

Universidade Federal do Maranhão
Agência de Inovação, Empreendedorismo, Pesquisa, Pós-Graduação e
Internacionalização
Programa de Pós-Graduação em Educação Física
Mestrado Acadêmico

PPGEF

**Programa de Pós-Graduação
em Educação Física - UFMA**

**EFEITOS DA MOBILIZAÇÃO EM MENOS DE 24 HORAS BASEADA NA ICU
MOBILITY SCALE EM PACIENTES COM NEOPLASIAS ABDOMINAIS
SUBMETIDOS A CIRURGIAS DE GRANDE PORTE: ENSAIO CLÍNICO
CONTROLADO E RANDOMIZADO**

FLAVIANA SANTOS DE SOUSA SILVA

São Luís

2023

FLAVIANA SANTOS DE SOUSA SILVA

EFEITOS DA MOBILIZAÇÃO EM MENOS DE 24 HORAS BASEADA NA ICU
MOBILITY SCALE EM PACIENTES COM NEOPLASIAS ABDOMINAIS
SUBMETIDOS A CIRURGIAS DE GRANDE PORTE: ENSAIO CLÍNICO
CONTROLADO E RANDOMIZADO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal do Maranhão para a obtenção do Título de Mestre em Educação Física.

Área de Concentração: Biodinâmica do Movimento Humano

Linha de Pesquisa: Atividade física no contexto da saúde e da doença

Orientador: Prof. Dr. Carlos Eduardo Neves Amorim

São Luís

2023

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

SANTOS DE SOUSA SILVA, FLAVIANA.

EFEITOS DA MOBILIZAÇÃO EM MENOS DE 24 HORAS BASEADA NA
ICU MOBILITY SCALE EM PACIENTES COM NEOPLASIAS ABDOMINAIS
SUBMETIDOS A CIRURGIAS DE GRANDE PORTE: ENSAIO CLÍNICO
CONTROLADO E RANDOMIZADO / FLAVIANA SANTOS DE SOUSA SILVA.
- 2023.

66 f.

Orientador(a): Carlos Eduardo Neves Amorim.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em
Educação Física/ccbs, Universidade Federal do Maranhão,
SÃO LUÍS, 2023.

1. Mobilização precoce. 2. Oncologia cirúrgica. 3.
Unidade de Terapia Intensiva. I. Neves Amorim, Carlos
Eduardo. II. Título.

FLAVIANA SANTOS DE SOUSA SILVA

EFEITOS DA MOBILIZAÇÃO EM MENOS DE 24 HORAS BASEADA NA ICU
MOBILITY SCALE EM PACIENTES COM NEOPLASIAS ABDOMINAIS
SUBMETIDOS A CIRURGIAS DE GRANDE PORTE: ENSAIO CLÍNICO
CONTROLADO E RANDOMIZADO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal do Maranhão para a obtenção do Título de Mestre em Educação Física.

A Banca Examinadora da qualificação da Dissertação de Mestrado apresentada em sessão pública, considerou o candidato aprovado em: ____/____/____.

Prof. Dr. Carlos Eduardo Neves Amorim (Orientador)
Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Almir Vieira Dibai Filho (examinador interno)
Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Michel Monteiro Macedo (examinador interno)
Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Daniel Lago Borges (examinador externo)
Universidade Federal do Maranhão (HUUFMA)

São Luís

2023

DEDICATÓRIA

A Deus, pois até aqui Ele tem me ajudado!

Aos meus pais que são meus maiores
incentivadores!

Ao meu esposo Andreide e meu filho Samuel
por toda paciência e amor!

AGRADECIMENTOS

A Deus por todos os benefícios que Ele tem feito a mim e pela sua fidelidade.

Aos meus pais, Lúcio Flávio e Kátia Cristina, pelo amor e doação. Por todo o esforço que fizeram para me proporcionar uma boa educação e por me ensinar que a fé em Deus pode mover montanhas.

Ao meu esposo por estar sempre ao meu lado e por toda paciência e compreensão, contribuindo comigo durante o Mestrado.

Ao meu querido filho Samuel por ter dividido o tempo da mamãe dele com o Mestrado.

Ao meu orientador e amigo, Dr. Carlos Amorim por todos os ensinamentos, empenho e contribuições com a nossa pesquisa. Como ele fala: “tamo junto!”. Colocando-se sempre disponível para me ajudar!

Aos meus professores do programa por todo o conhecimento compartilhado durante esses dois anos.

Aos meus amigos do LAFEGS que sempre estão contribuindo para o meu crescimento intelectual e profissional através das reuniões, aulas e discussões.

Aos meus amigos, Brenno e Gabriel, pois nossa história começou junta no Mestrado e por tudo que dividimos durante esses dois anos.

Aos meus colegas Fisioterapeutas e toda equipe da UTI do Hospital de câncer do Maranhão que ajudaram na coleta de dados.

A todos os pacientes da pesquisa, pois a maior intenção deste trabalho foi ofertar intervenções que proporcionem melhor qualidade de vida a estes.

RESUMO

Introdução: A cirurgia oncológica abdominal de grande porte é um exemplo de trauma cirúrgico que leva a uma perda substancial da capacidade funcional. **Objetivo:** Avaliar os efeitos da mobilização em menos de 24 horas aplicada em pacientes com neoplasias abdominais submetidos a cirurgias de grande porte. **Materiais e métodos:** ensaio clínico controlado e randomizado, realizado de dezembro de 2021 a agosto de 2022 na Unidade de terapia intensiva do Hospital de Câncer do Maranhão. Os pacientes do grupo intervenção realizaram atividades de mobilidade guiadas pela escala IMS nas primeiras 24 horas após a cirurgia e o grupo controle realizou a Fisioterapia convencional. Foi avaliada a dinamometria no pré-operatório, 1º DPO e pós-operatório e o TUG na admissão e alta hospitalar. **Resultados:** A amostra do estudo foi constituída por 28 pacientes, 13 do grupo controle e 15 do grupo intervenção. Houve um discreto predomínio do sexo masculino (48,4%), com média de idade de $56,7 \pm 14,0$ anos. O diagnóstico mais frequente foi o adenocarcinoma gástrico em ambos os grupos (42,9%), conseqüentemente a cirurgia mais realizada foi a gastrectomia (42,9%). Os pacientes do grupo intervenção realizaram o primeiro atendimento em menos de 24 horas após a admissão na UTI (grupo intervenção: $20,07 \pm 0,81$; grupo controle: $34,31 \pm 3,69$; p: 0,00) e apresentaram maior mobilidade inicial em comparação aos do grupo controle (Escala IMS grupo intervenção: $6,67 \pm 0,69$; Escala IMS grupo controle: $2,23 \pm 0,52$; p: 0,001). Houve maior progressão do nível de mobilidade até a alta da UTI nos pacientes do grupo intervenção em comparação aos do grupo controle (IMS na alta da UTI grupo intervenção: $8,53 \pm 0,33$; IMS na alta da UTI grupo controle: $3 \pm 0,64$). Não houve diferença significativa na força de preensão palmar em todos os momentos. Ambos os grupos apresentaram aumento no tempo para a realização do teste TUG, porém esse aumento foi significativo apenas no grupo controle. **Conclusão:** A mobilização precoce em menos de 24 horas em pacientes com neoplasias abdominais submetidos a cirurgias de grande porte se mostrou eficaz na manutenção da mobilidade e dos marcadores funcionais do grupo intervenção quando comparados aos do grupo controle.

Palavras-chave: Oncologia cirúrgica. Mobilização precoce. Unidade de Terapia Intensiva.

ABSTRACT

Introduction: Major abdominal cancer surgery is an example of surgical trauma that leads to a substantial loss of functional capacity. **Objective:** To evaluate the effects of mobilization in less than 24 hours applied in patients with abdominal neoplasms undergoing major surgeries. **Materials and methods:** controlled and randomized clinical trial, carried out from December 2021 to August 2022 at the Intensive Care Unit of the Cancer Hospital of Maranhão. Patients in the intervention group performed mobility activities guided by the IMS scale in the first 24 hours after surgery and the control group performed conventional physiotherapy. Dynamometry was evaluated preoperatively, on the 1st POD and postoperatively, and the TUG on hospital admission and discharge. **Results:** The study sample consisted of 28 patients, 13 from the control group and 15 from the intervention group. There was a slight predominance of males (48.4%), with a mean age of 56.7 ± 14.0 years. The most frequent diagnosis was gastric adenocarcinoma in both groups (42.9%), consequently the most common surgery was gastrectomy (42.9%). Patients in the intervention group had their first visit less than 24 hours after admission to the ICU (intervention group: 20.07 ± 0.81 ; control group: 34.31 ± 3.69 ; $p: 0.00$) and presented greater initial mobility compared to the control group (Intervention group IMS scale: 6.67 ± 0.69 ; Control group IMS scale: 2.23 ± 0.52 ; $p: 0.001$). There was a greater progression in the level of mobility until discharge from the ICU in patients in the intervention group compared to those in the control group (IMS at discharge from the ICU intervention group: 8.53 ± 0.33 ; IMS at discharge from the ICU control group: 3 ± 0.64). There was no significant difference in handgrip strength at all times. Both groups showed an increase in the time to perform the TUG test, but this increase was significant only in the control group. **Conclusion:** Early mobilization in less than 24 hours in patients with abdominal cancer undergoing major surgery proved to be effective in maintaining mobility and functional markers in the intervention group when compared to the control group.

Keywords: Surgical oncology. Early mobilization. Intensive care unit.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma de composição da amostra.....	p.28
Figura 2 - Força de preensão palmar pré-operatória, 1º DPO e alta hospitalar	p.32
Figura 3 - Teste TUG na admissão e alta hospitalar.....	p.33
Figura 4 - Tempo de internação hospitalar.....	p.33

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Índice de Barthel.....	p.22
Quadro 2 - Escala de performance de Karnofsky.....	p.23
Quadro 3 - Escala de performance de ECOG.....	p.24
Quadro 4 - Escala ICU mobility scale.....	p.26

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 - Dados demográficos, características clínicas e funcionais pré-operatórias.....p.29
- Tabela 2 - Características relacionadas às neoplasias de base, tipo de cirurgia realizada, outros tratamentos prévios, tipo de anestesia e risco cirúrgico.....p.30
- Tabela 3 - Diferenças entre os grupos relacionadas à mobilização na UTI.....p.32

LISTA DE SIGLAS

CIF – Classificação internacional da funcionalidade

DPO – Dia pós-operatório

ECOG - Eastern Cooperative Oncology Group

ERAS - Enhanced recovery after surgery

HUUFMA – Hospital Unuversitário da Universidade Federal do Maranhão

IMS – ICU mobility scale

INCA – Instituto Nacional do Câncer

KPS – Escala de performance de Karnofsky

OMS – Organização mundial de saúde

TUG – Timed up and go

UTI – Unidade de Terapia Intensiva

VM – ventilação mecânica

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
2	OBJETIVOS.....	15
2.1	Objetivo geral.....	15
2.2	Objetivos específicos.....	15
3	HIPÓTESE.....	16
4	REVISÃO DE LITERATURA.....	17
5	MATERIAIS E MÉTODOS.....	22
5.1	Tipo de estudo.....	22
5.2	Amostra.....	22
5.3	Critérios de inclusão.....	22
5.4	Critérios de não inclusão.....	22
5.5	Critérios de exclusão.....	22
5.6	Aspectos éticos.....	23
5.7	Local e período da pesquisa.....	23
5.8	Instrumentos e procedimentos para coleta de dados.....	23
5.9	Desfecho primário.....	32
5.10	Desfecho secundário.....	32
5.11	Análise dos dados.....	32
6	RESULTADOS.....	33
7	DISCUSSÃO.....	40
8	CONCLUSÃO.....	44
	REFERÊNCIAS.....	45
	APÊNDICE.....	50
	ANEXOS.....	58

1. INTRODUÇÃO

A permanência em unidade de terapia intensiva (UTI) pode estar associada a deficiências a longo prazo, como fraqueza muscular adquirida na UTI e influenciar nas condições de vida do paciente (THOMAS et al., 2019). Tal fraqueza é caracterizada por ser maior do que a esperada pelo repouso prolongado no leito e designada clinicamente por fraqueza em pacientes criticamente enfermos no qual não há etiologia plausível além da doença crítica (MEHRHOLZ et al., 2016).

Muitos pacientes desenvolvem fraqueza muscular transitória após a cirurgia como consequência do uso da terapia com opióides ou da inflamação, do sítio cirúrgico, do tipo de técnica cirúrgica (*por exemplo*, aberta vs. laparoscópica), a farmacocinética dos anestésicos e agentes bloqueadores neuromusculares. Tais fatores vão determinar a magnitude e a duração da fraqueza muscular pós-operatória, estando ainda associada ao comprometimento prolongado da função respiratória e a um maior risco de complicações pós-operatórias (FARHAN et al., 2016).

A cirurgia oncológica abdominal de grande porte é um exemplo de trauma cirúrgico que leva a uma perda substancial da capacidade funcional e observa-se que mesmo na ausência de complicações, o período pós-cirúrgico está associado à redução de 20 a 40% da capacidade fisiológica e funcional, principalmente em idosos com comorbidades, podendo não retornar à função pré-operatória por vários meses. Foi demonstrado que o baixo desempenho físico pré-operatório aumenta o risco de mortalidade e o número de complicações pós-operatórias e prolonga a recuperação funcional (ALMEIDA et al., 2017; CHELSIA et al., 2014).

A mobilização precoce é recomendada para pacientes que passam por cirurgia abdominal eletiva, sendo considerada uma das estratégias terapêuticas para melhorar a função respiratória e prevenir o risco de complicações pós-operatório (SVENSSON-RASKH et al., 2020).

De acordo com Rocha et al. (2017) a utilização de protocolos de mobilização sistemáticos são uma das estratégias utilizadas pela equipe multiprofissional para facilitar a progressão dos ganhos de mobilidade ao longo da hospitalização dos pacientes, bem como para garantir maior segurança na assistência prestada aos pacientes, ainda sendo preciso determinar o nível ideal de mobilização em diferentes momentos na UTI e parece provável que a mesma dose não se adapte a todos os pacientes.

Em um estudo realizado por Almeida et al. (2017) foram analisados os efeitos de um programa de mobilização precoce no pós-operatório de cirurgia de câncer abdominal de grande porte, realizando um conjunto de exercícios, como estabilidade central e treinamento ortostático, treinamento de marcha, treinamento aeróbio e de resistência, implementados duas vezes ao dia, melhorando a capacidade funcional em comparação com um tratamento padrão de reabilitação. No entanto, os autores relatam que seu impacto nos resultados clínicos ainda não está claro.

Protocolos de mobilização precoce têm sido propostos no ambiente de UTI, porém a individualização baseada em diferentes níveis de mobilidade parece direcionar melhor as condutas. Hodgson et al. (2014) desenvolveram uma escala para medir o nível mais alto de mobilidade em pacientes adultos de UTI, a ICU mobility scale (IMS), e avaliou sua viabilidade e confiabilidade entre avaliadores. A mesma mostrou-se eficaz para descrever de forma rápida, fácil e confiável os marcos de mobilidade de pacientes adultos na UTI.

Tiping et al. (2016) em estudo observacional conduzido em 12 UTIs na Austrália e Nova Zelândia demonstrou correlação moderada da IMS na alta da UTI com a força muscular e diferença significativa entre seus níveis mais altos e pacientes com fraqueza adquirida na UTI em comparação àqueles que não desenvolveram, com valores mais altos na alta associados à sobrevida em 90 dias. Os autores apoiaram o uso deste instrumento para medir o nível de mobilidade diária de pacientes críticos.

A mobilização precoce é considerada um elemento chave na recuperação pós operatória em paciente de cirurgias abdominais, sendo fortemente recomendada pelas diretrizes para cuidados perioperatórios da Enhanced Recovery After Surgery Society (ERAS), porém apresenta ainda um nível muito baixo de evidências que apoiem seu uso e a adesão à realização desta intervenção permanece baixa (FIORE et al., 2022).

Sendo assim, justifica-se a realização desta pesquisa com o intuito de aplicar um protocolo de mobilização precoce, baseado na avaliação funcional prévia e nível de mobilidade deste perfil de pacientes, que permita melhorias na capacidade funcional e nos desfechos clínicos relacionados à doença e à internação na UTI e no hospital.

