciais, como se sentar, levantar e andar, ela classifica a habilidade de locomoção em três distâncias específicas, 5, 50 e 500 metros. Segundo Mussalem *et al.* (2019), a FMS fornece uma avaliação abrangente da mobilidade funcional que é crucial para planejar intervenções de fisioterapia. Essa escala ajuda a identificar limitações específicas na mobilidade e monitorar a evolução do paciente ao longo do tempo.

A Escala de Independência Funcional - *Functional Independence Measure* (FIM) é outra ferramenta importante, que mede a capacidade de um paciente realizar atividades da vida diária de maneira independente. A FIM cobre 18 itens que avaliam a função motora e cognitiva, fornecendo uma visão detalhada da capacidade funcional geral do paciente. A aplicação da FIM no pós-operatório imediato pode ajudar a identificar áreas específicas que necessitam de intervenção fisioterapêutica intensiva (Alves; Martinez; Lunardi, 2019).

Ainda tem-se o Índice de Barthel, que é uma escala funcional que avalia a capacidade de um paciente realizar atividades básicas da vida diária, como alimentação, banho e transferência. Araujo *et al.* (2020) destacam que este índice é particularmente útil para avaliar a eficácia da reabilitação e a necessidade de suporte adicional. No contexto da cirurgia abdominal, o Índice de Barthel pode ser usado para monitorar a recuperação e ajustar o plano de exercícios conforme necessário.

A Escala de Borg de Percepção de Esforço é uma ferramenta que avalia a intensidade do esforço físico percebido pelo paciente durante a atividade. Borg (1982)

propôs esta escala como uma medida subjetiva, mas valiosa, para ajustar a intensidade dos exercícios prescritos. No pós-operatório imediato, a Escala de Borg pode ajudar a garantir que os exercícios não sejam excessivamente extenuantes, promovendo uma recuperação segura e eficaz (Araya, 2019).

A aplicação de escalas funcionais na mobilização precoce de pacientes pós-cirurgia abdominal é uma prática fundamentada na literatura e essencial para a gestão eficaz do cuidado. Elas não apenas fornecem uma medida objetiva da capacidade funcional, mas também guiam a prescrição de exercícios fisioterapêuticos de forma personalizada e segura. Autores como Reis *et al.* (2018) enfatizam a importância da aplicação dessas escalas para a mobilização precoce, destacando que elas ajudam a estruturar a intervenção fisioterapêutica e a avaliar a sua eficácia. Além disso, a utilização dessas escalas permite uma abordagem personalizada, adaptando os exercícios às necessidades individuais de cada paciente, o que é fundamental para a recuperação funcional.

Em resumo, a integração de exercícios de respiração profunda com a mobilização precoce constitui uma abordagem holística no cuidado pós-operatório de pacientes submetidos a cirurgia abdominal. De acordo com Santos Rodrigues *et al.*, (2024), essa combinação de técnicas pode otimizar os resultados clínicos, proporcionando uma recuperação mais rápida e eficiente. A sincronização dessas intervenções deve ser cuidadosamente planejada e realizada pelos profissionais de fisioterapia, garantindo que os pacientes recebam cuidados personalizados e seguros.

Dessa forma, a partir de sessões de fisioterapia, orienta-se sobre exercícios em casa para promover a adesão ao tratamento, essencial para o sucesso da reabilitação e recuperação ideal. Entende-se assim, que ao utilizar seus valiosos recursos, a fisioterapia tem o potencial de melhorar o processo de recuperação pós-operatória dos pacientes. Esta abordagem abrangente não só melhora, mas também sustenta a funcionalidade de funções corporais vitais, como circulação, respiração e mobilidade ativa. Como resultado, os indivíduos são capazes de recuperar a sua funcionalidade diária de forma mais eficiente e eficaz (Carvalho *et al.*, 2023).

3 METODOLOGIA

3.1 Materiais e métodos

Trata-se de um estudo de revisão de literatura, de natureza qualitativa, realizado nas bases de dados: PubMed, Lilacs, e Scielo.

No processo de busca foram utilizados os seguintes descritores: fisioterapia; abdome/cirurgia; complicações pós-operatórias e seus correlatos. As publicações delimitaram-se ao período de 2019 a 2024. No processo de buscas, encontrou-se um total de 97 artigos, com base os critérios de elegibilidade, 10 artigos foram selecionados para compor a amostra de análise deste estudo.

