



ipb

INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA
Escola Superior de Saúde

Implementação da Consulta de Enfermagem de Reabilitação, no Pré-Operatório/Vantagens no Pós-Operatório no Doente Cirúrgico: Revisão Sistemática da Literatura

Maria Susete Borges Rodrigues

**Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior de Saúde do Instituto
Politécnico de Bragança para obtenção do Grau de Mestre em Enfermagem de
Reabilitação**

Orientação Científica:

Professor Leonel São Romão Preto

Enfermeira Cristina Maria Pires Fernandes

Bragança, abril de 2026

Rodrigues MSB. RELATÓRIO DE ESTÁGIO. IMPLEMENTAÇÃO DA CONSULTA DE ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO, NO PRÉ-OPERATÓRIO/VANTAGENS NO PÓS-OPERATÓRIO NO DOENTE CIRÚRGICO.

Escola Superior de Saúde. Instituto Politécnico de Bragança.

Bragança, 2026.

Agradecimentos

A realização deste projeto representa o fim de uma etapa muito importante da minha vida, marcada por esforço, aprendizagem e superação. Foram muitos os desafios ao longo do caminho, mas também muitas as pessoas que me ajudaram a chegar até aqui, a quem deixo um agradecimento muito sincero.

Agradeço ao Professor Leonel São Romão Preto e a Enfermeira Cristina Maria Pires Fernandes, pela orientação, paciência e disponibilidade constantes. Agradeço também aos professores e colegas do mestrado, pela partilha de conhecimentos e pelo companheirismo.

Um agradecimento especial às equipas de enfermagem e às instituições onde realizei os estágios, em especial aos enfermeiros especialistas que me acompanharam. E também aos doentes e famílias que colaboraram com meu trabalho e aprendizado, deixo um agradecimento sentido.

À minha família, obrigada por estarem sempre presentes, por compreenderem as ausências e por acreditarem em mim, mesmo quando o caminho parecia mais difícil.

Por fim, agradeço a todos os que de alguma forma me apoiaram ao longo deste percurso. A cada palavra de incentivo, a cada gesto de amizade, o meu sincero obrigada.

Resumo

Introdução: A consulta de enfermagem de reabilitação no período pré-operatório representa uma intervenção essencial para otimizar a preparação do doente cirúrgico, promover a recuperação funcional e reduzir complicações no pós-operatório. A sua implementação tem vindo a ganhar relevância no contexto dos cuidados perioperatórios, embora ainda careça de consolidação de evidência científica sobre os seus efeitos.

Objetivo: Analisar as evidências disponíveis quanto aos efeitos da implementação da consulta de enfermagem de reabilitação em fase pré-operatória sobre os desfechos pós-operatórios de doentes cirúrgicos.

Metodologia: Foi realizada uma revisão sistemática da literatura, de acordo com as recomendações PRISMA, com base na questão estruturada segundo o modelo PICO. A pesquisa foi conduzida na base de dados PubMed, incluindo estudos publicados entre 2014 e 2024, nos idiomas português e inglês. Foram selecionados 12 estudos que cumpriram os critérios de elegibilidade.

Resultados: Os estudos analisados evidenciaram que a reabilitação pré-operatória contribui para a redução de complicações pulmonares, melhoria da capacidade funcional, diminuição do tempo de internamento e maior satisfação dos doentes. Os programas mais eficazes revelaram ser os de carácter multimodal, integrando exercício físico, suporte nutricional, intervenção psicossocial e educação para o autocuidado.

Conclusão: A consulta de enfermagem de reabilitação em fase pré-operatória constitui uma intervenção fundamental para otimizar a preparação do doente cirúrgico, promover ganhos em saúde e reforçar o papel do EEER como agente essencial nos cuidados perioperatórios.

Palavras-chave: Enfermagem em Reabilitação; Período Pré-Operatório; Cuidados de Enfermagem; Complicações Pós-Operatórias; Revisão Sistemática

Abstract

Introduction: The rehabilitation nursing consultation in the preoperative period represents an essential intervention to optimise the preparation of the surgical patient, promote functional recovery, and reduce postoperative complications. Its implementation has been gaining relevance within perioperative care, although further consolidation of scientific evidence regarding its effects is still required.