2. OBJETIVOS

2.1 Geral

- Avaliar os efeitos da mobilização em menos de 24 horas aplicada em pacientes com neoplasias abdominais submetidos a cirurgias de grande porte.

2.2 Específicos

- Verificar a progressão do nível de mobilidade alcançado pelos pacientes durante a internação na UTI;
- Avaliar as alterações na capacidade funcional e força muscular periférica no pré e pós-operatório;
- Identificar o tempo de internação na UTI e no hospital.

3. HIPÓTESE (H1)

Pacientes com diagnóstico de câncer em região abdominal que são submetidos a cirurgias de grande porte e que recebem intervenções com mobilização precoce de forma estruturada, individualizada e guiadas pelo nível de mobilidade apresentam melhores desfechos no estado funcional e clínico quando comparados a estratégias de mobilização convencionais.

4. REVISÃO DE LITERATURA

4.1. Neoplasias abdominais

A Organização Mundial de Saúde (OMS) (2022) define câncer como um grupo de doenças que podem começar em qualquer órgão ou tecido do organismo e ocorre quando células anormais crescem descontroladamente, com possibilidade de invadir partes adjacentes do corpo e/ou se espalhar para outros órgãos. Neoplasia e tumor maligno são outros nomes comuns para o câncer.

As neoplasias podem acometer órgãos abdominais como o esôfago, estômago, fígado, pâncreas, intestino e canal anal. Dentre estes, as mais frequentes são neoplasias de colorretal e de estômago, as quais ocuparam o terceiro e quinto lugar dentre os tipos mais comuns na América Latina e no Caribe no ano.

No Brasil, acordo com INCA (2022), as estimativas para o triênio de 2023-2025 é que as taxas brutas e de incidência por 100 mil habitantes seja de cerca de 45.630 novos casos de câncer colorretal e de 21.480 novos casos de câncer de estômago das neoplasias malignas mais frequentes no ranking geral. De acordo com a distribuição proporcional dos dez tipos de câncer mais incidentes estimados por sexo, exceto pele não melanoma, o câncer colorretal ocupará o segundo lugar tanto em homens quanto em mulheres.

4.2. Cirurgias abdominais de grande porte

Dentre as estratégias propostas pelo Programa nacional de controle do câncer (2019) o tratamento constitui um dos seus componentes e tem como objetivo reduzir a mortalidade e incapacidade causadas pelo câncer, diminuir a incidência de alguns tipos de câncer e melhorar a qualidade de vida dos usuários com câncer, por meio de ações de promoção, prevenção, detecção precoce, tratamento oportuno e cuidados paliativos.

De acordo com o INCA (2022) a cirurgia oncológica é um tipo de tratamento do câncer que consiste na retirada do tumor através de operações no corpo do paciente. Quando indicada, sua intenção é removê-lo totalmente e atualmente é considerado um dos tripés para o tratamento da doença, ao lado da quimioterapia e da radioterapia.

O estágio do tumor determinará a eficácia e a estratégia mais adequada de tratamento. Quanto às cirurgias abdominais, por exemplo, em pacientes com câncer gástrico precoce que são submetidos a cirurgia radical seguida de quimioterapia, a

taxa de sobrevida pós-operatória em 5 anos é de 90%, portanto, os efeitos terapêuticos do câncer gástrico precoce são aceitáveis. No entanto, a taxa de detecção ainda continua baixa devido à falta de sinais específicos de câncer gástrico precoce e a maioria dos pacientes (>70%) desenvolve a doença em estágio avançado, o que pode levar à perda da oportunidade de submissão à ressecção cirúrgica (SONG et al., 2017).

4.2.1 classificação das cirurgias de acordo com o porte

De acordo com Potter (2018) os procedimentos cirúrgicos podem ser classificados de acordo com a gravidade, urgência e propósito. Quanto à gravidade, a cirurgia pode ser classificada como de maior ou menor porte. As cirurgias de maior porte representam aquelas que envolvem extensa reconstrução ou alterações de parte do corpo, representando grandes riscos ao bem-estar do indivíduo. As de menor porte representam aquelas que envolvem alterações mínimas em parte do corpo, frequentemente concebidas para corrigir deformidades, envolvendo riscos mínimos.

A associação médica brasileira (2018) identifica os procedimentos cirúrgicos em pequeno, médio e grande porte e foi acrescentada uma tabela de Classificação Brasileira Hierarquizada de Procedimentos Médicos (CBHPM) que designa os portes cirúrgicos da mesma forma. As cirurgias de grande porte necessitam de habilidades e conhecimentos mais específicos das equipes que atuam na assistência devido às dificuldades técnicas e anestésicas, além de apresentarem um tempo cirúrgico prolongado (MARTIN, A.R.G.; SZUTAN, L.A., 2017).

4.2.2 Período pós-operatório

Após a realização de grandes procedimentos cirúrgicos, o período pós-operatório divide-se em três fases: (1) recuperação ou pós anestésica ou imediata; (2) fase de assistência imediata e (3) fase convalescente. As fases 1 e 2 estão relacionadas à atenção para a regulação da homeostase, tratamento da dor, prevenção e detecção precoce de complicações. A fase 3 é um período de transição que abrange a alta hospitalar até a recuperação total (WAY, L.W. et al., 1993)

As cirurgias de grande porte apresentam alterações semelhantes às que ocorrem nos traumas, levando à redistribuição do fluxo sanguíneo para fornecer oxigênio e nutrientes preferentemente aos órgãos vitais, o sistema de coagulação é

acionado no local da lesão e entram em ação os mecanismos renais que mantêm o equilíbrio ácido-básico e o volume sanguíneo. Os leucócitos invadem os tecidos lesados, liberando substâncias quimiotáxicas e fatores de crescimento que promovem a cicatrização e reparação. São liberados aminoácidos armazenados nos músculos, de modo a poderem ser usados por outros órgãos na síntese proteica. Mesmo com tais repercussões, a maior parte dos pacientes têm boa recuperação pós-operatória (SABISTON, D.C; LYERLY, H.K., 1996).

4.2.3 Alterações na capacidade funcional provocadas pela cirurgia abdominal

De acordo com a Classificação internacional da funcionalidade (CIF) a funcionalidade é um termo que engloba todas as funções do corpo, atividades e participação, enquanto que a incapacidade é um termo que inclui deficiências, limitação de atividade ou restrição na participação, interagindo e relacionando-se com os fatores ambientais. O qualificador de capacidade descreve a aptidão de um indivíduo para executar uma tarefa ou uma ação, podendo ser avaliada através de testes em ambientes padronizados (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2008).

A cirurgia abdominal pode gerar riscos de perda da capacidade funcional, além de complicações pós-operatórias e tais alterações ficam mais evidentes à medida que os indivíduos envelhecem (KANDARPA, J.S.R. et al.,2023).

Otsuji et al. (2017) avaliaram o músculo psoas através de tomografia computadorizada de 254 pacientes antes de serem submetidos a hepatectomias maiores com ressecções extra-hepáticas das vias biliares. Os resultados cirúrgicos de curto e longo prazo foram comparados entre os pacientes no grupo de baixa massa muscular esquelética e aqueles sem. Nos pacientes com baixa massa muscular esquelética a taxa de insuficiência hepática foi maior significativamente, ocorrendo abscesso intra-abdominal e outras complicações importantes após a cirurgia. Houve ainda maior tempo de internação pós-operatória para os pacientes com baixa massa muscular esquelética, além de piora da taxa de sobrevida em 5 anos em comparação ao grupo de massa muscular normal, 33% X 57% respectivamente.

4.3 Mobilização precoce

A permanência por tempo prolongado no leito pode aumentar o risco do desenvolvimento de perda muscular gerando conseqüentemente um quadro de

fraqueza. Além do imobilismo no leito, outros fatores podem estar relacionados a tal fraqueza, tais como a própria doença que levou à internação na UTI, aos tratamentos recebidos, além de fatores relacionados à própria condição de saúde (DOIRON, K.A., et al., 2018; DUBB, R. et al., 2016).

A mobilização precoce em pacientes submetidos a cirurgias abdominais não é um procedimento novo. Já existiam dados registrados por Ries (1899) relatando um episódio do cirurgião encontrando sua paciente no quinto dia do pós-operatório de ovariectomia em ortostatismo arrumando sua cama, fato que chamou atenção pelos estudiosos da época (JOHN, C.; BURCH, M.D., 1946).

O termo mobilização precoce tem sido bastante utilizado nas últimas décadas, porém não existe consenso na literatura sobre o tempo exato para a mobilização ser considerada precoce. Alguns autores definem como qualquer exercício ativo voluntário iniciado dentro de dois a cinco dias após o início da doença crítica (MENGES, D. et al., 2021; RAURELL-TORREDÀ, M. et al., 2021).

Outro termo atualmente tem sido descrito na literatura para a mobilização realizada nas primeiras 24 horas após cirurgias, a mobilização forçada precoce. Esta é uma parte importante do conceito do Protocolo Enhanced recovery after surgery (ERAS) que utiliza práticas multimodais e baseadas em evidências para otimizar os resultados de pacientes submetidos a cirurgias no período perioperatório (pré, intra e pós-operatório). Os alvos diários de mobilização variam de 1 a 4 horas para o primeiro dia de pós-operatório e de 2 a 6 horas para o segundo dia de pós-operatório (SCHWENK, W., 2022; MELLOUL, E. et al., 2020). O conceito do ERAS indica que a deambulação precoce favorece o metabolismo do corpo e reduz os riscos de infecção pulmonar e trombose venosa profunda (CHUN-YAN N. et al., 2018).

Alguns instrumentos podem ser utilizados para avaliar, definir condutas e definir a progressão de atividades relacionadas à mobilização de pacientes críticos. A escala ICU Mobility Scale (IMS) tem sido amplamente utilizada com esse propósito em unidades de terapia intensiva. Ela consiste em um instrumento que pontua entre 0 e 10, em um único domínio, sendo que a pontuação zero expressa baixa mobilidade (interpretada como o paciente que realiza apenas exercícios passivos no leito) e a pontuação 10 expressa alta mobilidade (paciente que apresenta deambulação independente, sem auxílio (KAWAGUCHI et al., 2016).

Quadro 4. Escala ICU Mobility Scale (IMS)

Classificação	Definição
0 Nada (deitado no leito)	Rolado passivamente ou exercitado passivamente pela equipe, mas não se movimentando ativamente
1 Sentado no leito, exercícios no leito	Qualquer atividade no leito, incluindo rolar, ponte, exercícios ativos, cicloergômetro e exercícios ativo assistidos; sem sair do leito ou sentado à beira do leito
2 Transferido passivamente para a cadeira (sem ortostatismo)	Transferência para cadeira por meio de guincho, elevador ou passante, sem ortostatismo ou sem sentar à beira do leito
3 Sentado à beira do leito	Pode ser auxiliado pela equipe, mas envolve sentar ativamente à beira do leito e com algum controle de tronco
4 Ortostatismo	Sustentação do peso sobre os pés na posição ortostática, com ou sem ajuda. Pode ser considerado o uso do guincho ou prancha ortostática.
5 Transferência do leito para cadeira	Ser capaz de dar passos ou arrastar os pés na posição em pé até a cadeira. Isto envolve transferir ativamente o peso de uma perna para outra para ir até a cadeira. Se o paciente já ficou em pé com auxílio de algum equipamento médico, ele deve andar até a cadeira (não aplicável se o paciente é levado por algum equipamento de elevação)
6 Marcha estacionária (à beira do leito)	Ser capaz de realizar marcha estacionária erguendo os pés de forma alternada (deve ser capaz de dar no mínimo 4 passos, dois em cada pé), com ou sem auxílio
7 Deambular com auxílio de 2 ou mais pessoas	O paciente consegue se distanciar pelo menos 5 metros do leito/ cadeira com auxílio de 2 ou mais pessoas
8 Deambular com auxílio de 1 pessoa	O paciente consegue se distanciar pelo menos 5 metros do leito/ cadeira com o auxílio de 1 pessoa
9 Deambulação independente com auxílio de um dispositivo de marcha	O paciente consegue se distanciar pelo menos 5 metros do leito/ cadeira com o uso de dispositivos de marcha, mas sem o auxílio de outra pessoa. Em indivíduos cadeirantes, este nível de atividade implica em se locomover com a cadeira de rodas de forma independente por 5 metros para longe do leito / cadeira.
10 Deambulação independente sem auxílio de um dispositivo de marcha	O paciente consegue se distanciar pelo menos 5 metros do leito/ cadeira sem o uso de dispositivos de marcha ou o auxílio de outra pessoa.

Fonte: KAWAGUCHI, Y. M. F. et al. (2016).

5. MATERIAIS E MÉTODOS

5.1 Tipo de estudo

Tratou-se de um ensaio clínico controlado randomizado.

5.2 Amostra

Cálculo amostral realizado para uma análise de variância (ANOVA) com interação de grupo vs. tempo com um alfa de 5% e um tamanho de efeito baixo. Foi observado que, a partir de um n de 20, temos um poder >95%. Utilizou-se o software G-power.

5.3 Critérios de inclusão

Foram incluídos no estudo pacientes submetidos a cirurgias abdominais de grande porte e que possuíam liberação médica para realização da mobilização precoce conforme o protocolo do estudo, com idade ≥ 18 anos, 80 a 100 pontos na escala de Barthel até 2 semanas antes da internação, escala de status de desempenho ECOG (Eastern Cooperative Oncologic Group) ≥ 2 , status de desempenho de Karnofsky $\geq 50\%$, que foram admitidos no pós-operatório em ventilação espontânea ou que necessitaram de menos de 48 horas de VM.

5.4 Critérios de não inclusão

Pacientes com sequelas neurológicas, deficiência cognitiva, incapazes de compreender comandos e realizar os testes, infarto agudo do miocárdio nos últimos 30 dias antes da cirurgia, angina instável, arritmia cardíaca não controlada, doença valvar cardíaca grave, insuficiência cardíaca congestiva New York Heart Association (NYHA) classe III ou IV, lesão renal aguda, tromboembolismo venoso, pericardite ou miocardite, endocardite aguda, dissecção aórtica aguda, tireotoxicose, incapacidade de deambular independentemente, presença de metástase óssea, infecção ativa, condições musculoesqueléticas e neurológicas que impediram o realização do protocolo, procedimentos paliativos ou recusa do consentimento.

5.5 Critérios de exclusão

Pacientes que não realizaram a cirurgia, pacientes que no pós operatório retornaram para a enfermaria, aqueles que não conseguiram realizar as avaliações previstas nos momento determinados pelo estudo e pacientes que evoluíram a óbito.

5.6 Aspectos éticos

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de ética e pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão / HU-UFMA, com o parecer substanciado nº 4.980.296 (ANEXO 1), seguindo os princípios éticos estabelecidos na Resolução nº466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) e suas complementares. A coleta de dados se deu após a concordância em assinar o termo de consentimento livre e esclarecido (APÊNDICE A). A pesquisa foi cadastrada no Registro brasileiro de ensaios clínicos após a sua realização e segue aguardando aprovação.

5.7 Local e período da pesquisa

A pesquisa foi realizada na cidade de São Luís (MA), na UTI do Hospital de Câncer do Maranhão Dr. Tarquino Lopes Filho, no período de dezembro de 2021 a agosto de 2022.

5.8 Instrumentos e procedimentos de coleta de dados

Os dados foram coletados em três momentos durante a internação do paciente: na admissão hospitalar, primeiras 24 horas da admissão na UTI e alta hospitalar.

O primeiro contato com os pacientes foi feito no dia da sua internação na enfermaria do hospital, quando foram informados sobre os objetivos da pesquisa. Somente os pacientes que leram, concordaram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) participaram deste estudo. A partir de então, foi realizada a coleta de dados dos prontuários e por meio de entrevista, sendo extraídas as seguintes variáveis: gênero, idade, grau de escolaridade, hábitos de vida, doenças pré-existentes, dados antropométricos (peso, altura e Índice de massa corpórea), diagnóstico clínico, histórico médico (doenças pre-existentes, cirurgias prévias, quimioterapia, radioterapia ou outro tratamento relacionado ao câncer) e risco cirúrgico classificado em baixo, médio ou alto conforme cardiovascular assessment and management of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Anaesthesiology (ESA) (2014).