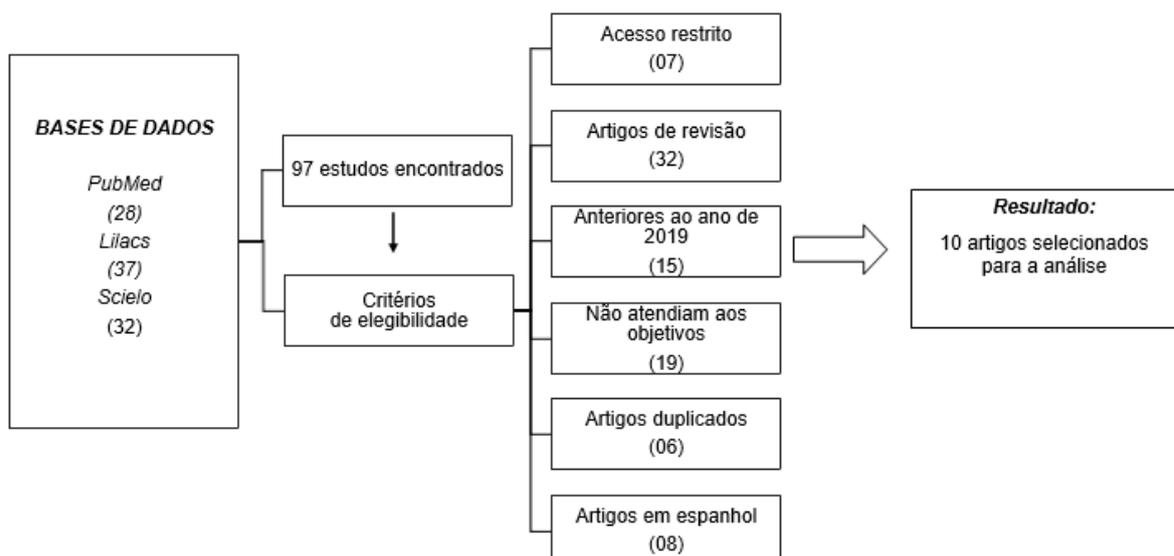
3.2 Critérios de inclusão e exclusão

Os critérios de inclusão, basearam em: artigos originais, de acesso livre, e disponível na íntegra; dentro do período preestabelecido, artigos publicados na língua portuguesa e inglesa, e que estivessem em concordância com os objetivos.

Quanto aos critérios de exclusão, considerou-se: artigos duplicados, com acesso restrito, em outros idiomas, anteriores ao ano de 2019, artigos de revisão e sem intervenções fisioterapêuticas, e que não mantivesse relação com os objetivos deste estudo.

Abaixo apresenta-se o fluxograma, com a descrição do processo de buscas.

Figura 1. Fluxograma



Fonte: elaborado pelos autores, 2024.

4 RESULTADOS

As informações extraídas dos 10 artigos selecionados foram transcritas um quadro com os seguintes itens: Autor/ano, tipo de estudo, objetivo, intervenções metodológicas, e principais resultados.

Quadro 1. Artigos selecionados para revisão

Autor/Ano	Tipo de estudo	Objetivo	Intervenções metodológicas	Principais resultados
Carvalho <i>et al.</i> , (2023)	Ensaio clínico prospectivo	Estudo sobre os efeitos agudos do método reequilíbrio tóraco-abdominal (RTA) nas alterações cardiorrespiratórias, em pacientes submetidos a cirurgias abdominais	Foram avaliados antes e após os manuseios da fisioterapia os seguintes parâmetros: sinais vitais, ausculta pulmonar, esforço respiratório e padrão respiratório	O método RTA mostrou-se benéfico, melhorando os sinais cardiorrespiratórios sem oferecer riscos ao paciente
Chaudhary <i>et al.</i> , (2023)	Ensaio clínico randomizado	Avaliar a influência dos exercícios respiratórios profundos na qualidade da recuperação pós-operatória em pacientes submetidos à cirurgia de emergência	O estudo incluiu 200 participantes. Sendo 100 designados para o grupo experimental como e 100 para o grupo de controle como. Os pacientes do grupo experimental foram ensinados e praticaram exercícios de respiração profunda, enquanto os do grupo controle receberam tratamento padrão	A incorporação de exercícios de respiração profunda após a cirurgia aumenta a capacidade pulmonar, preveni complicações pós-operatórias, reduz o tempo de recuperação e melhora a qualidade de vida geral
Barboza <i>et al.</i> , (2023)	Estudo quase experimental	Avaliar a eficácia das intervenções na	Foram selecionados como participantes pacientes submetidos à cirurgia abdominal	O protocolo aprimorado de recuperação