Objective: To analyse the available evidence on the effects of implementing the rehabilitation nursing consultation during the preoperative phase on postoperative outcomes in surgical patients.

Methodology: A systematic literature review was carried out in accordance with PRISMA recommendations, based on a question structured according to the PICO model. The search was conducted in the PubMed database, including studies published between 2014 and 2024, in Portuguese and English. Twelve studies meeting the eligibility criteria were included.

Results: The studies reviewed showed that preoperative rehabilitation contributes to the reduction of pulmonary complications, improvement of functional capacity, shorter hospital stays, and greater patient satisfaction. The most effective programmes proved to be those of a multimodal nature, integrating physical exercise, nutritional support, psychosocial intervention, and education for self-care.

Conclusion: The rehabilitation nursing consultation in the preoperative phase constitutes a fundamental intervention to optimise surgical patient preparation, promote health gains, and strengthen the role of the Specialist Nurse in Rehabilitation Nursing as an essential agent in perioperative care.

Keywords: Rehabilitation Nursing; Preoperative Period; Nursing Care; Postoperative Complications; Systematic Review

Lista de siglas e abreviaturas

2MWT – Teste de caminhada de 2 minutos

6MWT – Teste de caminhada de 6 minutos

CDED – Dieta de exclusão da doença de Crohn

CPPs – Complicações pulmonares pós-operatórias

EEER – Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação

EEN – Nutrição enteral exclusiva

FEV₁ – Volume expiratório forçado no 1.º segundo

FTS – *Fast Track Surgery*

FVC – Capacidade vital forçada

HHS – *Harris Hip Score*

HIIT – *High-Intensity Interval Training* (treino intervalado de alta intensidade)

IKDC – *International Knee Documentation Committee*

KCO – Coeficiente de transferência de monóxido de carbono

KOOS – *Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score*

KSS – *Knee Society Score*

LCA – Ligamento cruzado anterior

PRP – Programa de reabilitação pulmonar pré-operatória

RTS – Retorno ao desporto

SP-D – Proteína D do surfactante

UCI – Unidade de cuidados intensivos

VAS – Escala Visual Analógica

VO₂ – Consumo de oxigénio

WOMAC – *Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index*

Índice

INTRODUÇÃO	10
CAPÍTULO I – RELATÓRIO DE ESTÁGIO	12
1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTÁGIO	13
1.1 DESCRIÇÃO DO ESTÁGIO 1 – SERVIÇO DE ORTOPEDIA DA UNIDADE HOSPITALAR DE MACEDO DE CAVALEIROS	15
1.2 DESCRIÇÃO DO ESTÁGIO 2 – UNIDADE DE REABILITAÇÃO RESPIRATÓRIA DO CHVNG/ESPINHO	17
1.3 DESCRIÇÃO DO ESTÁGIO 3 – UNIDADE DE CONVALESCENÇA DA UNIDADE HOSPITALAR DE MACEDO DE CAVALEIROS	19
1.4 DESCRIÇÃO DO ESTÁGIO 4 – UNIDADE DE CARDIOLOGIA DO CHVNG/E.....	20
1.5 DESCRIÇÃO DO ESTÁGIO 5 – UNIDADE DE CUIDADOS NA COMUNIDADE DO CENTRO DE SAÚDE DE SANTA MARIA.....	22
1.6 DESCRIÇÃO DO ESTÁGIO 6 – UNIDADE DE AVC DA UNIDADE HOSPITALAR DE MACEDO DE CAVALEIROS	23
2 ANÁLISE REFLEXIVA SOBRE O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS	25
2.1 COMPETÊNCIAS COMUNS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA	26
2.2 COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DO EEER	27
2.3 CONCLUSÃO DA ANÁLISE REFLEXIVA.....	28
CAPÍTULO II – REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA	30
3 ENQUADRAMENTO TEÓRICO	31
4 METODOLOGIA	33
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	38
5.1 CARACTERIZAÇÃO METODOLÓGICA DOS ESTUDOS INCLUÍDOS....	38
5.2 DESFECHOS ESPERADOS E OBJETIVOS DAS INTERVENÇÕES	50
5.3 DESFECHOS ALCANÇADOS E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS	58
5.3.1 Análise Individual dos Desfechos Alcançados nos Estudos	59
5.3.2 Discussão Integrada dos Desfechos Alcançados	74
6 CONCLUSÕES	80
7 REFERÊNCIAS	82