5.8.1 Escalas

Em sequência foram aplicadas três escalas para avaliar o grau de independência e status de performance prévio dos pacientes: Índice de Barthel, ECOG e de desempenho de Karnofsky.

- Índice de Barthel

Foi utilizado para inclusão dos participantes no estudo e permite avaliar o desempenho do paciente em realizar tarefas de forma independente, com ajuda ou totalmente dependente. A pontuação é atribuída e avaliada em 10 categorias, de acordo com o tempo e assistência necessária a cada paciente, com pontuação variando de 0 a 100, em intervalos de 5 pontos. Quanto maior a pontuação maior a independência (MAHONEY; BARTHEL, 1965).

Este instrumento inicialmente foi validado para o português brasileiro em doenças cerebrovasculares e idosos (GUIMARÃES, R.B; GUIMARÃES, R.B., 2004; MINOSSO, J.S.M; AMENDOLA, F.; ALVARENGA, M.R.M. et al., 2010). Recentemente foi validada a versão brasileira para medir a independência funcional em pacientes oncológicos (BARROS, V.S.; BASSI-DIBAI, D.; GUEDES C.L.R. et al, 2022).

Quadro 1. Índice de Barthel

ATIVIDADE	PONTUAÇÃO
ALIMENTAÇÃO 0 = incapacitado 5 = precisa de ajuda para cortar, passar manteiga, etc, ou dieta modificada 10 = independente	
BANHO 0 = dependente 5 = independente (ou no chuveiro)	
ATIVIDADES ROTINEIRAS 0 = precisa de ajuda com a higiene pessoal 5 = independente rosto/cabelo/dentes/barbear	
VESTIR-SE 0 = dependente 5 = precisa de ajuda mas consegue fazer uma parte sozinho 10 = independente (incluindo botões, zipers, laços, etc.)	
INTESTINO 0 = incontinente (necessidade de enemas) 5 = acidente ocasional 10 = continente	
SISTEMA URINÁRIO 0 = incontinente, ou cateterizado e incapaz de manejo 5 = acidente ocasional 10 = continente	

Quadro 1. Continuação Índice de Barthel

USO DO TOILET 0 = dependente 5 = precisa de alguma ajuda parcial 10 = independente (pentear-se, limpar-se)	
TRANSFERÊNCIA (DA CAMA PARA A CADEIRA E VICE VERSA) 0 = incapacitado, sem equilíbrio para ficar sentado 5 = muita ajuda (uma ou duas pessoas, física), pode sentar 10 = pouca ajuda (verbal ou física) 15 = independente	
MOBILIDADE (EM SUPERFÍCIES PLANAS) 0 = imóvel ou < 50 metros 5 = cadeira de rodas independente, incluindo esquinas, > 50 metros 10 = caminha com a ajuda de uma pessoa (verbal ou física) > 50 metros 15 = independente (mas pode precisar de alguma ajuda; como exemplo, bengala) > 50 metros	
ESCADAS 0 = incapacitado 5 = precisa de ajuda (verbal, física, ou ser carregado) 10 = independente	

Fonte: VILELA JUNIOR, G.B. (2006).

- Karnofsky Performance Scale (KPS)

Utilizada para avaliar o status de performance prévio dos pacientes. A KPS foi criada em 1949 sendo a mais utilizada como avaliação específica em pacientes com câncer na tentativa de quantificar seu bem-estar, com pontuação que varia entre 0 a 100 de acordo com as habilidades do paciente para executar atividades rotineiras (TIMMERMANN et al., 2013).

De acordo com Péus et al. (2013) as porcentagens da escala descrevem três condições de acordo com os diferentes níveis de desempenho: 100–80% (capaz de realizar atividades normais e trabalhar, nenhum cuidado especial é necessário); 70–50% (incapaz de trabalhar, capaz de viver em casa, cuidar da maioria das necessidades pessoais. É necessário um grau variável de assistência) e 40–0% (incapaz de cuidar de si mesmo. Requer o equivalente a cuidados institucionais ou hospitalares. A doença pode estar progredindo rapidamente).

Quadro 2. Escala de Performance de Karnofsky

100%	Normal, sem queixas, sem evidência de doença.
90%	Capaz de realizar atividades normais, pequenos sinais ou sintomas de doenças.
80%	Atividades normais com esforço, algum sinal ou sintoma de doença.
70%	Cuida de si mesmo, incapaz de realizar atividades normais ou fazer trabalho ativo.
60%	Requer assistência ocasional, mas é capaz de cuidar da maioria de suas necessidades.
50%	Requer assistência considerável e cuidados médicos frequentes.
40%	Deficiente, requer cuidados e assistência especiais. [Na cama mais de 50% do tempo]
30%	Gravemente incapacitado, a hospitalização é indicada, embora a morte não seja iminente. [Quase completamente acamado]
20%	Hospitalização necessária, muito doente, tratamento de suporte ativo necessário. [Totalmente acamado e necessitando de cuidados de enfermagem intensivos por parte dos profissionais e/ou familiares].
10%	Moribundo, processos fatais progredindo rapidamente. [Comatoso ou mal despertável]
0%	Morto.

Fonte: Adaptado de PÉUS, D.; NEWCOMB, N.; HOFER, S. (2013).

- A escala ECOG (Eastern Cooperative Oncology Group)

Utilizada para avaliar o status de performance prévio dos pacientes. Foi elaborada por Oken et al. (1982) sendo utilizada frequentemente na prática clínica, ela utiliza um escore que varia de zero a cinco pontos, permitindo classificar o paciente com o índice 0 (totalmente ativo, capaz de continuar todo o desempenho de pré-doença, sem restrição), 1 (restritos para atividade física extenuante, porém capazes de realizar um trabalho de natureza leve ou sedentária), 2 (completamente capaz para o autocuidado, mas incapaz de realizar quaisquer atividades de trabalho; fora do leito por mais de 50% do tempo), 3 (capacidade de autocuidado limitada, restrito ao leito ou à cadeira mais de 50% do tempo de vigília), 4 (completamente limitado, não pode exercer qualquer autocuidado; restrito ao leito ou à cadeira) e 5 (morto).

Quadro 3. Escala de Performance de ECOG

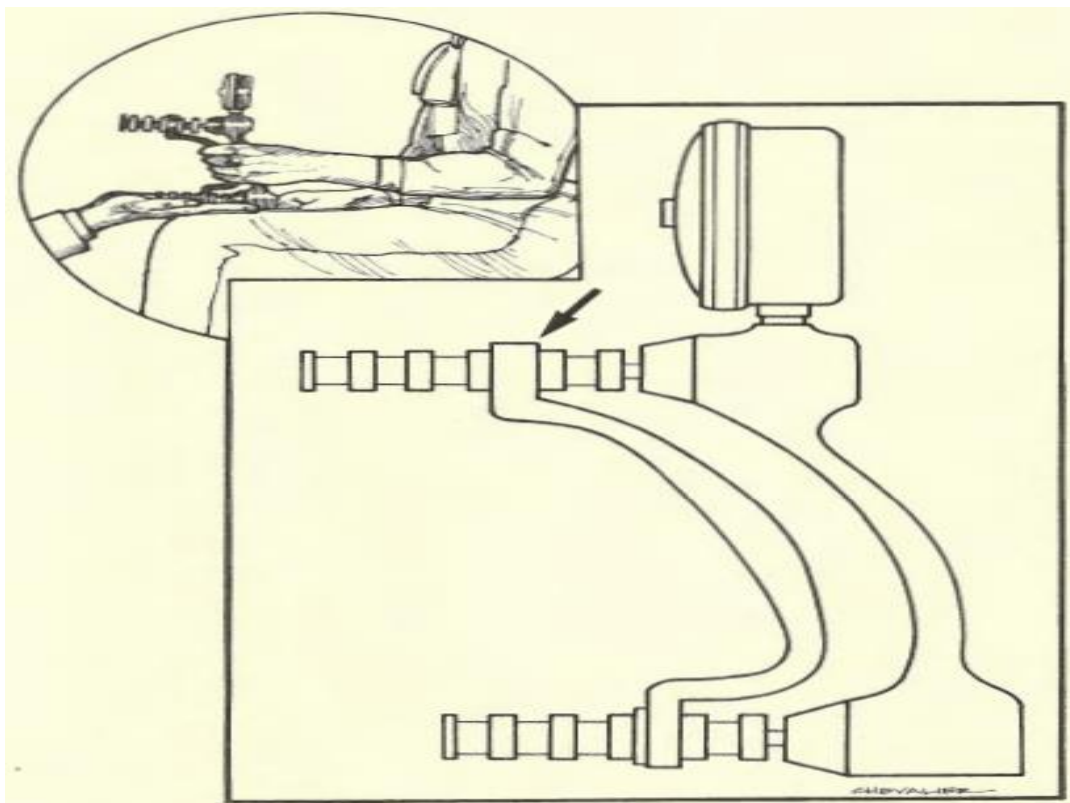
0	Totalmente ativo, capaz de realizar todas as atividades sem restrição
1	Restrito em atividades fisicamente extenuantes, mas ambulatorial e capaz de realizar trabalho de natureza leve ou sedentária, por exemplo, trabalho de escritório.
2	Ambulatorial e capaz de todos os autocuidados, mas incapaz de realizar qualquer atividade laboral e cerca de mais de 50% das horas de vigília.
3	Capaz de autocuidado limitado, confinado à cama ou cadeira mais de 50% das horas de vigília.
4	Completamente incapaz. Não pode realizar nenhum autocuidado. Totalmente confinado à cama ou cadeira.
5	Morto.

Fonte: Adaptado de PÉUS, D.; NEWCOMB, N.; HOFER, S. (2013).
 ECOG: Eastern Cooperative Oncology Group

5.8.2 Avaliação da força de preensão palmar

Foi avaliada na admissão hospitalar, no primeiro dia do pós-operatório e na alta hospitalar. As medidas foram realizadas da seguinte forma: foi utilizado o dinamômetro Hidráulico Lafayette (Biometrics Ltd). Para tanto, os indivíduos foram posicionados o mais próximo possível da posição sentada, com ombro aduzido e cotovelo flexionado a 90°, e antebraço em posição neutra conforme recomendações da American Society of hand therapists (1981). Os pacientes terão pelo menos 6 segundos para gerar um pico de força máxima, com intervalo de descanso de 60 segundos entre cada teste (BALDWIN; PARATZ; BERSTEN, 2013; BOHANNON et al., 2006). A pontuação mais alta registrada em três tentativas foi usada para análise.

Figura 1. Posicionamento padrão para a dinamometria



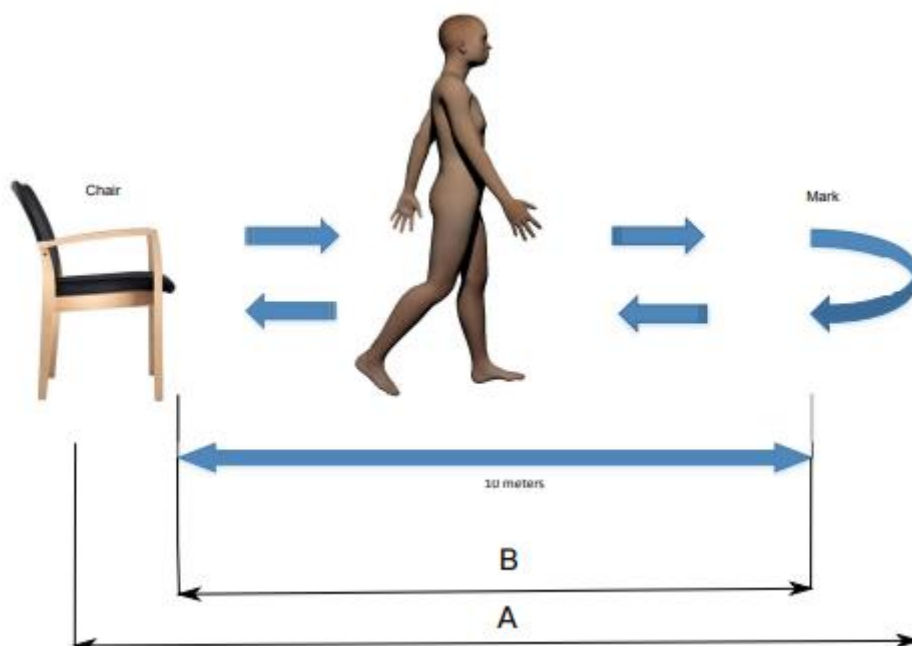
Fonte: AMERICAN SOCIETY OF HAND THERAPISTS (1981).

5.8.3 Teste Timed Up and Go

Foi realizado na admissão e na alta hospitalar. O participante foi orientado a levantar-se de uma cadeira, sem a ajuda dos braços, andar uma distância de 3 metros o mais rápido possível, retornar e sentar. Um cone foi utilizado para demarcar a distância. Antes de iniciar o teste, foi avaliada a frequência cardíaca, frequência respiratória, saturação periférica de oxigênio e pressão arterial do paciente. O paciente recebeu a instrução “vá” para iniciar o teste e o tempo foi cronometrado a partir da voz de comando até o momento em que ele apoiou novamente o dorso no encosto da cadeira.

O teste foi realizado uma vez para a sua familiarização e uma segunda vez para a tomada de tempo. Quanto ao tempo necessário para que o paciente realizasse o teste foi considerado: até 10 segundos (independente e sem risco de quedas), entre 11 e 20 segundos (independência parcial e baixo risco de quedas), acima de 20 segundos (déficit importante de mobilidade e alto risco de quedas, com necessidade de supervisão e dispositivo auxiliar de marcha) (PODSIADLO. D; RICHARDSON. S., 1991; MELO, T.A; CORDEIRO, L.L; ALVES, G.A.A., 2019).

Figura 2. Teste Timed Up and go



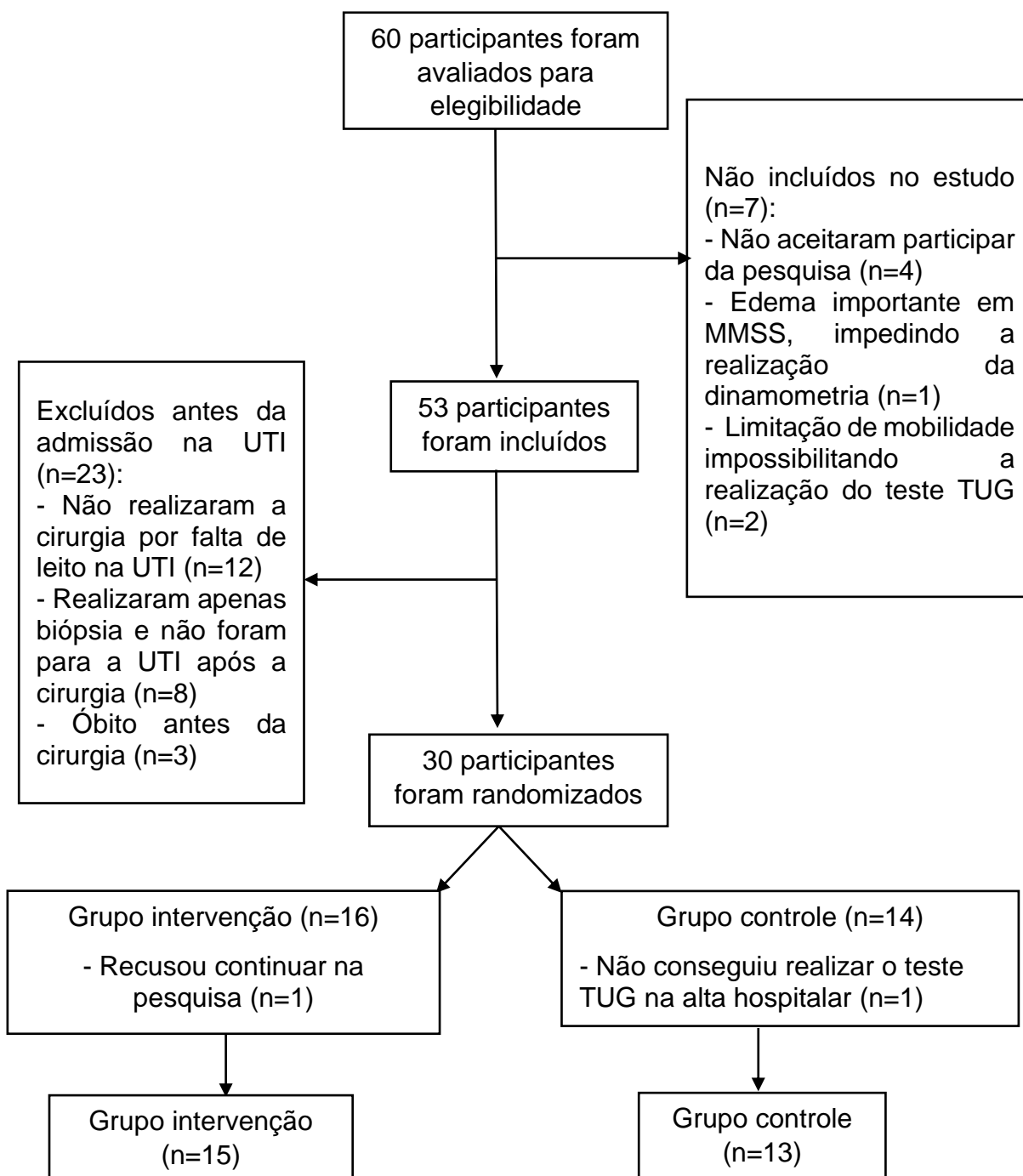
Fonte: STEINMETZER, T.; MAASCH, M.; BÖNNINGER, I. et al. (2019).