		recuperação melhorada entre pacientes submetidos à cirurgia abdominal em um hospital terciário, Mangaluru	entre 20 e 60 anos. Aplicação de exercícios motores e de respiração	cirúrgica proporciona uma taxa de recuperação mais rápida e menos complicações pós-operatórias
Gaia Neta <i>et al.</i> , (2023)	Estudo observacional do tipo coorte retrospectivo	Avaliar o efeito da mobilização precoce mensurados através do tempo de ortostatismo e deambulação no desfecho dos pacientes submetidos a cirurgia abdominal alta em uma Unidade de Terapia Intensiva	Foram avaliados os registros de todos os pacientes admitidos na UTI no período de maio a dezembro de 2021 e que atendiam aos critérios de inclusão	Observou-se que a mobilização precoce tem impacto direto no tempo de internamento nos pacientes submetidos a cirurgia abdominal alta
Gugnani <i>et al.</i> , (2023)	Estudo randomizado de série de casos	Explorar o impacto de intervenções fisioterapêuticas personalizadas nos parâmetros de recuperação após cirurgia abdominal superior	O estudo envolveu 40 pacientes de março de 2021 a agosto de 2022. Foi aplicado um protocolo de fisioterapia personalizado, incluindo exercícios respiratórios, exercícios de mobilidade torácica, espirometria de incentivo e outras técnicas, foi administrado desde o primeiro dia de pós-operatório até a alta	Obteve-se melhorias significativas nas medidas de excursão torácica superior e inferior após sessões de fisioterapia, indicando maior expansão torácica e função respiratória

Jasmin <i>et al.</i> , (2023)	Estudo de caso	Avaliar a eficácia da mobilização precoce no tempo de permanência e na recuperação da motilidade intestinal	Oito participantes foram envolvidos no estudo. Cada participante do grupo de intervenção recebeu mobilização precoce por quatro dias consecutivos. Enquanto o grupo de controle recebeu cuidados habituais de acordo com os procedimentos hospitalares	As intervenções de mobilização precoce foram benéficas na redução do tempo de internação e na recuperação da motilidade intestinal
Koyuncu; Iyigun (2022)	Desenho quase experimental não randomizado	Avaliar o efeito do protocolo de mobilização no tempo de início da mobilização, manutenção da mobilização e resultados do atendimento ao paciente em pacientes submetidos a cirurgia abdominal aberta de grande porte	42 pacientes, divididos igualmente entre grupo controle e grupo de intervenção. Os pacientes do grupo intervenção iniciaram a mobilização mais cedo após a admissão na unidade de terapia intensiva, com um protocolo estruturado.	O protocolo de mobilização estruturado é eficaz no manejo da mobilização precoce e na melhoria dos resultados do atendimento ao paciente.
Wani <i>et al.</i> , (2022)	Estudo de grupo de controle quase experimental	Avaliar o impacto da deambulação precoce modificada na atividade funcional entre pacientes após cirurgia abdominal em um hospital selecionado da Caxemira	O estudo foi realizado em 50 pacientes de cirurgia abdominal (25 no grupo experimental e 25 no grupo controle). O grupo experimental recebeu exercícios de deambulação precoce	Os achados do estudo revelaram que houve um aumento significativo ($p=0,05$) nos escores de atividade funcional dos pacientes do grupo experimental do que no grupo controle