Lista de Figuras

Figura 1. Fluxograma de seleção de artigos.	36
Figura 2. Classificação dos 12 estudos incluídos de acordo com os tipos de desfecho principal analisado.	74

Lista de Tabelas

Tabela 1. Características metodológicas e contextuais dos estudos incluídos na revisão sistemática.	47
Tabela 2. Objetivos e desfechos esperados das intervenções pré-operatórias nos estudos incluídos.	56
Tabela 3. Desfechos alcançados e interpretações dos autores sobre as intervenções pré-operatórias	71

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a evolução da prática de enfermagem tem evidenciado a importância crescente da consulta de enfermagem de reabilitação, particularmente em fases críticas do percurso cirúrgico. A preparação pré-operatória, quando estruturada com base em avaliação funcional, ensino e treino individualizado, mostra-se determinante para a recuperação no pós-operatório, contribuindo para a redução de complicações, a diminuição do tempo de internamento e a melhoria da qualidade de vida da pessoa.

De acordo com a Ordem dos Enfermeiros, o Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação (EEER) é o profissional com competências científicas, técnicas e relacionais para conceber, implementar e avaliar planos de cuidados especializados que visam a maximização da funcionalidade, a capacitação da pessoa com limitações e a promoção da reinserção social. Estas competências tornam-se especialmente relevantes em contextos cirúrgicos, onde a vulnerabilidade da pessoa exige intervenções precoces e orientadas para a prevenção de complicações.

Adicionalmente, o percurso formativo em Enfermagem de Reabilitação integra estágios em diferentes contextos de prática (hospitalares, comunitários e domiciliários), que possibilitam a consolidação de saberes teóricos e o desenvolvimento de competências específicas. A diversidade destes contextos favorece uma visão ampla e integrada, permitindo ao estudante contactar com populações distintas e situações clínicas complexas, refletindo de forma crítica sobre a sua prática.

Neste âmbito, este trabalho de mestrado é composto por duas partes complementares. A primeira corresponde ao relatório de estágio, onde são descritas, analisadas e refletidas as experiências desenvolvidas em 6 campos de estágio em Enfermagem de Reabilitação. Nesta parte, apresentam-se as atividades realizadas, as

competências adquiridas e os desafios enfrentados, evidenciando o processo de desenvolvimento profissional e acadêmico adquirido. A segunda parte corresponde à revisão sistemática da literatura, cujo objetivo foi analisar as evidências disponíveis quanto aos efeitos da implementação da consulta de enfermagem de reabilitação em fase pré-operatória sobre os desfechos pós-operatórios de doentes cirúrgicos.

Assim, este trabalho combina o contexto prático, traduzido na experiência de estágio e no desenvolvimento de competências comuns e específicas do EEER, com o contexto científico, refletido na evidência disponível. Esta combinação pretende não só consolidar a aprendizagem académica e profissional, mas também contribuir para a valorização da consulta de Enfermagem de Reabilitação enquanto intervenção essencial no contexto perioperatório.

CAPÍTULO I – RELATÓRIO DE ESTÁGIO

1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTÁGIO

Os estágios em ambiente clínico foram estruturados de modo a abranger as principais áreas de intervenção previstas no Programa Formativo do EEER, em conformidade com os documentos reguladores da profissão e os requisitos definidos pela Ordem dos Enfermeiros para a atribuição do título de especialista (Ordem dos Enfermeiros, 2019a, 2019b). Deste modo, assegurou-se uma formação teórica e prática adequada, que permitiu desenvolver competências científicas, técnicas, interpessoais e éticas essenciais para a prestação de cuidados especializados. O percurso formativo foi delineado de forma a garantir que, concluída a formação académica, o mestre em Enfermagem de Reabilitação seja capaz de:

- Desenvolver uma prática profissional, ética e legal, agindo de acordo com os princípios éticos, a deontologia profissional e os normativos em vigor;
- Garantir práticas de cuidados que respeitem os direitos humanos e a dignidade da pessoa;
- Colaborar no desenvolvimento e suporte de projetos institucionais de governação clínica;
- Promover práticas de qualidade, participando em programas de melhoria contínua;
- Assegurar um ambiente terapêutico e seguro;
- Gerir os cuidados de enfermagem, otimizando as respostas da equipa e articulando com a equipa multidisciplinar;
- Demonstrar autoconhecimento e assertividade na prática clínica;
- Basear a práxis em evidência científica atualizada;
- Cuidar da pessoa com necessidades especiais ao longo do ciclo de vida, em todos os contextos da prática de cuidados;

- Capacitar a pessoa com deficiência, limitação da atividade e/ou restrição da participação para a reinserção e exercício da cidadania;
- Maximizar a funcionalidade, desenvolvendo as capacidades da pessoa.

Todos os estágios tiveram objetivos gerais previamente definidos conforme o Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista (Ordem dos Enfermeiros, 2019a), que incluíram:

- Desenvolver conhecimentos e competências teórico-práticos e de investigação, potenciando a excelência da prática especializada em Enfermagem de Reabilitação;
- Evidenciar elevados níveis de julgamento clínico e tomada de decisão no cuidado à pessoa, à família e à comunidade;
- Consolidar competências científicas, técnicas, relacionais, éticas, legais e investigacionais necessárias para a prestação de cuidados especializados;
- Promover a autonomia profissional baseada em evidência científica e em referenciais éticos e deontológicos.

De acordo com o Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação (Ordem dos Enfermeiros, 2019b), foram ainda delineados objetivos específicos para cada área de intervenção:

- *Área Cardiorrespiratória*: desenvolver competências específicas na avaliação e intervenção em pessoas com alterações da função cardiorrespiratória; implementar planos de reabilitação respiratória e cardíaca, baseados em avaliação, diagnóstico, prescrição e monitorização de resultados; desenvolver destreza na execução de técnicas manuais e instrumentais em reabilitação cardiorrespiratória.

- *Área Neurológica, Degenerativa, Traumática e Ortopédica:* desenvolver competências no cuidado à pessoa com patologia neurológica vascular, degenerativa, traumática ou ortopédica; elaborar e implementar planos de reabilitação centrados na prevenção de complicações e na promoção da funcionalidade; capacitar a pessoa e família/cuidador para o autocuidado e reintegração social.
- *Área Comunitária/Domiciliária:* intervir junto da pessoa, família e comunidade em contexto de cuidados continuados e primários, elaborando planos individualizados que promovam a autonomia, adaptem o ambiente domiciliário às necessidades funcionais e assegurem a continuidade dos cuidados.

Assim, os estágios realizados em diferentes contextos hospitalares (respiratórios, cardíacos, neurológicos e ortopédicos) e em cuidados de saúde primários possibilitaram a aquisição de competências específicas nas três áreas definidas pela Ordem dos Enfermeiros, permitindo uma formação completa e integrada no âmbito da Enfermagem de Reabilitação.

1.1 DESCRIÇÃO DO ESTÁGIO 1 – SERVIÇO DE ORTOPEDIA DA UNIDADE HOSPITALAR DE MACEDO DE CAVALEIROS

O estágio no Serviço de Ortopedia da Unidade Hospitalar de Macedo de Cavaleiros decorreu sob orientação de uma enfermeira especialista em enfermagem de reabilitação. Este serviço dispõe de 37 camas, distribuídas por enfermarias e um quarto de isolamento, sendo um espaço de internamento misto que acolhe doentes de diferentes

faixas etárias com patologias ortopédicas diversas. A equipa é constituída por 11 enfermeiros, dos quais três são especialistas em enfermagem de reabilitação, complementada por fisioterapeutas e outros profissionais de saúde, assegurando a continuidade dos cuidados e a articulação com o Bloco Operatório em cirurgias programadas e de ambulatório.