Os dados coletados foram registrados em uma ficha de avaliação elaborada pelo pesquisador (APÊNDICE B).

5.8.4 Randomização

Todos os pacientes foram avaliados na admissão hospitalar, primeiro dia do pós operatório e na alta hospitalar. A randomização foi realizada na admissão na UTI em dois grupos: grupo controle (GC, n=13) e grupo intervenção (GI, n=15). A randomização foi uma randomização simples realizada por apenas um pesquisador usando um gerador de números aleatórios. As perdas e exclusões são descritas na Fig. 3.

Figura 3. Composição da amostra



- **Intervenção baseada na escala IMS**

Os pacientes do grupo intervenção foram abordados pelo pesquisador principal após a sua admissão na UTI e foram mobilizados para fora do leito em menos de 24 horas, o mais precocemente possível. Um programa de mobilização precoce e progressiva foi aplicado de acordo com a ICU mobility scale (IMS).

Após avaliação, o pesquisador principal estimulava-os a atingir o maior nível de mobilidade possível logo no primeiro atendimento. A pontuação da escala era estabelecida após o alcance do nível máximo de mobilidade.

Inicialmente o paciente sedestava no leito, mudando para sedestação à beira leito, caso não apresentasse sinais de intolerância, prosseguia com ortostatismo, marcha estacionária, deambulação e ao retornar para a UTI, o mesmo era colocado em sedestação na poltrona por pelo menos 1 hora. A distância percorrida foi mensurada por medidas colocadas no piso do corredor da UTI e Enfermaria. As intervenções foram realizadas duas vezes ao dia (manhã e tarde).

Os exercícios eram interrompidos em caso de intolerância, tais como dor (Escala numérica de dor > 5 ou dor que inviabilizasse a mobilização por recusa do paciente), Pressão arterial média < 65 e >120 mmHg; Frequência cardíaca > 120 bpm; Frequência respiratória >35 irpm, queixa de dispnéia que provocasse a recusa do paciente ou sintomas de síncope iminente.

A cada novo atendimento o paciente era encorajado a evoluir o seu nível de mobilidade de acordo com a sua pontuação anterior atingida na escala IMS.

- **Grupo controle**

Os pacientes do grupo controle foram submetidos ao tratamento oferecido pelos fisioterapeutas da unidade com posicionamento na cama, exercícios ativos no leito, transferências da cama para a poltrona, ortostatismo e deambulação, porém tais condutas não eram guiadas por nenhuma escala de mobilidade e decisão e o tempo para a primeira retirada do leito após a cirurgia não foi padronizada, ficando a critério de cada profissional.

5.9 Desfecho primário

O desfecho primário a ser avaliado é a capacidade do paciente manter a sua funcionalidade prévia, considerada como um mesmo tempo para a realização do teste TUG na alta hospitalar.

5.10 Desfechos secundários

Força muscular periférica, tempo de internação na UTI e no hospital.

5.11 Análise dos Dados

As características descritivas são apresentadas como médias, desvios padrão, frequências e proporções. Os testes de Shapiro-Wilk e Mauchly foram usados para verificar a normalidade e homoscedasticidade dos dados, respectivamente. O teste t independente e pareado foram utilizados para comparar as variáveis em diferentes grupos e diferentes tempos, respectivamente. As variáveis categóricas foram comparadas pelo teste de qui-quadrado, enquanto as variáveis contínuas foram comparadas com ANOVA de duas vias (2x2, grupo vs. Tempo). Para comparação da força de preensão palmar, foi utilizado a análise de variância de medidas repetidas grupo (tratado e não tratado) e tempo (ADM, 1º DPO e pós). Quando as variáveis não apresentaram esfericidade, foi utilizada a correção de Geisser-Greenhouse. Os resultados foram considerados significativos em $p < 0,05$ e todas as análises estatísticas foram realizadas no SPSS 20.0. e GraphPad Prism 8.0.

6. RESULTADOS

A amostra final do estudo foi constituída por 28 pacientes. Dentre esses, 13 participantes do grupo controle e 15 do grupo intervenção. Houve um discreto predomínio do sexo masculino (53,58%), com média de idade igual a 56,7 ±14 anos. As características demográficas e clínicas estão descritas na tabela 1.

Os grupos possuíam características basais semelhantes relacionadas à independência e capacidade para a realização de atividades cotidianas previamente à internação hospitalar, com poucos sinais ou sintomas da doença de acordo com as escalas de Barthel, KPS e ECOG (tabela 1).

Tabela 1. Dados demográficos, características clínicas e funcionais pré-operatórias

Variáveis	Intervenção (n=15)	Controle (n=13)	Total (n=28)	p
Sexo				0,638
Masculino	8 (53,3%)	7 (53,8%)	15 (53,58%)	
Feminino	7 (46,7%)	6 (46,2%)	13 (46,42%)	
Idade (anos)	56,27±15,87	55,85±12,56	56,7 ±14,0	0,939
Comorbidades				0,270
HAS	1 (6,7%)	3 (23,1%)	4 (14,3%)	
HAS + DM	2 (13,3%)	0	2 (7,1%)	
HAS + DM + obesidade	1 (6,7%)	0	1 (3,6%)	
Hábitos de vida				0,208
Tabagismo	0 (0%)	2 (15,4%)	2 (7,1%)	
Etilismo	1 (6,7%)	3 (23,1%)	4 (14,3%)	
Tabagismo + etilismo	3 (20%)	2 (15,4%)	4 (17,9%)	
Peso (kg)	61,63±14,61	61,08±14,99		0,920
IMC (kg/m²)	23,85±4,87	22±6,86		0,420
Panturrilha (cm)	32±2,8	30,28±4,35		0,230
Barthel	100	100		0,911
KPS	94,67 (±5,16)	90 (±7,07)		0,059
ECOG	0,20 (0,41)	0,23(0,43)		0,850

HAS: hipertensão arterial sistêmica; DM: diabetes mellitus; IMC: índice de massa corpórea; KPS: status de performance de Karnofsky; ECOG: Eastern Cooperative Oncology Group.

Teste t independente comparou as variáveis contínuas em diferentes grupos.

Teste de qui-quadrado comparou as variáveis categóricas em diferentes grupos

O diagnóstico clínico mais frequente foi o adenocarcinoma gástrico em ambos os grupos (42,9%), conseqüentemente, a cirurgia do trato gastrointestinal mais realizada foi a gastrectomia (42,9%), seguida de cirurgias do trato gastrointestinal inferior como a retossigmoidectomia (21,4%) e colectomia (14,3%). Apenas os pacientes do grupo intervenção possuíam câncer metastático (33,3%). Um total de 9 (32,2%) pacientes realizaram tratamentos adjuvantes previamente à cirurgia, destes 5 (17,9%) realizaram apenas quimioterapia e 4 (14,3%) realizaram quimioterapia associada a radioterapia.

O escore prognóstico SAPS 3 demonstrou baixo risco de mortalidade tanto para o grupo controle quanto para o intervenção, assim como não houve diferença no tempo de internação na UTI em ambos os grupos. Dados cirúrgicos também estão descritos na tabela 2.

Tabela 2. Características relacionadas às neoplasias de base, tipo de cirurgia realizada, outros tratamentos prévios, tipo de anestesia e risco cirúrgico.

Variáveis	Intervenção (n (15))	Controle n (13)	Total n (28)	p
Neoplasias				0,115
Adenocarcinoma gástrico	6 (40%)	6 (46,2%)	12 (42,9%)	
Adenocarcinoma de cólon	3 (20%)	1 (7,7%)	4 (14,3%)	
Adenocarcinoma de reto	0 (0%)	3 (23,1%)	3 (10,7%)	
Adenocarcinoma de pâncreas	0 (0%)	2 (15,4%)	2 (7,1%)	
Adenocarcinoma de canal anal	0 (0%)	1 (7,7%)	1 (3,6%)	
Lipossarcoma	1 (6,7%)	0 (0%)	1 (3,6%)	
Adenocarcinoma gástrico com metástase hepática	1 (6,7%)	0 (0%)	1 (3,6%)	
Adenocarcinoma de cólon com metástase hepática	2 (13,3%)	0 (0%)	2 (7,1%)	
Adenocarcinoma de reto com metástase hepática	2 (13,3%)	0 (0%)	2 (7,1%)	
Cirurgias				0,44
Gastrectomia	6 (40%)	6 (46,2%)	12 (42,9%)	
Colectomia	3 (20%)	1 (7,7%)	4 (14,3%)	
Retossigmoidectomia	3 (20%)	3 (23,1%)	6 (21,4%)	
Hepatectomia	1 (6,7%)	0 (0%)	1 (3,6%)	
Duodenopancreatectomia	0 (0%)	2 (15,4%)	2 (7,1%)	
Amputação abdomino-perineal	0 (0%)	1 (7,7%)	1 (3,6%)	

Ressecção de lipossarcoma	1 (6,7%)	0 (0%)	1 (3,6%)	
Gastroenteroanastomose	1 (6,7%)	0 (0%)	1 (3,6%)	
Tratamentos prévios				0,423
Não realizaram	9 (60%)	10 (76,9%)	19 (67,8%)	
Quimioterapia	4 (26,7%)	1 (7,7%)	5 (17,9%)	
Radioterapia	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
Quimioterapia e radioterapia	2 (13,3%)	2 (15,4%)	4 (14,3%)	
Tipo de anestesia				0,263
Geral	2 (13,3%)	0 (0%)	2 (7,1%)	
Geral + raquidiana	8 (53,3%)	6 (46,2%)	14 (50%)	
Geral + peridural	4 (26,7%)	7 (53,8%)	11 (39,3%)	
Raquidiana + peridural	1 (6,7%)	0 (0%)	1 (3,6%)	
Risco cirúrgico				0,630
Baixo	13 (86,7%)	12 (92,3%)	25 (89,3%)	
Moderado	2 (13,3%)	1 (7,7%)	3 (10,7%)	
Tempo de cirurgia (minutos)	157,07 (±22,36)	168,85 (±22,36)		0,670
Fluidos intraoperatórios (ml)	40000±1933,6	3884,3±1914,4		0,870
SAPS 3	36,33 (±3,14)	37 (±2,62)		0,874
Tempo de internação na UTI (dias)	2,46 (±1,64)	3,07 (±1,70)		0,34

SAPS 3: Simplified Acute Physiology Score; UTI: Unidade de terapia intensiva

Teste de qui-quadrado comparou as variáveis categóricas em diferentes grupos; Teste t independente comparou as variáveis contínuas em diferentes grupos.

Os pacientes do grupo intervenção realizaram o primeiro atendimento em menos de 24 horas após a admissão na UTI (grupo intervenção: 20,07 ± 0,81; grupo controle: 34,31 ± 3,69; p: 0,001) e o tempo total gasto na primeira atividade de mobilização, incluindo o tempo que o paciente manteve-se em sedestação na poltrona e deambulando, também foi maior no grupo intervenção (grupo intervenção: 104,67 ± 24,16 minutos; grupo controle: 26,15 ± 9,09 minutos; p: 0,008) (tabela 3).

O tempo para a primeira retirada do leito foi significativamente menor no grupo intervenção em comparação ao grupo controle. Enquanto os pacientes do grupo intervenção demoraram em média 21,9 (±1,67) horas para saírem a primeira vez do leito, o grupo controle demorou em média 66,46 (±10,92) horas, cerca de quase três dias (tabela 3).

Na tabela 3 são descritos os níveis de mobilidade no primeiro atendimento e na alta da UTI de acordo com a pontuação da escala IMS em cada grupo de forma individualizada. Podemos observar que dos 15 pacientes do grupo intervenção, 12

(80,1%) conseguiram atingir IMS de 5 a 10 e destes, 8 (53,4%) foram capazes de atingir uma IMS entre 8-10, ou seja, conseguiram deambular com auxílio de apenas e uma pessoa, com dispositivo auxiliar de marcha ou de forma independente. Apenas um paciente apresentou IMS 1 devido queixa álgica impedindo a progressão de mobilidade, porém o mesmo aceitou sair do leito já no seu segundo atendimento, 2 pacientes apresentaram IMS 3 também devido queixa álgica.

Já dos 13 pacientes do grupo controle, 8 (61,5%) permaneceram no leito no seu primeiro atendimento e 2 (15,4%) sedestaram à beira leito, 2 (15,4%) foram colocados em posição ortostática, porém retornando para o leito em seguida e apenas 1 (7,7%) atingiu a escala IMS 7.

A progressão do nível de mobilidade até a alta da UTI nos pacientes do grupo intervenção foi significativamente maior à do grupo controle (IMS na alta da UTI do grupo intervenção: 8,53 ($\pm 0,33$); IMS na alta da UTI do grupo controle: 3 ($\pm 0,64$); $p=0,001$).

Apenas 2 (15,4%) pacientes do grupo controle conseguiram alcançar IMS 7 na alta da UTI e nenhum atingiu IMS entre 8-10, enquanto que no grupo intervenção 15 (100%) pacientes atingiram IMS entre 5-10 e destes, 13 (86,7%) atingiram IMS entre 8-10.

Todas as características relacionadas à mobilização entre os grupos estão representadas na tabela 3.