Kabir <i>et al.</i> , (2021)	Estudo quase experimental	Avaliar o efeito da fisioterapia respiratória a solo e associada a mobilização precoce, em pessoas submetidas a cirurgia abdominal de grande porte	Os participantes foram divididos aleatoriamente em grupo de controlo, que recebeu cuidados pós-operatórios de rotina, e grupo de intervenção, que integrou programa de fisioterapia respiratória que incluiu exercícios de respiração profunda seguidos de tosse ou Huff e mobilização precoce	Verificou-se maior eficácia da fisioterapia respiratória associada a mobilização precoce, comparativamente à implementação de fisioterapia respiratória unicamente
Svensson-Raskh <i>et al.</i> , (2021)	Ensaio clínico randomizado	Investigar se a mobilização fora da cama, dentro de 2 horas após a cirurgia abdominal, melhorou a função respiratória dos participantes e se os exercícios respiratórios tiveram um efeito positivo adicional	Imediatamente após a cirurgia, os pacientes foram divididos aleatoriamente em 1 de 3 grupos: mobilização e exercícios respiratórios padronizados; apenas mobilização e ou controlo. As intervenções começaram dentro de 2 horas após a chegada à unidade de recuperação pós-operatória	A mobilização dentro de 2 horas após a cirurgia abdominal eletiva, com ou sem exercícios respiratórios, pode melhorar a função respiratória dos pacientes

Fonte: elaborado pelos autores, 2024.

5 DISCUSSÃO

Os estudos selecionados convergem em diversos aspectos relacionados aos cuidados no pós-operatório de cirurgias abdominais e à importância da fisioterapia respiratória e da mobilização precoce nesse contexto.

Chaudhary *et al.* (2023) enfatizam a importância dos exercícios de respiração profunda para a prevenção de complicações respiratórias, onde observou-se que ajuda a expandir os pulmões e melhorar a ventilação pulmonar, prevenindo complicações como atelectasia, pneumonia e infecções respiratórias. Barboza *et al.* (2023) corroboram esses achados ao demonstrar que a prática regular de exercícios de respiração profunda contribui para melhorias na função pulmonar e redução do tempo de recuperação. A mobilização imediata também contribuiu para melhorar a função intestinal após cirurgia abdominal. Em resumo, os resultados deste estudo mostram que os pacientes melhoraram a função pulmonar com a realização regular de exercícios de respiração profunda. A mobilização precoce contribuiu ainda, para a recuperação funcional mais rápida, ajudando os pacientes a recuperar a força muscular, a amplitude de movimento e a independência nas atividades diárias.

Gugnani *et al.* (2023) ressaltam a relevância da mobilização precoce no pós-operatório, evidenciando seus benefícios na prevenção de complicações respiratórias, melhora da função intestinal e redução do tempo de internação, tais resultados foram obtidos por meio de um protocolo de fisioterapia personalizado, incluindo exercícios respiratórios, exercícios de mobilidade torácica, e outras técnicas. Semelhantemente, Jasmin *et al.* (2023) destacam em seus achados que a mobilização precoce, através de exercícios respiratórios e mudanças de posição, ajuda a expandir os pulmões, melhorar a ventilação e prevenir complicações, os autores colocam que, prescrita de forma gradual e progressiva, ajuda o paciente a se recuperar mais rapidamente e a retornar às suas atividades normais.

Desse modo, Gugnani *et al.* (2023) e Jasmin *et al.* (2023) são concordantes em destacar que a mobilização precoce promove a expansão dos pulmões e melhora a ventilação pulmonar, contribui ainda para evitar o acúmulo de secreções e melhorar a oxigenação dos tecidos, reduzindo assim o risco de complicações respiratórias. Além disso, a mobilização precoce também estimula a circulação sanguínea, o que é crucial para a prevenção de complicações como trombose venosa profunda e embolia pulmonar. Ao promover o fluxo sanguíneo para os tecidos e órgãos, a mobilização

precoce ajuda a fornecer oxigênio e nutrientes essenciais para as células. Os autores ainda pontuam que a mobilização precoce pode ter um impacto positivo no estado psicológico do paciente, promovendo uma sensação de controle sobre a própria recuperação e reduzindo a ansiedade e a depressão relacionadas à hospitalização.

Esses resultados são consistentes com os achados de Svensson-Raskh *et al.* (2021), que demonstram que a mobilização precoce após cirurgia abdominal pode melhorar a função respiratória dos pacientes. Segundo os autores, a mobilização dentro de 2 horas após a cirurgia abdominal eletiva, com ou sem exercícios respiratórios, pode melhorar a função respiratória dos pacientes. Consonantemente Kabir *et al.*, (2021) em seus estudos, identificaram que exercícios de mobilidade precoce associados a exercícios de respiração reduz significativamente o tempo de internação hospitalar, aumenta o nível de saturação periférica de oxigênio e também melhora a independência funcional, mostrando melhores resultados em comparação ao grupo controle que recebeu apenas fisioterapia respiratória.