A população atendida apresentava, maioritariamente, artroses da anca e do joelho (com realização de próteses totais e revisões), lesões ligamentares e meniscais, patologias do pé e da mão, bem como cirurgias à coluna vertebral. Estes doentes, frequentemente em situação de dependência temporária, enfrentavam perda de autonomia motora e necessidade de apoio especializado. Neste contexto, a intervenção do enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação revelou-se fundamental para a recuperação funcional e para a capacitação da pessoa no processo de adaptação à sua condição.

Durante o estágio foram implementados cuidados de reabilitação dirigidos a pessoas submetidas a prótese total da anca (PTA), prótese total do joelho (PTJ) e artrodese. Foram realizadas mobilizações passivas com recurso a dispositivo de mobilização passiva contínua (CPM), alcançando flexão progressiva até 90°, exercícios isométricos e isotónicos, treino de ponte, mobilizações articulares ativas e ativas assistidas, bem como aplicação de crioterapia em intervalos regulares para controlo inflamatório. Nos doentes submetidos a cirurgia da coluna, foram promovidos treinos de marcha livre ou com recurso a auxiliares, treino de posicionamentos seguros no leito, transferências para cadeira, ensino de técnicas de levantar e deitar e treino de subir e descer escadas. Paralelamente, foram transmitidos ensinamentos sobre prevenção de quedas, condutas de risco, uso correto de auxiliares de marcha e adaptação de materiais de apoio, de forma a facilitar a recuperação e promover segurança no domicílio.

Verificou-se que a realização sistemática destes ensinamentos ao longo do internamento contribuiu para uma recuperação mais rápida e para uma maior adesão do doente às orientações recebidas. Este campo de estágio permitiu desenvolver competências específicas de enfermagem de reabilitação na área ortopédica, consolidando o papel do enfermeiro especialista na promoção da funcionalidade e na capacitação da pessoa para a retoma da autonomia.

1.2 DESCRIÇÃO DO ESTÁGIO 2 – UNIDADE DE REABILITAÇÃO RESPIRATÓRIA DO CHVNG/ESPINHO

O segundo estágio decorreu na Unidade de Reabilitação Respiratória do CHVNG/Espinho. Este estágio teve como principal objetivo o desenvolvimento de competências específicas de enfermagem de reabilitação na área cardiorrespiratória, promovendo intervenções dirigidas à maximização da função respiratória e à melhoria da qualidade de vida da pessoa.

A unidade estava dotada de espaço físico adequado, equipamentos diversos (tapetes de corrida, bicicletas ergométricas, cicloergómetros, máquinas de treino de força, espelhos posturais, marquesas, cadeiras, espirómetros) e uma equipa constituída exclusivamente por EEER. O ambiente era propício ao treino supervisionado, com intervenções personalizadas de acordo com a condição clínica de cada utente. A população-alvo era composta maioritariamente por pessoas portadoras de doença respiratória crónica, como Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica, fibrose pulmonar ou sequelas de infeções respiratórias graves. Estes utentes apresentavam limitações

significativas da função respiratória, cansaço acentuado e necessidade de reeducação para o autocuidado.

Durante o estágio, foram desenvolvidas intervenções de cinesioterapia respiratória, treino de dissociação dos tempos respiratórios, exercícios diafragmáticos, técnicas de limpeza das vias aéreas, treino com espirómetro de incentivo e planos de reabilitação cardiorrespiratória. Estas práticas eram acompanhadas de monitorização dos sinais vitais, aplicação da escala para avaliar a percepção do esforço e registos clínicos adequados. O ensino de técnicas de conservação de energia, a importância da adesão à terapêutica e estratégias para lidar com a dispneia foram frequentemente transmitidos tanto ao doente como à família/cuidador. Foi possível observar ganhos relevantes em termos de resistência física, tolerância ao esforço e autonomia funcional, ainda que progressivos e adaptados à condição de cada pessoa. A prática clínica revelou também a importância da educação para a saúde, nomeadamente no treino de utilização correta de inaladores, no ensino sobre medidas de prevenção de agudizações e na adoção de posições de repouso que facilitam a respiração.

As competências comuns do enfermeiro especialista ficaram evidenciadas na responsabilidade ética e profissional perante doentes vulneráveis, na gestão de cuidados em articulação com a equipa e na procura pela melhoria contínua da qualidade. No domínio das competências específicas do EEER, destaque para a capacidade de cuidar da pessoa com alterações cardiorrespiratórias, capacitar para o autocuidado e maximizar a função respiratória através de programas de treino estruturados e baseados em evidência científica.