Tabela 3. Diferenças entre os grupos relacionadas à mobilização na UTI

Variável	Intervenção (n=15)	Controle (n=13)	p
Tempo para o 1º atendimento na UTI (em horas)	20,07 ($\pm 0,81$)	34,31 ($\pm 3,69$)	0,001
Tempo total da atividade de mobilização no 1º DPO (em minutos)	104,67 ($\pm 24,16$)	26,15 ($\pm 9,09$)	0,008
Tempo para a primeira retirada do leito (em horas)	21,9 ($\pm 1,67$)	66,46 ($\pm 10,92$)	0,002
IMS inicial	6,67 ($\pm 0,69$)	2,23 ($\pm 0,52$)	0,002
1	1 (6,7%)	8 (61,5%)	
2	0 (0%)	0 (0%)	
3	2 (13,3%)	2 (15,4%)	
4	0 (0%)	2 (15,4%)	

5	1 (6,7%)	0 (0%)	
6	3 (20%)	0 (0%)	
7	0 (0%)	1 (7,7%)	
8	3 (20%)	0 (0%)	
9	4 (26,7%)	0 (0%)	
10	1 (6,7%)	0 (0%)	
IMS/Alta da UTI	8,53 (±0,33)	3 (±0,64)	0,001
1	0 (0%)	6 (46,2%)	
2	0 (0%)	0 (0%)	
3	0 (0%)	3 (23%)	
4	0 (0%)	0 (0%)	
5	1 (6,7%)	2 (15,4%)	
6	1 (6,7%)	0 (0%)	
7	0 (0%)	2 (15,4%)	
8	1 (6,7%)	0 (0%)	
9	11 (73,3%)	0 (0%)	
10	1 (6,7%)	0 (0%)	

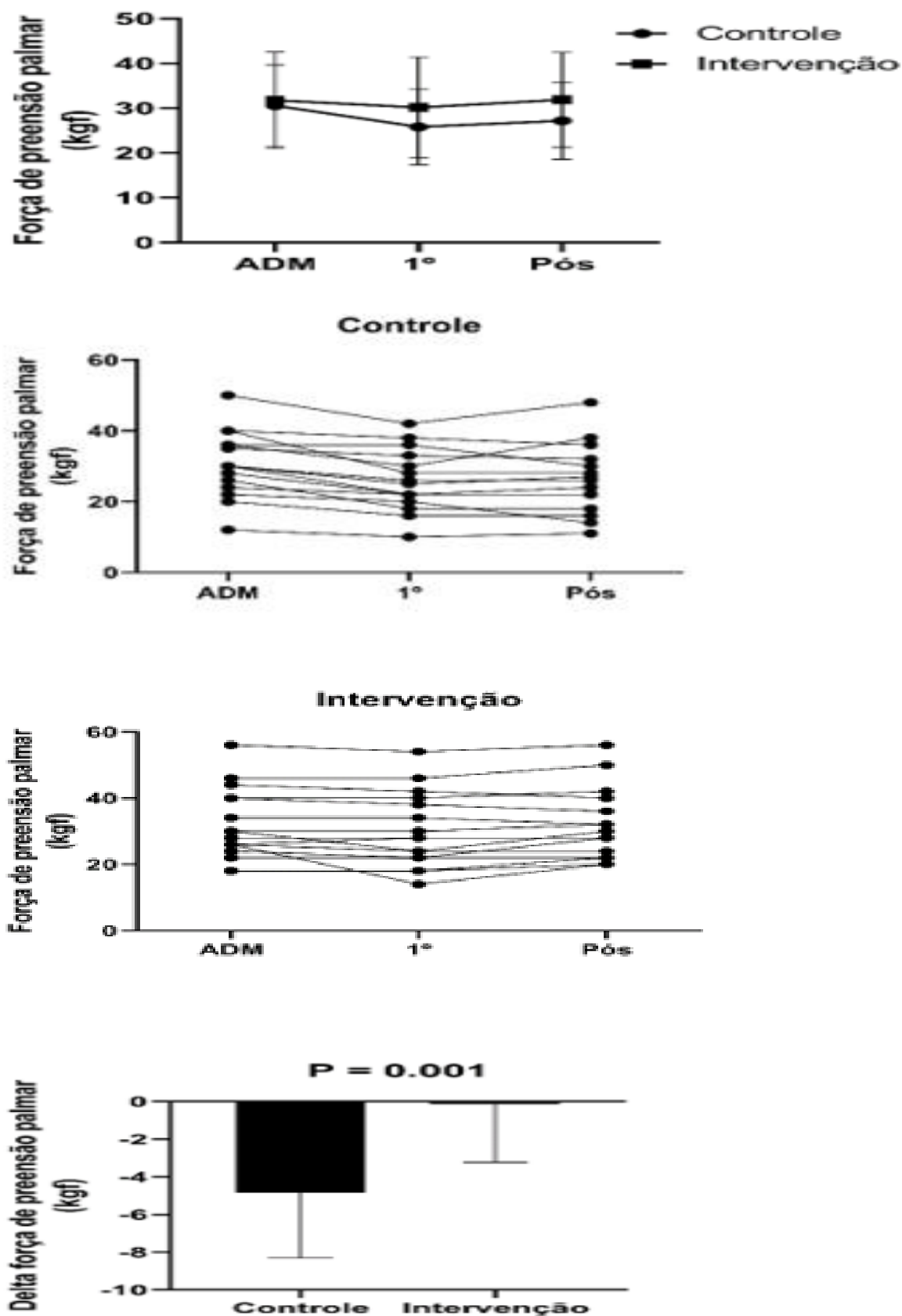
UTI: Unidade de terapia intensiva; DPO: dia pós-operatório; IMS:ICU mobility scale

Não houve diferença significativa na força de prensão palmar em todos os momentos, assim como entre o grupo intervenção e controle (tabela 4), no entanto observou-se que embora não tenha encontrado diferenças entre os valores brutos, no delta de variação entre a admissão e alta hospitalar o grupo controle apresentou uma queda maior da força quando comparado ao grupo intervenção (figura 1).

Tabela 4. Força de prensão palmar na admissão hospitalar, 1º dia pós-operatório e alta hospitalar

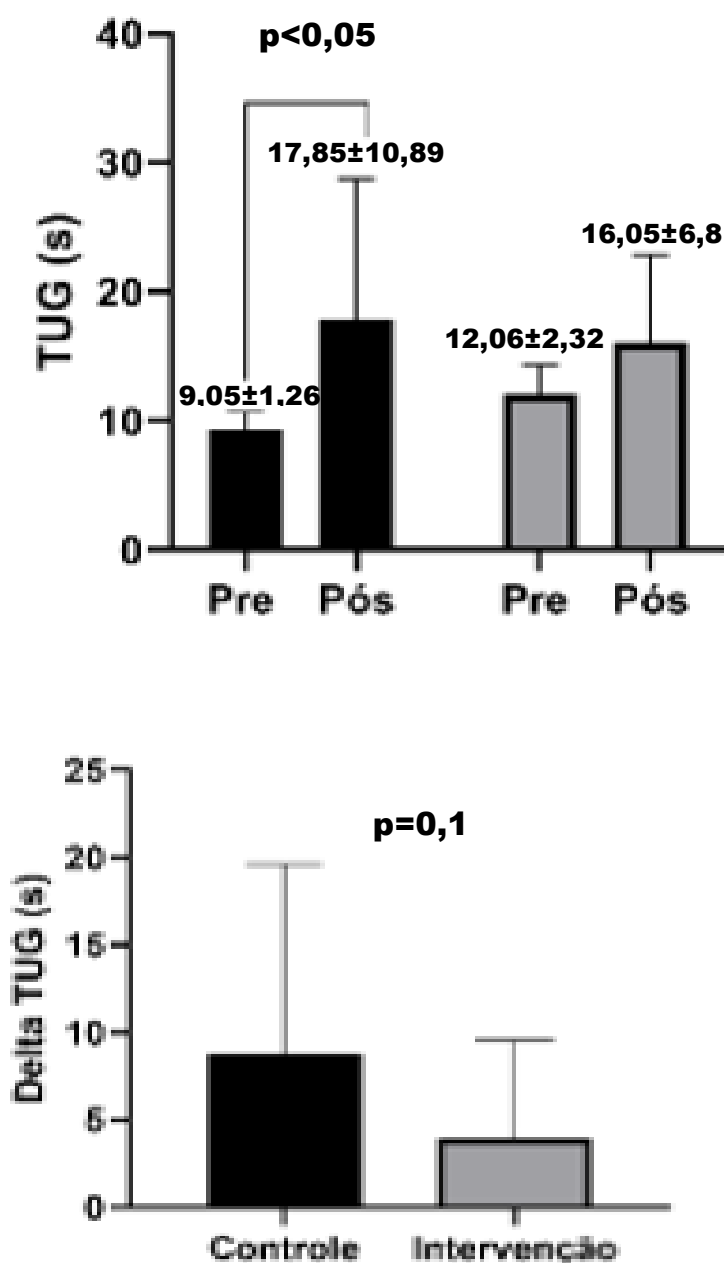
Fases da avaliação	Força de prensão palmar (kgf) Intervenção (n=15)	Força de prensão palmar (kgf) Controle (n=13)	p
Pré-operatório	31,73 (±10,82)	32,08 ±8,47	0,92
1º DPO	29,87 (±11,69)	27,15 (±8,16)	0,49
Alta hospitalar	32,29 (±11,31)	27,23 (±9,61)	0,22

Figura 4. Força de preensão palmar pré-operatória, 1º DPO e alta hospitalar representada por gráficos



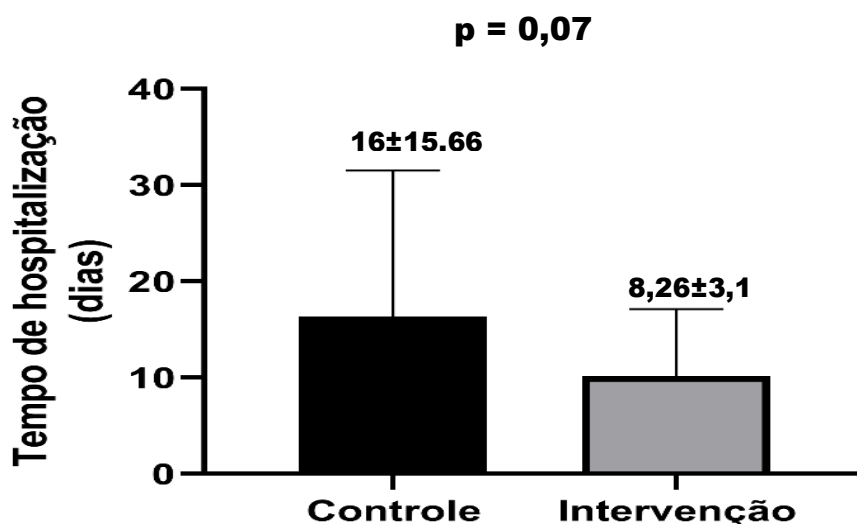
Ambos os grupos apresentaram aumento no tempo para a realização do teste TUG, porém observou-se que os do grupo controle realizaram o teste com menor tempo na admissão quando comparados aos do grupo intervenção ($9,05 \pm 1,26$ x $12,06 \pm 2,32$, respectivamente) e necessitaram de um tempo maior para a realização do teste na alta hospitalar quando comparados aos do grupo intervenção ($17,85 \pm 10,89$ x $16,05 \pm 6,8$, respectivamente). Portanto esse aumento foi significativo apenas no grupo controle (gráfico 3).

Figura 3. Teste TUG na admissão e alta hospitalar



O tempo de internação hospitalar foi semelhante entre os grupos. Sem significância estatística (gráfico 3).

Figura 4. Tempo de internação hospitalar



7. DISCUSSÃO

A mobilização para além do leito quando realizada em menos de 24 horas é tolerada e recomendada de acordo com programas de recuperação aprimorada após a cirurgia abdominais. Embora muitos estudos tenham demonstrado os benefícios da utilização de escalas de mobilidade em UTI para guiar as metas de mobilização, são raras as utilizadas especificamente para pacientes cirúrgicos com diagnóstico de neoplasias abdominais. No presente estudo, adotamos a Escala IMS para direcionar as metas de mobilização nos pacientes do grupo intervenção.

Os pacientes do grupo intervenção conseguiram iniciar o primeiro atendimento 14 horas antes do grupo controle, alcançando maiores níveis de mobilidade em menos de 24 horas após a cirurgia.

Koyucun et al. (2021) seguindo um protocolo de mobilização precoce baseado nas diretrizes da ERAS retiraram os pacientes do leito com um tempo ainda menor do que o presente estudo. Em seu grupo intervenção os pacientes foram retirados do leito com $6,22 \pm 1,95$ horas, enquanto o grupo controle com $12,21 \pm 3,76$ horas ($p < 0,05$) após cirurgias abdominais de grande porte (câncer de pâncreas, gastrointestinal e colorretal). No entanto, os pacientes do grupo controle não

conseguiram alcançar todas as metas de mobilização nas primeiras 24 horas após a cirurgia e os autores não adotaram nenhum instrumento para avaliar a mobilidade dos pacientes. Sendo evidenciada a importância da utilização de protocolos de mobilização que levem em consideração características individuais de acordo com o nível de mobilidade dos pacientes.

Assim como no presente estudo, outros autores também utilizaram a escala IMS para direcionar as metas de mobilização. Hodgson et al (2016) em estudo randomizado realizado em cinco UTI's com leitos médicos, cirúrgicos e de trauma na Austrália e Nova Zelândia, adotaram a escala IMS para direcionar as metas de mobilização com protocolo que incluiu atividades funcionais ativas e níveis mais altos de atividade e IMS médio. Os pacientes em que a mobilidade foi guiada por metas baseadas na escala IMS apresentaram maior nível de mobilidade na alta da UTI em comparação aos do grupo controle 7,3 (6,3–8,3) versus 5,9 (4,9–6,9), $p = 0,05$. No entanto este estudo possuiu uma amostra mais heterogenia em comparação à do presente estudo que se restringiu apenas a pacientes cirúrgicos com neoplasias abdominais.

No estudo de coorte observacional multicêntrico prospectivo realizado por Raurell-Torredà et al. (2021) em UTI na Espanha, incluindo pacientes clínicos, cirúrgicos e de trauma, identificaram incidência de 58% de fraqueza muscular adquirida na UTI e os autores apontaram como fatores de proteção para o seu desenvolvimento a independência funcional pré-hospitalar de acordo com o Índice de Barthel e o fato de possuir mais dias de mobilização ativa com $IMS \geq 4$ até o quinto dia da UTI. No presente estudo, os pacientes do grupo intervenção foram estimulados a sair do leito mais precocemente, 80,1% conseguiram atingir IMS de 5 a 10, indicando um possível fator de proteção para o desenvolvimento de fraqueza muscular adquirida na UTI.

Outro achado importante está relacionado à duração da primeira atividade de mobilização a qual também foi maior no grupo intervenção (grupo intervenção: $104,67 \pm 24,16$ minutos; grupo controle: $26,15 \pm 9,09$ minutos; $p: 0,008$) indicando que quanto maior o nível de mobilidade do indivíduo, maior tempo é dedicado às atividades.

A progressão do nível de mobilidade até a alta da UTI nos pacientes do grupo intervenção foi significativamente maior à do grupo controle (IMS na alta da UTI do grupo intervenção: $8,53 (\pm 0,33)$; IMS na alta da UTI do grupo controle: $3 (\pm 0,64)$; $p=0,00$).

Corroborando com o estudo de Almeida et al. (2017) em que avaliaram o efeito de um protocolo de mobilização precoce em uma amostra de 108 pacientes (54 intervenção x 54 controle) no pós-operatório de cirurgias oncológicas abdominais de grande porte. O grupo intervenção submetido à mobilização precoce realizou uma quantidade maior de exercícios e apresentou melhor capacidade funcional na alta hospitalar. O programa de mobilização precoce consistia em um conjunto de exercícios (estabilidade do core e treino ortostático, treino de marcha, treino aeróbico e resistido) executados de acordo com o nível de funcionalidade ou mobilidade do paciente, iniciados a partir do dia primeiro dia do pós-operatório.

Não houve diferença significativa entre os valores brutos da força de preensão palmar nos três momentos, porém no delta de variação entre a admissão hospitalar e alta hospitalar o grupo controle apresentou uma queda maior da força.

Lacman et al. (2020) realizaram em estudo observacional e prospectivo avaliando fraqueza periférica clinicamente mensurável de declínio funcional, todos os pacientes apresentaram diminuição significativa da força de preensão palmar no primeiro dia pós-operatório, na alta da terapia intensiva e na alta hospitalar. Neste estudo em questão não houve nenhum tipo de intervenção baseada em mobilização precoce ou outras condutas direcionadas pela recomendação do ERAS assemelhando aos resultados do grupo controle do presente estudo.

Ambos os grupos apresentaram aumento no tempo para a realização do teste TUG, porém esse aumento foi significativo apenas no grupo controle. Sabe-se que tal teste avalia a capacidade funcional e além de estar relacionado ao risco de queda em idosos, também pode associar-se a complicações e mortalidade em até um ano após a cirurgia. Embora essa correlação não tenha sido realizada no presente estudo. Hendriks et al. (2022) realizaram um coorte prospectivo observacional avaliando a mortalidade em 5 anos em pacientes idosos com tumores sólidos submetidos a cirurgias e a relação com o desempenho físico prévio e aqueles que apresentaram um TUG comprometido, compreendido como um tempo médio >12 segundos tiveram piores desfechos com o aumento da mortalidade.

Em outro estudo de coorte prospectivo multicêntrico com 263 pacientes ≥ 70 anos submetidos a cirurgia para tumor sólido, os pacientes com TUG alto (>20 segundos) tiveram um risco 3,43 vezes maior de desenvolver complicações maiores em 30 dias de pós-operatório em comparação com pacientes com TUG normal (95%-

IC = 1,13–10,36; $p = 0,03$) e com risco 4,21 vezes maior de internação hospitalar prolongada (HUISMAN et al., 2014).