Svensson-Raskh *et al.* (2021) e Kabir *et al.*, (2021) são concordantes em destacar que a mobilização precoce e os exercícios de respiração são essenciais no pós-operatório imediato da cirurgia abdominal para prevenir complicações respiratórias, como atelectasia e pneumonia, melhorar a ventilação pulmonar e promover uma recuperação mais rápida. A mobilização precoce ajuda a restaurar a função pulmonar e circulatória, reduzindo o risco de complicações associadas à imobilidade. Os exercícios de respiração, como a respiração profunda, ajudam a expandir os pulmões, remover secreções e prevenir o acúmulo de líquidos nos pulmões, melhorando assim a capacidade respiratória e promovendo a recuperação eficaz após a cirurgia abdominal.

Além disso, Wani *et al.* (2022) colaboram ainda apresentando que a intervenção de deambulação precoce no grupo de estudo teve um efeito significativo na atividade funcional dos sujeitos do estudo. A mobilização precoce contribuiu para a restauração da mobilidade e funcionalidade do paciente, prevenindo a rigidez articular e a fraqueza muscular decorrentes da imobilização prolongada, o que conseqüentemente facilita a realização de atividades cotidianas e promove uma recuperação mais rápida e independente. Nesse tocante, Gaia Neta *et al.* (2023) por meio de um estudo observacional, onde foram avaliados registros de pacientes admitidos em UTI, observaram que a mobilização precoce tem impacto direto no tempo de internamento nos pacientes submetidos a cirurgia abdominal alta, dos 37

pacientes críticos que não deambularam, o tempo de internamento foi de 3,11 dias e dos outros pacientes que deambularam foi de 2,68 dias.

Ainda de forma concordante, Carvalho *et al.* (2023) destacam os efeitos positivos do método RTA nos sinais cardiorrespiratórios de pacientes pós-cirurgia, verificou-se que os apoios e manobras manuais potencializam a ventilação pulmonar, aumenta a força muscular respiratória, remove secreções pulmonares e de vias aéreas superiores, tonifica sinergismo muscular e com isso, reduz os esforços respiratórios, uso da musculatura acessória e redução da expansão torácica, enquanto Koyuncu e Iyigun (2022) apresentam estudos que corroboram a eficácia da mobilização precoce na recuperação pós-operatória.

Os autores evidenciam que por meio de um protocolo estruturado de mobilização precoce resultou em um início mais rápido da mobilização pós-operatória, melhorando significativamente vários estágios clínicos, incluindo a redução de complicações pós-operatórias, o tempo de internação hospitalar e a satisfação dos pacientes (Koyuncu; Iyigun, 2022). Portanto, os estudos revisados destacam a importância da fisioterapia respiratória e da mobilização precoce no pós-operatório de cirurgias abdominais, fornecendo evidências consistentes sobre os benefícios dessas intervenções para a recuperação dos pacientes nesse contexto.

Em resumo, os exercícios de respiração e a mobilização precoce são intervenções cruciais no pós-operatório da cirurgia abdominal. Seu uso é respaldado por evidências científicas sólidas, demonstrando benefícios significativos na prevenção de complicações e restauração da função física. Compreende-se assim, que com respaldo de evidências científicas sólidas, a fisioterapia ajuda a prevenir complicações como atelectasias, pneumonia e trombose venosa profunda. Além disso, facilita a restauração da função física, melhora a ventilação alveolar e promove a expansão pulmonar. Portanto, a fisioterapia deve ser parte integrante do plano de cuidados pós-operatórios para garantir uma recuperação segura e eficaz dos pacientes.

6 CONCLUSÃO

Compreendeu-se frente a realização da pesquisa, que a fisioterapia no pós-operatório imediato de cirurgias abdominais é essencial para promover a recuperação, prevenir complicações e melhorar a qualidade de vida dos pacientes. A abordagem multifacetada que inclui controle da dor, exercícios respiratórios, e mobilização precoce é fundamental para alcançar esses objetivos.