Este primeiro campo de estágio constituiu uma experiência desafiante, marcada pelo contacto direto com doentes de elevada complexidade clínica, proporcionando

evolução positiva no desenvolvimento das competências essenciais à prática da enfermagem de reabilitação.

1.3 DESCRIÇÃO DO ESTÁGIO 3 – UNIDADE DE CONVALESCENÇA DA UNIDADE HOSPITALAR DE MACEDO DE CAVALEIROS

O terceiro estágio decorreu na Unidade de Convalescença da Unidade Hospitalar de Macedo de Cavaleiros, sob a orientação de enfermeiros especialistas em enfermagem de reabilitação. Este campo de estágio teve como objetivo central a aquisição e consolidação de competências no cuidado à pessoa em situação de dependência temporária ou prolongada, decorrente de doença aguda, crónica ou de internamentos prolongados.

Este ambiente permitiu uma prática de cuidados integrada, centrada na recuperação global do doente, na promoção da autonomia e na prevenção de complicações. A população atendida era diversificada, destacando-se doentes em fase de recuperação pós-AVC, indivíduos com doenças respiratórias crónicas descompensadas, portadores de próteses ortopédicas, doentes com síndrome de imobilização e situações de demência. Em muitos casos, o internamento tinha como finalidade um programa de reabilitação intensivo e estruturado.

Durante este estágio, foram realizadas avaliações funcionais detalhadas, aplicando escalas como a Escala de Coma de Glasgow, a Escala de Ashworth e a Escala de Força Medical Research Council. Com base nessas avaliações, foi possível elaborar e implementar planos de cuidados individualizados que incluíam mobilizações passivas, ativas e resistidas, treino de transferências, exercícios de marcha com auxiliares de

apoio, treino de equilíbrio, reeducação respiratória e ensino para prevenção de complicações associadas à imobilidade, como úlceras por pressão e infeções respiratórias.

Foi particularmente enriquecedor o contacto com familiares e cuidadores, envolvendo-os no processo de reabilitação, através de ensinamentos práticos e orientações sobre cuidados no domicílio. As estratégias de educação para a saúde revelaram-se essenciais para garantir continuidade de cuidados e prevenir reinternamentos. A experiência permitiu desenvolver e aplicar competências comuns do enfermeiro especialista, como a gestão dos cuidados, a responsabilidade ética e profissional e a promoção da melhoria contínua da qualidade. No que se refere às competências específicas do EEER, foi possível cuidar da pessoa com necessidades especiais em contexto de dependência, capacitar para o autocuidado e reinserção social, bem como maximizar a funcionalidade através de exercícios e treinos adaptados.

Este estágio destacou-se pela riqueza das aprendizagens e pela consolidação da prática especializada em enfermagem de reabilitação.

1.4 DESCRIÇÃO DO ESTÁGIO 4 – UNIDADE DE CARDIOLOGIA DO CHVNG/E

O quarto estágio realizou-se na Unidade de Cardiologia do Centro Hospitalar Vila Nova de Gaia/Espinho (CHVNG/E). Este estágio teve como objetivo o desenvolvimento de competências específicas na reabilitação da pessoa com patologia cardíaca, em fase aguda ou de recuperação. A unidade dispunha de uma equipa multidisciplinar constituída por médicos cardiologistas, enfermeiros (incluindo

enfermeiros especialistas em reabilitação), fisioterapeutas e outros profissionais de saúde, organizada de forma a prestar cuidados diferenciados a pessoas com insuficiência cardíaca, síndrome coronária aguda, arritmias, pós-cirurgias cardíacas ou outras condições que comprometiam a função cardíaca.