Quanto ao tempo de internação hospitalar, o presente estudo não apresentou diferença significativa entre os grupos. Em contrapartida, no estudo de Chen et al. (2017) com pacientes idosos submetidos a cirurgia abdominal com diagnósticos predominantes de tumores malignos (intestino, pâncreas e colorretal) receberam intervenções de comunicação de orientação, assistência oral e nutricional e mobilização precoce do primeiro ao terceiro dia do pós operatório tiveram as chances de delirium reduzidas em 56% e o tempo de internação hospitalar reduzido em 2 dias quando comparado ao grupo controle que realizou Fisioterapia apenas se necessário na enfermaria e encorajamento sobre a deambulação.

Ainda diferente dos achados do presente estudo, uma metanálise realizada por Bom-Smith et al. (2016) verificou que o tempo de internação hospitalar foi estatisticamente significativamente menor em estudos que utilizaram protocolos de recuperação aprimorados com reabilitação gastrointestinal incluindo mobilização dentro das primeira 48 horas e nutrição enteral pós-operatória quando comparados ao grupo de tratamento padrão. A redução do tempo de internação também parece sofrer influência da associação da mobilização precoce associada a outras medidas multimodais adotadas no pré-operatório, intra-operatório e pós operatório conforme preconizado pelo protocolo ERAS (RIPOLLÉS-MELCHOR, J., FUENMAYOR-VARELA, M.L., CAMARGO, S.C. et al., 2018).

Algumas limitações estavam presentes neste estudo. Por não se tratar de uma UTI exclusivamente cirúrgica, houve redução da disponibilidade de leitos, levando à exclusão de uma quantidade importante dos pacientes da pesquisa. Alguns pacientes continuaram em dieta zero nas primeiras 48 horas após a cirurgia, recebendo apenas soro glicosado, o que pode ter restringido a capacidade e disposição dos pacientes de ambos os grupos. Contudo, o grupo intervenção conseguiu realizar as atividades propostas e para segurança foi monitorada a glicemia pré intervenção.

A pesquisa também sofreu influência da pandemia de COVID-19, pois mesmo retornando às realizações de cirurgias, ainda não contemplava a sua totalidade. Portanto, torna-se necessário outras pesquisas com um número maior de pacientes, além da possibilidade de utilização de protocolos em tipos específicos de cirurgias afim de tornar a amostra mais homogênea.

Destou-se como possíveis impactos clínicos positivos da pesquisa, a manutenção da força e funcionalidade dos pacientes do grupo intervenção durante a internação hospitalar. O que pode traduzir uma perspectiva de melhor prognóstico funcional, permitindo que tais indivíduos continuem ativos após a alta, reduzindo riscos de reinternações ou complicações provocadas pela hipomobilidade, porém tais benefícios pós alta ainda necessitam ser investigados.

Sugere-se a realização de novas pesquisas que visem comprovar os benefícios da mobilização com a retirada mais precoce do leito em pacientes oncológicos cirúrgicos e o impacto na qualidade de vida e sobrevida desses pacientes a longo prazo.

8. CONCLUSÃO

A mobilização precoce em menos de 24 horas e guiada por escala de mobilidade em pacientes com neoplasias abdominais submetidos a cirurgias de grande porte se mostrou eficaz na manutenção da mobilidade e dos marcadores funcionais do grupo intervenção quando comparados aos do grupo controle.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, E.P.M.; ALMEIDA, J.P.; LANDONI, G. et al. Early mobilization programme improves functional capacity after major abdominal câncer surgery: a randomized controlled trial. **British Journal of anaesthesia**. v. 5, n.119, p.900-907, 2017.
- ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA: **Classificação brasileira hierarquizada de procedimentos médicos**. São Paulo: Manole, 1ª edição, 2018.
- BALDWIN, C. E.; PARATZ, J. D.; BERSTEN, A. D. Muscle strength assessment in critically ill patients with handheld dynamometry: An investigation of reliability, minimal detectable change, and time to peak force generation. **Journal of Critical Care**. v.1, n.28, p.77-89, 2013.
- BARROS, V.S.; BASSI-DIBAI, D.; GUEDES C.L.R. et al. Barthel Index is a valid and reliable tool to measure the functional independence of cancer patients in palliative care. **BMC Palliative Care**. v.1, n.21, 2022.
- BOHANNON, R. W.; PEOLSSON, A.; MASSY-WESTROPP, N. Reference values for adult grip strength measured with a Jamar Dynamometer: a descriptive meta-analysis. **Physiotherapy**. v.1, n.92, p.11-15, 2006.
- BOND-SMITH, G.; BELGAUMKAR, A.P.; DAVIDSON, B.R. et al. Enhanced recovery protocols for major upper gastrointestinal, liver and pancreatic surgery. **The Cochrane Database of Systematic Reviews**. v. 2, n.2, 2016.
- CHELSIA, G. et al. Prehabilitation versus Rehabilitation - A Randomized Control Trial in Patients Undergoing Colorectal Resection for Cancer. **Anesthesiology**. v. 121, p. 937-47, 2014.
- CHEN, C.C.; LI, H.C.; LIANG, J.T. et al. Effect of a Modified Hospital Elder Life Program on Delirium and Length of Hospital Stay in Patients Undergoing Abdominal Surgery: A Cluster Randomized Clinical Trial. **JAMA Surgery**. v. 9, n.152, p.827-834, 2017.
- CHUN-YAN N.; WANG, Z.H; HUANG, Z.P. et al. Early enforced mobilization after liver resection: A prospective randomized controlled trial. **International Journal of surgery**. v.54, p.254-258, 2018.
- DOIRON, K.A.; HOFFMAN, T.C.; BELLER, E.M. Early intervention (mobilization or active exercise) for critically ill adults in the intensive care unit. **Cochrane Database Syst Revist**. v. 27; ed. 3, 2018.

- DUBB, R.; NYDAHL, P. HERMES, C., et al. Barriers and strategies for early mobilization of patients in intensive care units. **Annals of the American Thoracic Society**. v.13, ed. 5, 2016.
- FARHAN, H. et al. Acquired muscle weakness in the surgical Intensive Care Unit. **Anesthesiology**. v.124, p. 207-234, 2016.
- FESS, E.E.; MORAN, C.A. **Clinical assessment recommendations: american society of hand therapists**. 1981.
- FIORE, J.F.J.R.; CASTELINO, T.; PECORELLI, N. et al. Ensuring Early Mobilization Within an Enhanced Recovery Program for Colorectal Surgery: A Randomized Controlled Trial. **Annals of Surgery**. 266(2), p. 223-231, 2017.
- GUIMARÃES, R.B.; GUIMARÃES R.B. Validação e adaptação cultural para a língua portuguesa de escalas de avaliação funcional em doenças cerebrovasculares: uma tentativa de padronização e melhoria da qualidade de vida. **Revista Brasileira de Neurologia**. v.3, n.40, p.5-13, 2004.
- HENDRIKS, S.; HUISMAN, M.G.; GHIGNONE, F. et al. Timed up and go test and long-term survival in older adults after oncologic surgery. **BMC Geriatrics**. v. 1, n.22, p.934, 2022.
- HODGSON, C.; BAILEY, M.; BELLOMO, R. et al. A Binational Multicenter Pilot Feasibility Randomized Controlled Trial of Early Goal-Directed Mobilization in the ICU. **Critical Care Medicine**. v. 6, n.44, p. 1145-1152, 2016.
- HODGSON, C.; DALE, N.; BAILEY, M. et al. Feasibility and inter-rater reliability of the ICU Mobility Scale. **Heart & lung : the journal of critical care**. V. 43, p.19-24, 2014.
- HUISMAN, M.G.; LEEUWEN, B.L.V.; UGOLINI, G. et al. "Timed Up & Go": a screening tool for predicting 30-day morbidity in onco-geriatric surgical patients? A multicenter cohort study. **PLoS One**. v. 1, n.9, 2014.
- INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. **Cirurgia**. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tratamento/cirurgia>. Acesso em: 19 de janeiro de 2023.
- JAIN, S.R., KANDARPA, V.L., YAOW, C.Y.L. et al. The Role and Effect of Multimodal Prehabilitation Before Major Abdominal Surgery: A Systemic Review and Meta-Analysis. **World Journal Surgery**. v.1, n.47, p.86–102, 2023.
- JOHN, C.; BURCH, M.D., Early ambulation in abdominal surgery. **Annals of surgery**. October, 1946.

- KAWAGUCHI, Y. M. F.; NAWA, R. K.; FIGUEIREDO, T. B., et al. Perme Intensive Care Unit Mobility Score e ICU Mobility Scale: tradução e adaptação cultura para a língua portuguesa falada no Brasil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. v.6, n.42, p.429-431, 2016.
- KOYUNCU, F.; IYIGUN, E. The effect of mobilization protocol on mobilization start time and patient care outcomes in patients undergoing abdominal surgery. **Journal of Clinical Nursing**. v. 9, n.31, p.1298-1308, 2022.
- LACHMANN, G.; MÖRGELE, R.; KUENZ, S. et al. Perioperatively Acquired Weakness. **Anesthesia and Analgesia**. v. 2, n.130, p.341-351, 2020.
- MAHONEY, F. I.; BARTHEL, D. W. Functional evaluation: The Barthel Index. **State Medicine Journal**. v.14, p. 61-65, 1965.
- MARTIN, A.R.G.; SZUTAN, L.A. cirurgia abdominal de alta complexidade: classificação e escolha dos equipamentos pela equipe multiprofissional. **Revista SOBECC - São Paulo**. v.4, n.22, p.193-200, 2017.
- MEHRHOLZ, J. et al. Fitness and mobility training in patients with Intensive Care Unit-acquired muscle weakness (FITonICU): study protocol for a randomised controlled trial. **Trials**. v.1, n.17, p.559, 2016.
- MELLOUL, E; LASSEN, K.; ROULIN, D. et al. Guidelines for Perioperative Care for Pancreatoduodenectomy: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Recommendations 2019. **World Journal Surgery**. v.77, n.44, p.2056-2084, 2020.
- MELO, T.A; CORDEIRO, L.L; ALVES, G.A.A. Testes funcionais da Unidade de Terapia Intensiva à unidade de internação. **Associação brasileira de Fisioterapia cardiorrespiratória e Terapia Intensiva**; MATINS J.A; REIS, LFF; ANDRADE, F.M.D. PROFISIO: Programa de atualização em Terapia Intensiva adulto: ciclo 09. Porto Alegre: Artmed Panamericana, p.31-59, 2019.
- MENGES, D.; SEILER, B.; TOMONAGA, Y. et al. Systematic early versus late mobilization or standard early mobilization in mechanically ventilated adult ICU patients: systematic review and meta-analysis. **Critical Care**. v.1, n.25, 2021.
- MINOSSO, J.S.M.; AMENDOLA, F.; ALVARENGA, M.R.M. et al. Validação do Índice de Barthel em idosos atendidos em ambulatório, no Brasil. **Acta Paulista de Enfermagem**. n.23. p.218–223, 2010.
- OKEN M. M. et al. Toxicity and response criteria of the Eastern cooperative oncology group. **Am J Clin Oncol**. v.6, n.5, p.649-55, 1982.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **Câncer**. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer>. Acesso em: 19 de janeiro de 2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde / Centro Colaborador da Organização Mundial da Saúde para a Família de Classificações Internacionais em Português**. 1ª edição. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

OTSUJI, H.; YOKOYAMA, Y.; EBATA, T. et al. Surgery-Related Muscle Loss and Its Association with Postoperative Complications After Major Hepatectomy with Extrahepatic Bile Duct Resection. **World Journal Surgery**. v.2, n.41, p.498-507, 2017.

PÉUS, D.; NEWCOMB, N.; HOFER, S. Appraisal of the Karnofsky Performance Status and proposal of a simple algorithmic system for its evaluation. **BMC Med Inform Decis Mak**. ed. 19;13:72. 2013.

PODSIADLO, D.; RICHARDSON, S. The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. **Journal of the American Geriatrics Society**. v. 2, n.39, p.142-8, 1991.

POLÍTICA NACIONAL PARA A PREVENÇÃO E CONTROLE DO CÂNCER. **Relatório de Políticas e Programas de Governo**. 2019.

POTTER, P.P. **Fundamentos de Enfermagem**. 9ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

RAURELL-TORREDÀ, M.; ARIAS-RIVERA, S.; MARTÍ, J.D. et al. Care and treatments related to intensive care unit-acquired muscle weakness: A cohort study. **Aust Crit Care**. 2021 Sep;34(5):435-445.

RAURELL-TORREDÀ, M.; ARIAS-RIVERA, S.; MARTÍ, J.D. et al. Variables associated with mobility levels in critically ill patients: A cohort study. **Nursing in Critical Care**. v.4, n.27, p. 546–557, 2022.

RIPOLLÉS-MELCHOR, J.; FUENMAYOR-VARELA M.L.; CAMARGO S.C. et al. Enhanced recovery after surgery protocol versus conventional perioperative care in colorectal surgery. A single center cohort study. **Brazilian Journal of Anesthesiology**. v.4, n.68, p.358-368, 2018.

ROCHA A.R.M. et al. Early mobilization: Why, what for and how? **Med Intensiva**. ed.,7, p.429-436, 2017.

SABISTON, D.C.; LYERLY, H.K. **Fundamentos de cirurgia**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.

SCHWENK, W. Optimized perioperative management (fast-track, ERAS) to enhance postoperative recovery in elective colorectal surgery. **GMS Hyg Infect Control**. v.17, p.1-16, 2022.

SONG, Z; WU. Y.; YANG, J. et al. Progresso no tratamento do câncer gástrico avançado. **Biologia Tumoral**. v.39, ed.7, p.1-7, 2017.

STEINMETZER, T.; MAASCH, M.; BÖNNINGER, I. et al. Analysis and Classification of Motor Dysfunctions in Arm Swing in Parkinson's Disease. *Electronics* 2019, 8, 1471

SVENSSON-RASKH, A. et al. "I Have Everything to Win and Nothing to Lose": Patient Experiences of Mobilization Out of Bed Immediately After Abdominal Surgery. **Phys Ther**. V.100, p. 2079-2089, 2020.

THOMAS, S. et al. Effect of physiotherapy on regaining independent walking in patient with intensive-care-unit-acquired muscle weakness: a cohort study. **J. Rehabil Med**. v.51, p.797-804, 2019.

TIMMERMANN, C. Just give me the best quality of life questionnaire: the Karnofsky scale and the history of quality of life measurements in cancer trials. **Chronic Illness**. v.3, n.9, p.179-90, 2013.

TIPPING, C.J.; BAILEY, M.J.; BELLOMO, R. et al. The ICU Mobility Scale Has Construct and Predictive Validity and Is Responsive. A Multicenter Observational Study. **Annals of the American Thoracic Society**. v. 13,n.6, p.887-93, 2016.

VILELA JUNIOR, G.B. Grupo de Pesquisas em Qualidade de Vida e Atividade Física UEPG / METROCAMP. **Índice de Barthel**, 2006.

WAY, L.W. **Cirurgia, diagnóstico e tratamento**. 9ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993.

APÊNDICE

APÊNDICE A. TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís -
Maranhão.

COORDENAÇÃO

EDUCAÇÃO FÍSICA – PINHEIRO/CCHNST

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Gostaríamos de convidar você a participar como voluntário (a) da pesquisa **“EFEITOS DA MOBILIZAÇÃO EM MENOS DE 24 HORAS EM PACIENTES COM NEOPLASIAS ABDOMINAIS SUBMETIDOS A CIRURGIAS DE GRANDE PORTE”**.

Poucos são os estudos que avaliam os efeitos do exercício aplicado de forma precoce em pacientes com câncer abdominal no período pós-operatório na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), fato que justifica a realização desta pesquisa com o intuito de desenvolver um protocolo de mobilização precoce, baseado na avaliação funcional prévia e que seja facilmente aplicável nesse perfil de pacientes e que permita melhorias na capacidade funcional, qualidade de vida e nos desfechos clínicos relacionados à doença e à internação na UTI e no hospital.