Conclui-se assim, que a literatura destaca a importância das intervenções fisioterapêuticas, especificamente os exercícios de respiração profunda e a mobilização precoce, no pós-operatório imediato de pacientes submetidos a cirurgia abdominal. Essas práticas são fundamentais para a prevenção de complicações, a melhoria da função pulmonar e a recuperação funcional. A atuação integrada dos fisioterapeutas, utilizando essas técnicas de forma coordenada, é crucial para a obtenção de resultados positivos e para a promoção da saúde e bem-estar dos pacientes. O avanço contínuo nas pesquisas e na prática clínica reforça a relevância dessas intervenções, contribuindo para a evolução dos cuidados pós-operatórios e a melhoria da qualidade de vida dos pacientes.

REFERÊNCIAS

Alves, Giovani Assunção de Azevedo; Martinez, Bruno Prata; Lunardi, Adriana Claudia. Avaliação das propriedades de medida das versões brasileiras da Escala de Estado Funcional para UTI e da Medida de Independência Funcional em pacientes críticos na unidade de terapia intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 31, n. 4, p. 521-528, 2019.

Amari, Takashi *et al.* Early Ambulation Shortened the Length of Hospital Stay in ICU Patients after Abdominal Surgery. **Clinics and Practice**, v. 13, n. 6, p. 1612-1623, 2023.

Amiri, Amir Ahmadzadeh *et al.* Comparação entre anestesia intravenosa e inalatória na náusea e vômito pós-operatórios em laparotomia: estudo clínico randomizado. **Brazilian Journal of Anesthesiology**, v. 70, n. 5, p. 471-476, 2020.

Araujo, Elloí Anunciada Tinôco *et al.* A utilização do Índice de Barthel em idosos brasileiros: uma revisão de literatura. **Revista Kairós-Gerontologia**, v. 23, n. 2, p. 217-231, 2020.

Araya, Jaime Ibacache. Percepción de esfuerzo físico mediante uso de escala de Borg. **Salud Ocupacional Instituto de salud pública de Chile**. 2019; 2019.

Baptista, Pedro Pinheiro Fonseca. **Comparação entre duas técnicas de cirurgia eletiva em cadelas: ovariectomia por laparotomia e ovariectomia laparoscópica**. 2022. Dissertação de Mestrado. Universidade de Évora.

Barboza, Hezil Reema *et al.* Effectiveness of multimodal care interventions on enhanced recovery among the patients undergoing abdominal surgery. **Journal of Datta Meghe Institute of Medical Sciences University**, v. 18, n. 2, p. 244-248, 2023.

Baretta, Arieli Luz Rodrigues *et al.* Comparação da força muscular respiratória através da manovacuometria no pós-operatório precoce de cirurgia bariátrica por laparotomia e por videolaparoscopia. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgias**, v. 49, p. e20223056, 2022.

Bashir, Sana *et al.* Effect of chest physical therapy with early mobilization on post-operative pulmonary complications in upper abdominal surgeries. **Rawal Medical Journal**, v. 44, n. 1, p. 99-105, 2019.

Bittencourt, Ingrid Stefany *et al.* Correlação entre mobilidade toracoabdominal, força muscular respiratória, pico de fluxo de tosse e as complicações pulmonares no pós-operatório de cirurgias abdominais. **ASSOBRAFIR Ciência**, v. 11, p. 0-0, 2021.

Braga, Ana Carolina Aguirres; Silva, André Ferreira. Complicações respiratórias e fisioterapia no pós-operatório de cirurgia cardíaca: estudo de revisão. **LICENÇA CREATIVE COMMONS**, 2023.

Caldas, Bruno Souza; Ascensão, Agostinho Manoel da Silva. Protocolos para diagnóstico e manejo da hipertensão intra-abdominal em centros de tratamento intensivo. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 47, p. e20202415, 2020.

Carvalho, Ana Clara Faria *et al.* Benefícios agudos do método reequilíbrio toracoabdominal nas alterações cardiorrespiratórias em pacientes submetidos a cirurgias abdominais. **Fisioterapia Brasil**, v. 24, n. 3, p. 333-347, 2023.

Casasolla, Solange Cristina; Radaelli, Beatriz Harnisch. A atuação fisioterapêutica nas cirurgias abdominais altas: revisão de literatura. **ANAIS SUMMIT UNIDEP 2020: Pesquisa, Extensão e Inovação**, p. 33, 2020.

Chaudhary, Anuradha *et al.* An observational study on effect of breathing exercise on quality of recovery among postoperative patients. **Journal of Research in Applied and Basic Medical Sciences**, v. 9, n. 4, p. 254-262, 2023.

Cherif, Mouna *et al.* Apendicectomia Laparoscópica: Fatores De Risco De Conversão Para Laparotomia. **ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)**, v. 36, p. e1737, 2023.

Cordeiro, Fernanda; Torres, Daniel. O efeito da mobilização precoce em pacientes com sepse em uma série de casos. **Revista CPAQV–Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida** | Vol, v. 12, n. 2, p. 2, 2020.

Da Silva, Fabiana Alvares *et al.* Tratamento fisioterapêutico no pós-operatório de laparotomia. **J Heal Sci Inst**, v. 28, n. 4, p. 341-4, 2010.

Fernando, José *et al.* Mobilização Precoce Após Revascularização do Miocárdio: Benefícios e Considerações Clínicas. **Revista De Saúde-RSF**, v. 9, n. 1, 2023.

Ferreira, Emanuela Batista *et al.* Ocorrência de laparotomia de urgência e fatores de risco associados à relaparotomia. **Revista Uruguaia de Enfermería**, v. 1, pág. e2022v17n1a3-e2022v17n1a3, 2022.

Ferreira, Jorge *et al.* Impacto da espirometria de incentivo na redução de complicações respiratórias no pós-operatório da laparotomia: Revisão Sistemática. **Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação**, v. 3, n. 1, p. 21-26, 2020.

Fonseca, Mariana Kumaira *et al.* Avaliação dos escores de trauma em pacientes submetidos à laparotomia exploradora. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 47, p. e20202529, 2020.

Gaia Neta, Marina Bezerra *et al.* Análise dos indicadores de mobilidade em pacientes submetidos a cirurgia abdominal alta em uma unidade de terapia intensiva. **FPS. Revista Fisioterapia**. V. 26. N. 03. 2023.

Góes, Patrícia Freitas *et al.* Pós-operatório de cirurgia abdominal. In: **Pediatria geral: neonatologia, pediatria clínica, terapia intensiva [2. ed.]**. Atheneu, 2022.

Gugnani, Anchit et al. Reviving Vitality: An analysis of Physiotherapy's Effects on Postoperative Cases of Upper Abdominal Surgery. **Journal for ReAttach Therapy and Developmental Diversities**, v. 6, n. 9s (2), p. 1569-1577, 2023.

Jasmin, Muh et al. Enhanced Recovery After Surgery Protocol: Evaluation of the Effectiveness of Early Mobilization in Postoperative Laparotomy Patients: A Case Study. **International Journal of Caring Sciences**, v. 16, n. 1, p. 212-217, 2023.

Kabir, Md Feroz et al. Effect of Chest Physiotherapy along with Early Mobility after Abdominal Surgery. **European Journal of Medical and Health Sciences**, v. 3, n. 1, p. 150-156, 2021.

Lima, Iris Rayanne et al. Reequilíbrio toracoabdominal em neonatos no pós-operatório de cirurgias da parede abdominal: uma série de casos. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 15, n. 8, p. e10583-e10583, 2022.

Marin, L.; Castro, Carlos ES. Estimulação elétrica nervosa transcutânea no controle da dor pós-laparotomia. Estudo preliminar. **Brazilian Journal of Anesthesiology**, v. 36, n. 3, p. 207-214, 2020.

Martins, Luiza Maria Miranda. Fisioterapia respiratória como atenuante para a fadiga muscular na gestante em trabalho de parto. **RACE-Revista de Administração do Cesmac**, v. 9, p. 127-139, 2021.

Moneiro, Liana Chaul Sfair; Arraes, Amanda Jordão; Mamare, Eduardo Magalhães. Desafios do protocolo acerto ou eras em lesados medulares com intestino neurogênico: experiência de um centro de reabilitação. **Journal of Coloproctology**, v. 42, n. S 01, p. A362, 2022.