Trata-se de uma pesquisa de ensaio clínico randomizado, ou seja, haverá um grupo de voluntários que realizará as intervenções do estudo e outro que receberá apenas o atendimento de Fisioterapia já ofertado pelo serviço do hospital. Essa escolha será feita em forma de sorteio assim que o voluntário for admitido na Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Porém todos os voluntários da pesquisa serão avaliados quanto à composição corporal através da realização do exame de Bioimpedância, em que o voluntário ficará deitado em uma cama ou mesa de exame, com as pernas afastadas e os braços não tocando o tronco. Todas as avaliações serão realizadas no lado direito dos pacientes, usando a técnica de quatro eletrodos de superfície na mão e no pé. A passagem da corrente elétrica é totalmente indolor e imperceptível para o avaliado.

Será avaliada ainda a força muscular através da escala Medical Research Council (MRC) a qual classifica a força em uma escala de 0-5, sendo aplicada uma força externa (resistência) pelo próprio avaliador para alguns movimentos dos braços e das pernas. Será utilizada também a mensuração da força de preensão palmar por meio de Dinamômetro Hidráulico Lafayette (Biometrics Ltd). Para tanto, os indivíduos serão posicionados o mais próximo possível da posição sentada, com ombro aduzido e cotovelo flexionado a 90°, e antebraço em posição neutra. Será solicitado que o voluntário aperte com a mão o aparelho para que seja mensurada a força.

Utilizaremos também dois testes para avaliar a capacidade funcional: o teste Timed Up and Go e o teste de caminhada de 6 metros.

O teste Timed Up and Go consiste em levantar-se de uma cadeira, sem a ajuda dos braços, andar uma distância de 3 metros o mais rápido possível, retornar e sentar. O paciente receberá a instrução “vá” para iniciar o teste e o tempo será cronometrado a partir da voz de comando até o momento em que ele apoiar novamente o dorso no encosto da cadeira.

No teste de caminhada de 6 metros, o voluntário irá caminhar uma distância de 10 metros, o mais rápido possível, porém sem correr, sendo mensurado com um cronômetro o tempo gasto para sua realização.

Os voluntários da pesquisa também responderão dois questionários para a avaliação da qualidade de vida e nível de fadiga.

O questionário de qualidade de vida tem o objetivo de mensurar a qualidade de vida dos pacientes oncológicos, sendo composto por 15 itens que avaliam a capacidade realizar tarefas de vida diária, os sintomas e o seu estado global de saúde.

A escala Piper Fatigue Scale (PFS) avaliará o nível de fadiga (cansaço) do voluntário, sendo composta por 22 itens que avaliam comportamento, gravidade da fadiga, significado afetivo, sensações e o seu humor.

Caso você concorde em participar, vamos fazer as seguintes atividades com você:

1. **Objetivo Geral** :

Avaliar os efeitos de um protocolo de mobilização precoce aplicado a pacientes no pós-operatório de cirurgias de grande porte de câncer abdominal.

2. **Objetivos Específicos:**

- 2.1 Avaliar o ângulo de fase da bioimpedância, capacidade funcional, força muscular periférica, nível de fadiga e qualidade de vida no pré e pós-operatório de pacientes com câncer abdominal no pós-operatório;
- 2.2 Verificar a progressão do nível de mobilidade e força alcançados pelos pacientes;
- 2.3 Identificar a ocorrência de complicações, tempo de internação na UTI e no hospital.

Esta pesquisa tem riscos de leve a moderados, tanto durante a avaliação quanto durante as intervenções, que são: durante as avaliações o paciente pode sofrer queda durante a realização do Teste Time Up and Go (TUG), dor e estiramento muscular durante a dinamometria. Os voluntários serão avaliados quanto às condições de realização dos testes, pois poderão apresentar hipotensão postural e se possuírem algum grau de desequilíbrio que o ponha em risco, não poderão realizar o TUG. Manteremos a área de circulação livre de obstáculos, ambiente bem iluminado, assistência durante o teste, intervalo de descanso entre o procedimento de aplicação, supervisão do piso e a cadeira utilizada, orientação do paciente a solicitar auxílio sempre que for necessário e atenção as necessidades individuais de cada paciente. Contaremos também com uma equipe auxiliar previamente treinada.

Durante a realização das intervenções do protocolo de mobilização, alguns eventos adversos poderão ocorrer, como a possibilidade de perda de acessos invasivos, sondas e cateteres (que são dispositivos considerados invasivos, pois adentram o organismo ou ainda penetram cavidades, utilizados com o objetivo de receber medicações direto na veia, como por exemplo os cateteres e acessos invasivos). O risco de queda também está presente assim como em qualquer intervenção convencional da Fisioterapia dentro da UTI. Os devidos cuidados serão tomados, contaremos com a equipe de Enfermagem para auxiliar na manipulação desses dispositivos, também com a participação da equipe médica da UTI para a tomada de decisão sobre o momento mais adequado para o início das mobilizações. O médico cirurgião responsável pelo paciente estará ciente de todas as intervenções propostas, as quais só serão iniciadas mediante a sua autorização prévia.

Manteremos a área de circulação livre de obstáculos, o ambiente bem iluminado, assistência durante todas as intervenções do protocolo e orientação do

paciente a solicitar auxílio sempre que for necessário e atenção às necessidades individuais de cada paciente. A equipe da UTI estará previamente treinada.

Garantimos que nenhuma informação prestada nessa pesquisa será divulgada sem as devidas providências de anonimato. A pesquisa pode trazer ganhos inestimáveis para a população a ser estudada, como a recuperação mais precoce das funções motoras, mobilidade, independência, menor tempo de internação na UTI e conseqüentemente mais qualidade de vida.

Para participar deste estudo você não vai ter nenhum custo nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, se você tiver algum dano por causa das atividades que fizermos com você nesta pesquisa, você tem direito a buscar indenização. Você terá todas as informações que quiser sobre esta pesquisa e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Mesmo que você queira participar agora, você pode voltar atrás ou parar de participar a qualquer momento. A sua participação é voluntária e o fato de não querer participar não vai trazer qualquer penalidade ou mudança na forma em que você é atendido (a). O pesquisador não vai divulgar seu nome. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. Você não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável e a outra será fornecida a você. Os dados coletados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos. Decorrido este tempo, o pesquisador avaliará os documentos para a sua destinação final, de acordo com a legislação vigente. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

É importante que este documento seja rubricado em todas as suas páginas e assinadas, ao seu término, por você nosso convidado, ou por seu representante legal, assim como pelo pesquisador responsável, ou membro da equipe.

Declaro que concordo em participar da pesquisa e que me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Contato do pesquisador responsável:

Prof. Dr. Carlos Eduardo Neves Amorim - Universidade Federal do Maranhão/UFMA
Endereço: Pinheiro - MA, 65200-000 Telefone: (98) 991187337 (em casos emergenciais)

Contato do Comitê de ética em pesquisa CEP/HUUFMA:

Os Comitês de Ética em Pesquisa são colegiados interdisciplinares e independentes, de relevância pública, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criados para garantir a proteção dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro dos padrões éticos

Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário. Telefone (98) 2109 1250, Endereço Rua Barão de Itapary, 227, quarto andar, Centro, São Luís -MA. CEP-65.020-070. Horário de Funcionamento: Atendimento 24 horas.

Pinheiro, _____ de _____ de 20 .

Assinatura do participante

Assinatura do pesquisador responsável

APÊNDICE B. FICHA DE COLETA DE DADOS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

FICHA DE AVALIAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA

IDADE: ____ SEXO: () 0. F () 1. M

ESCOLARIDADE: () 0. Ausente () 1. fundamental () 2. médio () 3. Superior

ADM. HOSPITALAR: __/__/__ ADM. UTI: __/__/__ ALTA UTI: __/__/__ ALTA HOSP. __/__/__

ALTURA: _____ PP/PR: _____ IMC: _____ AVALIAÇÃO NUTRICIONAL SUJETIVA _____

PROCEDÊNCIA: () 0. Domicílio () 1. Hospital () 2. UPA

DIAGNÓSTICO: _____

COMORBIDADES: HAS- / DM- () 0 não () 1. sim/ DRC - () 0 não () 1. sim/ Obesidade- () 0 não () 1. sim/ Hepatopatia- () 0 não () 1. sim/ Outros: _____

TABAGISMO: () 0 não () 1. sim _____

ETILISMO: () 0 não () 1. sim _____

CIRURGIAS ANTERIORES: () 0 não () 1. sim _____

QUIMIOTERAPIA: () 0 não () 1. sim / Nº DE SESSÕES: _____

Quimioterápico: _____

RADIOTERAPIA: () 0 não () 1. sim _____

OUTRO TRATAMENTO: () 0 não () 1. sim _____

AVALIAÇÃO FUNCIONAL, QUALIDADE DE VIDA E FADIGA (ADMISSÃO HOSPITALAR):

ESCALA DE BARTHEL: _____ KPS: _____ ECOG: _____

MRC: _____ DINAMOMETRIA: D _____ E _____

ÂNGULO DE FASE: _____

TIMED UP AND GO: _____s/ Piper Fatigue Scale: _____ / (EORTC-QLQ-30): _____

ADMISSÃO UTI/ AVALIAÇÃO FUNCIONAL (1º DPO): __/__/__

SOFA: _____ / SAPS 3: _____ / MFI: _____ / CHARLSON: _____

GASOMETRIA: PH _____; PCO2 _____; PO2 _____; HCO3 _____; LAC _____

CIRURGIA REALIZADA: _____

ABORDAGEM CIRÚRGICA: _____

TIPO DE ANESTESIA: _____

TEMPO DE CIRURGIA: _____ / RISCO CIRÚRGICO: _____

TOTAL DE FLUIDOS NO INTRAOPERATÓRIO: _____

MRC: _____ DINAMOMETRIA: D _____ E _____

IMS: _____

ESCALA NUMÉRICA DE DOR: _____

AVALIAÇÃO FUNCIONAL (ALTA DA UTI): __/__/__

MRC: _____

TIMED UP AND GO: _____

AVALIAÇÃO FUNCIONAL, QUALIDADE DE VIDA E FADIGA (ALTA HOSPITALAR):

DATA: _____

MRC: _____ / DINAMOMETRIA: D _____ E _____ /

TIMED UP AND GO: _____s/ (EORTC-QLQ-30): _____ /

COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS

() ATELECTASIA () PNM () EVISCERAÇÃO () INFECÇÃO
 OUTRAS: _____

PROTOCOLO DE MOBILIZAÇÃO

1º DPO:

IMS: _____ / DINAMOMETRIA: D _____ E _____

PAM PRÉ: _____ / PÓS: _____

TEMPO DE INTERVENÇÃO: _____

BARREIRAS: () DOR () NÁUSEAS ()

EFEITOS ADVERSOS: _____

OUTROS: _____

2º DPO:

IMS: _____ / DINAMOMETRIA: D _____ E _____

PAM PRÉ: _____ / PÓS: _____

TEMPO DE INTERVENÇÃO: _____

BARREIRAS: () DOR () NÁUSEAS ()

EFEITOS ADVERSOS: _____

OUTROS: _____

3º DPO:

IMS: _____ / DINAMOMETRIA: D _____ E _____

PAM PRÉ: _____ / PÓS: _____

TEMPO DE INTERVENÇÃO: _____

BARREIRAS: () DOR () NÁUSEAS ()

EFEITOS ADVERSOS: _____

OUTROS: _____

4º DPO:

IMS: _____ / DINAMOMETRIA: D _____ E _____

PAM PRÉ: _____ / PÓS: _____

TEMPO DE INTERVENÇÃO: _____

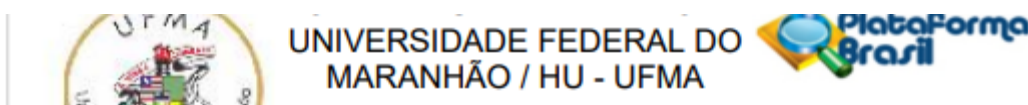
BARREIRAS: () DOR () NÁUSEAS ()

EFEITOS ADVERSOS: _____

OUTROS: _____

ANEXOS

ANEXO 1. APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Efeitos de um programa de mobilização precoce aplicado em pacientes no pós-operatório de cirurgias de grande porte de câncer abdominal

Pesquisador: Carlos Eduardo Neves Amorim

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 50822521.0.0000.5086

Instituição Proponente: UFMA campus Pinheiro

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.980.296

Apresentação do Projeto:

As informações elencadas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram retiradas do arquivo Informações Básicas da Pesquisa (PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1790563. Datado de 12/09/2021)

Introdução

A permanência em unidade de terapia intensiva (UTI) pode estar associada a deficiências a longo prazo, como fraqueza muscular adquirida na UTI e influenciar nas condições de vida do paciente (THOMAS et al., 2019). Tal fraqueza é caracterizada por ser maior do que a esperada pelo repouso prolongado no leito e portanto, designada clinicamente por fraqueza em pacientes criticamente enfermos no qual não há etiologia plausível além da doença crítica (MEHRHOLZ et al., 2016). Muitos pacientes desenvolvem fraqueza muscular transitória após a cirurgia, como consequência do uso da terapia com opióides ou da inflamação, o sítio cirúrgico, o tipo de técnica cirúrgica (por exemplo, aberta vs. laparoscópica), a farmacocinética dos anestésicos e agentes bloqueadores neuromusculares determinam a magnitude e a duração da fraqueza muscular pós-operatória, estando associada ao comprometimento prolongado da função respiratória e a um maior risco de complicações pós-operatórias (FARHAN et al., 2016). A cirurgia oncológica abdominal de grande porte é um exemplo de trauma cirúrgico que leva a uma perda substancial da capacidade funcional e observa-se que mesmo na ausência de complicações, o período pós-cirúrgico está associado à

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227

Bairro: CENTRO

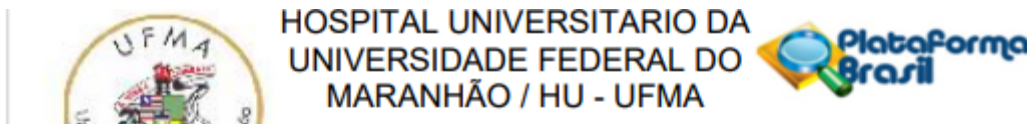
UF: MA

Telefone: (98)2109-1250

Município: SAO LUIS

CEP: 65.020-070

E-mail: cep@huufma.br



Continuação do Parecer: 4.980.296

redução de 20 a 40% da capacidade fisiológica e funcional, principalmente em idosos com comorbidades, podendo não retornar à função pré-operatória por vários meses. Foi demonstrado que o baixo desempenho físico pré-operatório aumenta o risco de mortalidade e o número de complicações pós-operatórias e prolonga a recuperação funcional (ALMEIDA et al., 2017; CHELSIA et al., 2014). A mobilização precoce é uma estratégia recomendada para pacientes que passam por cirurgia abdominal eletiva, sendo considerada um componente chave para melhorar a função respiratória e prevenir o risco de complicações pós-operatórias como pneumonia, insuficiência respiratória e trombozes (SVENSSON-RASKH et al., 2020). De acordo com Rocha et al. (2017) a utilização de protocolos de mobilização sistemáticos são uma das estratégias utilizadas pela equipe multiprofissional para facilitar a progressão dos ganhos de mobilidade ao longo da hospitalização dos pacientes, bem como para garantir maior segurança na assistência prestada aos pacientes, ainda sendo preciso determinar o nível ideal de fisioterapia em diferentes momentos na UTI e parece provável que a mesma dose de fisioterapia não se adapte a todos os pacientes. Poucos são os estudos que avaliam os efeitos do exercício aplicado de forma precoce em pacientes com câncer abdominal no período pós-operatório na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), sendo assim, justifica-se a realização desta pesquisa com o intuito de desenvolver um protocolo de mobilização precoce, baseado na avaliação funcional prévia e que seja facilmente aplicável nesse perfil de pacientes e que permita melhorias na capacidade funcional, qualidade de vida e nos desfechos clínicos relacionados à doença e à internação na UTI e no hospital.

Hipótese: Pacientes que recebem intervenções com mobilização precoce de forma estruturada, individualizada e guiadas por um protocolo apresentam melhores desfechos no estado funcional e clínico quando comparados a estratégias de mobilização convencionais. Desta forma, espera-se que os resultados do presente estudo respaldemos benefícios da inclusão de um protocolo de mobilização precoce aplicado a pacientes no pós-operatório de cirurgias de grande porte de câncer abdominal.

Metodologia Proposta: Tipo de estudo Trata-se de um ensaio clínico controlado randomizado. Amostra Será calculada pelo número médio de cirurgias estimadas para o ano de coleta e coletada por conveniência. Critérios de inclusão Serão incluídos no estudo pacientes que foram submetidos a cirurgias abdominais de grande porte e que possuam liberação médica para realização dos exercícios propostos no protocolo, com idade 18 anos, > 100 pontos na escala de Barthel até 2 semanas antes da internação, escala de status de desempenho ECOG (Eastern Cooperative

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227

Bairro: CENTRO

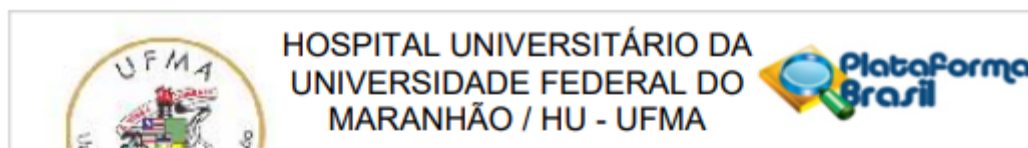
CEP: 65.020-070

UF: MA

Município: SAO LUIS

Telefone: (98)2109-1250

E-mail: cep@huufma.br



Continuação do Parecer: 4.980.296

Oncologic Group) 2, status de desempenho de Karnofsky 50%, que foram admitidos no pós-operatório em ventilação espontânea ou que necessitaram de menos de 48 horas de VM. Critérios de não inclusão Pacientes com sequelas neurológicas, com deficiência cognitiva, incapazes de compreender os comandos e realizar os testes, infarto agudo do miocárdio nos últimos 30 dias antes da cirurgia, angina instável, arritmia cardíaca não controlada, doença valvar cardíaca grave, insuficiência cardíaca congestiva New York Heart Association (NYHA) classe III ou IV, lesão renal aguda, tromboembolismo venoso, pericardite ou miocardite, endocardite aguda, dissecação aórtica aguda, tireotoxicose, incapacidade de deambular independentemente, incapacidade de se exercitar, presença de metástase óssea, infecção ativa, condições musculoesqueléticas e neurológicas que impediram a realização de um programa de exercícios, procedimentos paliativos ou recusa de consentimento. Local e período da pesquisa A pesquisa será realizada na cidade de São Luís (MA), no UTI do Hospital de Câncer do Maranhão Dr. Tarquino Lopes Filho, no período de julho de 2021 a Março de 2022. Instrumentos e procedimentos de coleta de dados O primeiro contato com os pacientes será feito no dia da sua internação no hospital, quando serão informados sobre os objetivos da pesquisa, assim como realizada a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A partir de então, será realizada a coleta de dados por meio de entrevista, no qual serão coletadas as seguintes variáveis: gênero, idade, naturalidade, grau de escolaridade, atividade ocupacional, hábitos de vida, doenças pré-existentes, dados antropométricos (peso, altura e Índice de massa corporea), diagnóstico clínico, histórico médico (doenças pre-existentes, cirurgias prévias, quimioterapia, radioterapia ou outro tratamento relacionado ao câncer. O Índice de Barthel, que será utilizado para inclusão dos participantes no estudo, permite avaliar o desempenho do paciente em realizar tarefas de forma independente, com ajuda ou totalmente dependente. A pontuação é atribuída e avaliada em 10 categorias, de acordo com o tempo e assistência necessária a cada paciente, com pontuação variando de 0 a 100, em intervalos de 5 pontos. Quanto maior a pontuação maior a independência (MAHONEY; BARTHEL 1965). Para avaliar o status de performance prévio dos pacientes serão utilizadas a Karnofsky Performance Scale (KPS) e escala ECOG. A KPS foi criada em 1949 sendo a mais utilizada como avaliação específica em pacientes com câncer na tentativa de quantificar seu bem-estar, com pontuação que varia entre 0 a 100 de acordo com as habilidades do paciente para executar atividades rotineiras (TIMMERMANN et al., 2013) A escala ECOG foi elaborada por Oken et al. (1982) sendo utilizada frequentemente na prática clínica, ela utiliza um escore que varia de zero a cinco pontos, permitindo classificar o paciente com o índice 0 (totalmente ativo, capaz de continuar todo o desempenho de pré-doença, sem restrição), 1 (restritos para atividade física extenuante, porém

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227

Bairro: CENTRO

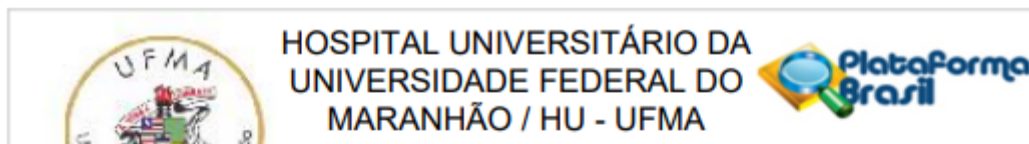
CEP: 65.020-070

UF: MA

Município: SAO LUIS

Telefone: (98)2109-1250

E-mail: cep@huufma.br



Continuação do Parecer: 4.980.296

capazes de realizar um trabalho de natureza leve ou sedentária), 2 (completamente capaz para o autocuidado, mas incapaz de realizar quaisquer atividades de trabalho; fora do leito por mais de 50% do tempo), 3 (capacidade de autocuidado limitada, restrito ao leito ou à cadeira mais de 50% do tempo de vigília), 4 (completamente limita

Critério de Inclusão: Serão incluídos no estudo pacientes que foram submetidos a cirurgias abdominais de grande porte e que possuam liberação médica para realização dos exercícios propostos no protocolo, com idade 18 anos, > 100 pontos na escala de Barthel até 2 semanas antes da internação, escala de status de desempenho ECOG (Eastern Cooperative Oncologic Group) 2, status de desempenho de Karnofsky 50%, que foram admitidos no pós-operatório em ventilação espontânea ou que necessitaram de menos de 48 horas de VM.

Critério de Exclusão: Pacientes com sequelas neurológicas, com deficiência cognitiva, incapazes de compreender os comandos e realizar os testes, infarto agudo do miocárdio nos últimos 30 dias antes da cirurgia, angina instável, arritmia cardíaca não controlada, doença valvar cardíaca grave, insuficiência cardíaca congestiva New York Heart Association (NYHA) classe III ou IV, lesão renal aguda, tromboembolismo venoso, pericardite ou miocardite, endocardite aguda, dissecação aórtica aguda, tireotoxicose, incapacidade de deambular independentemente, incapacidade de se exercitar, presença de metástase óssea, infecção ativa, condições musculoesqueléticas e neurológicas que impediram o realização de um programa de exercícios, procedimentos paliativos ou recusa de consentimento.

Metodologia de Análise de Dados: Os dados coletados serão analisados no software Stata / SE, versão 12.1 (Statacorp, College Station, Texas, EUA). O teste de Shapiro-Wilk será usado para avaliar a normalidade dos grupos. Variáveis quantitativas com distribuição normal serão apresentadas como média e desvio padrão, enquanto variáveis contínuas com distribuição não normal serão descritas como mediana e intervalo interquartil. Suas diferenças serão determinadas usando o teste t de Student pareado e não pareado e o teste de Mann-Whitney. As variáveis categóricas iram ser apresentadas como números absolutos e porcentagens, e sua associação avaliadas pelo teste exato de Fisher. Os resultados serão considerados estatisticamente significativos quando $p < 0,05$.

Desfecho Primário: O desfecho primário a ser avaliado é a capacidade do paciente apresentar um

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227

Bairro: CENTRO

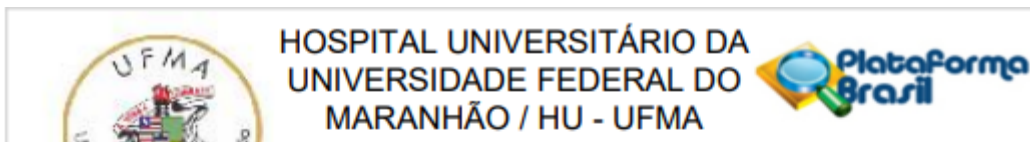
CEP: 65.020-070

UF: MA

Município: SAO LUIS

Telefone: (98)2109-1250

E-mail: cep@huufma.br



Continuação do Parecer: 4.980.296

nível melhor de funcionalidade, considerada como um valor da velocidade da marcha $>0,8$ m/s. Desfecho Secundário: Força muscular periférica, nível de fadiga e qualidade de vida, ocorrência de complicações, tempo de internação na UTI e no hospital.

Tamanho da Amostra no Brasil: 50

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Avaliar os efeitos de um protocolo individualizado de mobilização precoce aplicado a pacientes no pós-operatório de cirurgias de grande porte de câncer abdominal.

Objetivo Secundário: Objetivos específicos:- Avaliar o ângulo de fase da bioimpedância, capacidade funcional, força muscular periférica, nível de fadiga e qualidade de vida no pré e pós-operatório de pacientes com câncer abdominal no pós-operatório;- Verificar a progressão do nível de mobilidade e força alcançados pelos pacientes;- Identificar a ocorrência de complicações, tempo de internação na UTI e no hospital.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Esta pesquisa tem riscos de leve a moderados, tanto durante a avaliação quanto durante as intervenções, que são: durante as avaliações o paciente pode sofrer queda durante a realização do Teste Time Up and Go (TUG), dor e estiramento muscular durante a dinamometria. Os voluntários serão avaliados quanto às condições de realização dos testes, pois poderão apresentar hipotensão postural e se possuírem algum grau de desequilíbrio que o ponha em risco, não poderão realizar o TUG. Manteremos a área de circulação livre de obstáculos, ambiente bem iluminado, assistência durante o teste, intervalo de descanso entre o procedimento de aplicação, supervisão do piso e a cadeira utilizada, orientação do paciente a solicitar auxílio sempre que for necessário e atenção as necessidades individuais de cada paciente. Contaremos também com uma equipe auxiliar previamente treinada. Durante a realização das intervenções do protocolo de mobilização, alguns eventos adversos poderão ocorrer, como a possibilidade de perda de acessos invasivos, sondas e cateteres (que são dispositivos considerados invasivos, pois adentram o organismo ou ainda penetram cavidades, utilizados com o objetivo de receber medicações direto na veia, como por exemplo os cateteres e acessos invasivos). O risco de queda também está presente assim como em qualquer intervenção convencional da Fisioterapia dentro da UTI. Os devidos cuidados serão tomados, contaremos com a equipe de Enfermagem para auxiliar na manipulação desses

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227

Bairro: CENTRO

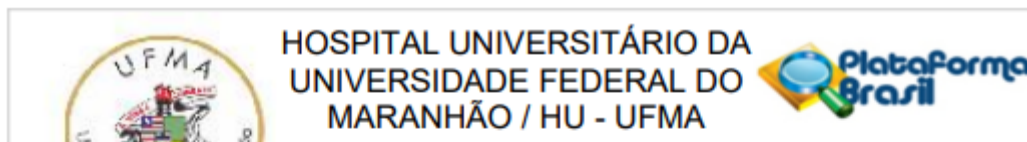
CEP: 65.020-070

UF: MA

Município: SAO LUIS

Telefone: (98)2109-1250

E-mail: cep@huufma.br



Continuação do Parecer: 4.980.296

dispositivos, também com a participação da equipe médica da UTI para a tomada de decisão sobre o momento mais adequado para o início das mobilizações. O médico cirurgião responsável pelo paciente estará ciente de todas as intervenções propostas, as quais só serão iniciadas mediante a sua autorização prévia. Manteremos a área de circulação livre de obstáculos, o ambiente bem iluminado, assistência durante todas as intervenções do protocolo e orientação do paciente a solicitar auxílio sempre que for necessário e atenção as necessidades individuais de cada paciente. A equipe da UTI estará previamente treinada.

Benefícios: Com a sua participação nesta pesquisa poderemos disponibilizar os resultados em publicações de grande circulação para que os mesmos possam ser utilizados em condutas e protocolos clínicos beneficiando inúmeros pacientes que estejam nas mesmas condições que vocês. Os benefícios passam pela melhora nos protocolos clínicos até mesmo a melhora na qualidade de vida e do pós operatório dos pacientes.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Estudo relevante, pois, poderá trazer benefícios para a população a ser estudada, como a recuperação mais precoce das funções motoras, mobilidade, independência, menor tempo de internação na UTI e qualidade de vida.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O protocolo apresenta documentos referente aos "Termos de Apresentação Obrigatória": Folha de rosto, Orçamento financeiro detalhado, Cronograma com etapas detalhada, Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), Autorização do Gestor responsável do local para a realização da coleta de dados e Projeto de Pesquisa Original na íntegra em Word. Atende à Norma Operacional no 001/2013 (item 3/ 3.3).

Recomendações:

Após o término da pesquisa o CEP-HUUFMA sugere que os resultados do estudo sejam devolvidos aos participantes da pesquisa ou a instituição que autorizou a coleta de dados de forma anonimizada.

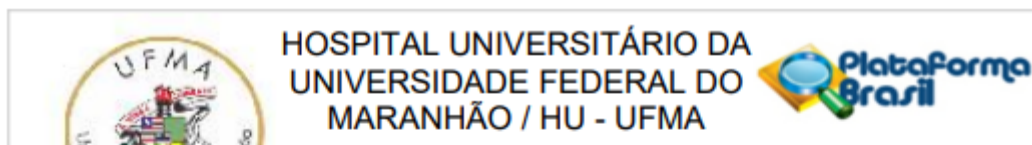
Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O PROTOCOLO não apresenta óbices éticos, portanto atende aos requisitos fundamentais da Resolução CNS/MS nº 466/12 e suas complementares. sendo considerado APROVADO.

Considerações Finais a critério do CEP:

O Comitê de Ética em Pesquisa–CEP-HUUFMA, de acordo com as atribuições definidas na

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227	CEP: 65.020-070
Bairro: CENTRO	
UF: MA Município: SAO LUIS	
Telefone: (98)2109-1250	E-mail: cep@huufma.br



Continuação do Parecer: 4.960.296

Resolução CNS nº.466/2012 e Norma Operacional nº. 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela APROVAÇÃO do projeto de pesquisa proposto.

Eventuais modificações ao protocolo devem ser inseridas à plataforma por meio de emendas de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Relatórios parcial e final devem ser apresentados ao CEP, inicialmente após a coleta de dados e ao término do estudo.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1790563.pdf	12/09/2021 18:20:43		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	12/09/2021 18:19:45	Carlos Eduardo Neves Amorim	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETODETALHADO.pdf	12/09/2021 18:19:31	Carlos Eduardo Neves Amorim	Aceito
Outros	CARTARESPOSTA.pdf	12/09/2021 18:19:05	Carlos Eduardo Neves Amorim	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	12/09/2021 18:18:43	Carlos Eduardo Neves Amorim	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	12/09/2021 18:18:22	Carlos Eduardo Neves Amorim	Aceito
Folha de Rosto	FOLHADEROSTO.pdf	10/07/2021 13:31:15	Carlos Eduardo Neves Amorim	Aceito
Declaração de concordância	ANUENCIAESCOLASAUDEPUBLICA.PDF	08/07/2021 16:41:38	Carlos Eduardo Neves Amorim	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227

Bairro: CENTRO

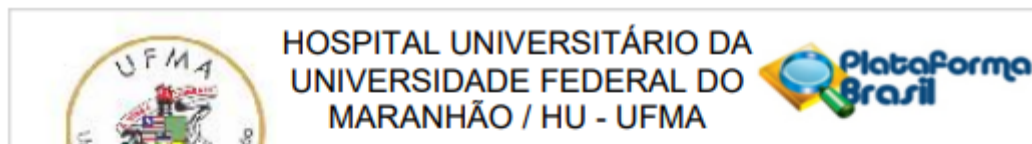
CEP: 65.020-070

UF: MA

Município: SAO LUIS

Telefone: (98)2109-1250

E-mail: cep@huufma.br



Continuação do Parecer: 4.980.296

SAO LUIS, 16 de Setembro de 2021

Assinado por:
Rita da Graça Carvalho Frazão Corrêa
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227

Bairro: CENTRO

CEP: 65.020-070

UF: MA

Município: SAO LUIS

Telefone: (98)2109-1250

E-mail: cep@huufma.br