Moreira, Suellen Silva et al. Correlação entre a força muscular respiratória e a força muscular periférica dos pacientes com drenagem torácica fechada: Artigo original-número: e225387-publicado 20 de junho de 2023. **Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício**, v. 22, n. 1, p. e225387-e225387, 2023.

Morsch, Ana Lucia Bernardo et al. Avaliação do grau de independência funcional e da funcionalidade respiratória em pacientes submetidos à cirurgia abdominal. **Revista Perspectiva**, v. 46, n. 173, p. 9-18, 2022.

Mussalem, Márcio André Modesto et al. Influência da mobilização precoce na força muscular periférica em pacientes na Unidade Coronariana. **Assobrafir Ciência**, v. 5, n. 1, p. 77-88, 2019.

Nogueira, Suelen Marçal et al. Além dos portões: interdisciplinaridade e prática assistida no ensino da fisioterapia. **CADERNOS DE EDUCAÇÃO, SAÚDE E FISIOTERAPIA**, v. 5, n. 10, 2018.

Oliveira, Anne Denise Carvalho; RUAS, Elcio Matheus Gonçalves; SOARES, Wellington Danilo Soares. exercícios respiratórios pós cirurgia abdominal alta: revisão integrativa da literatura. **Revista Multitexto**, v. 8, n. 02, p. 70-76, 2020.

Oliveira, Anne Denise Carvalho; Ruas, Elcio Matheus Gonçalves; Soares, Wellington Danilo Soares. Exercícios respiratórios pós cirurgia abdominal alta: revisão integrativa da literatura. **Revista Multitexto**, v. 8, n. 02, p. 70-76, 2020.

pereira, Marcelo Gustavo. **A avaliação da força da musculatura respiratória no pós-operatório e treinamento da musculatura inspiratória com um dispositivo eletrônico no pós-operatório de pacientes submetidos a hepatectomia**: estudo randomizado. 2020. Tese de Doutorado. [sn].

Reis, Geovane Rossone et al. A importância da mobilização precoce na redução de custos e na melhoria da qualidade das Unidades de Terapia Intensiva. **Revista de Atenção a Saúde**, v. 16, n. 56, p. 94-100, 2018.

Rodigheri, Sabrina Marin; Paiva, Felie Noleto; Nardi, Andriago Barboza. Resposta metabólica ao trauma cirúrgico. **Ciência Animal**, v. 32, n. 1, p. 71-83, 2022.

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.

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.

Santos Rodrigues, Érica et al. Resultados da mobilização precoce sobre as repercussões clínicas e funcionais de cirurgias torácicas: revisão integrativa. **Revista Ciência Plural**, v. 10, n. 1, p. 1-13, 2024.

Santos, Jennifer; Borges, Alex Rodrigo. A intervenção da fisioterapia na mobilização precoce em adultos dentro de uma Unidade de Terapia Intensiva-UTI. **Scientia Generalis**, v. 1, n. 2, p. 11-22, 2020.

Santos, Michele Matias et al. Independência funcional e capacidade ventilatória no pós-operatório de videolaparoscopias e laparotomias. **ASSOBRAFIR Ciência**, v. 13, p. 0-0, 2022.

Santos, Victor Cardoso Brandão et al. RREVISÃO INTEGRATIVA. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, MG**, 2023.

Svensson-Raskh, Anna et al. Mobilization started within 2 hours after abdominal surgery improves peripheral and arterial oxygenation: a single-center randomized controlled trial. **Physical therapy**, v. 101, n. 5, p. pzab094, 2021.

Vasconcelos, Antonia Gabriela Freitas de et al. Cirurgia de controle de danos no trauma abdominal: Técnicas cirúrgicas, indicações e seus impactos. **A Assistência À Saúde Na Contemporaneidade**, v. 1, n. 1, p. 114-122, 2022.

Wani, Dilshada et al. A Study to Assess the Impact of Modified Early Ambulation on Functional Activity among Patients after Abdominal Surgery in a Selected Hospital of Kashmir. **Indian Journal of Holistic Nursing (ISSN: 2348-2133)**, v. 13, n. 1, p. 23-29, 2022.

Koyuncu, Fadime; IYIGUN, Emine. The effect of mobilization protocol on mobilization start time and patient care outcomes in patients undergoing abdominal surgery. **Journal of Clinical Nursing**, v. 31, n. 9-10, p. 1298-1308, 2022.