O trabalho do EEER em contexto cardiológico revelou-se essencial na avaliação, planeamento e implementação de programas de reabilitação cardíaca, orientados para a promoção do autocuidado, a mobilização precoce, o treino físico seguro e a educação para a saúde. Os planos individualizados incluíram atividades como:

- Avaliação funcional com recurso a parâmetros clínicos e escalas (Escala de Borg, sinais vitais, saturação periférica de oxigénio, frequência cardíaca e tensão arterial).
- Treino cardiorrespiratório com progressão gradual, incluindo exercícios de mobilização ativa, treino de marcha supervisionada e treino de esforço monitorizado.
- Ensinos sobre técnicas de respiração controlada e conservação de energia.
- Educação para a prevenção secundária, incluindo alimentação saudável e importância da atividade física regular.

Neste campo de estágio, consolidaram-se competências relacionadas com a responsabilidade ética e legal, nomeadamente no respeito pela segurança da pessoa em treino supervisionado, bem como competências de gestão dos cuidados, articulando intervenções com a equipa multidisciplinar. No domínio das competências específicas do EEER, destaco a importância de promover a melhoria da função cardiorrespiratória e de envolver a pessoa e a família no controlo da doença e na valorização da autonomia.

Apesar de alguns desafios relacionados com a complexidade clínica dos doentes cardíacos e com a necessidade de supervisão rigorosa das atividades, este estágio contribuiu de forma significativa para o fortalecimento da prática especializada em

enfermagem de reabilitação, confirmando a relevância da intervenção do EEER no contexto hospitalar cardiológico.

1.5 DESCRIÇÃO DO ESTÁGIO 5 – UNIDADE DE CUIDADOS NA COMUNIDADE DO CENTRO DE SAÚDE DE SANTA MARIA

O quinto estágio decorreu na Unidade de Cuidados na Comunidade do Centro de Saúde de Santa Maria. Este estágio integrou a vertente comunitária dos cuidados de enfermagem de reabilitação, sendo fundamental para o desenvolvimento de competências relacionadas com a intervenção domiciliária e com a promoção da saúde em contexto comunitário.

O EEER em cuidados de saúde primários tem como missão apoiar a pessoa, a família e a comunidade na gestão da doença, na prevenção de complicações e na manutenção da autonomia. Neste campo de estágio, foi possível acompanhar pessoas com diferentes graus de dependência, sobretudo idosos com doenças crónicas (respiratórias, neurológicas e osteoarticulares), mas também indivíduos em fase de recuperação pós-aguda. As atividades desenvolvidas incluíram:

- Avaliação funcional no domicílio, com utilização de escalas de independência e instrumentos de medida para a definição de planos de cuidados individualizados.
- Intervenções de reabilitação centradas na mobilização, treino de marcha, exercícios respiratórios e promoção da autonomia nas atividades de vida diária.
- Ensinos dirigidos à pessoa e família/cuidador, relacionados com prevenção de quedas, posicionamentos corretos, técnicas de conservação de energia, gestão da terapêutica e estratégias de autocuidado.

- Adaptação do ambiente domiciliário, sugerindo pequenas adaptações do ambiente e utilização de produtos de apoio, de forma a reduzir riscos e facilitar a independência.
- Educação para a saúde comunitária, valorizando a capacitação da família e cuidadores como elementos centrais no processo de reabilitação.

Este estágio permitiu desenvolver competências comuns do enfermeiro especialista, sobretudo no domínio da responsabilidade ética e profissional, ao prestar cuidados no espaço pessoal e íntimo das pessoas, respeitando a sua privacidade e valores culturais. Ao mesmo tempo, contribuiu para o fortalecimento das competências específicas do EEER, particularmente na capacitação da pessoa com limitações funcionais e na maximização da funcionalidade no contexto do seu ambiente habitual. Em geral, a prática em contexto comunitário foi desafiante, devido à diversidade de condições habitacionais e à necessidade de adaptação constante dos recursos disponíveis, muitas vezes improvisando materiais e estratégias. Contudo, tornou-se uma experiência enriquecedora, que reforçou a importância da criatividade, da comunicação eficaz e da proximidade com a comunidade para garantir a continuidade dos cuidados e ganhos efetivos em saúde.

1.6 DESCRIÇÃO DO ESTÁGIO 6 – UNIDADE DE AVC DA UNIDADE HOSPITALAR DE MACEDO DE CAVALEIROS

O sexto e último estágio decorreu na Unidade de AVC da Unidade Hospitalar de Macedo de Cavaleiros. Este campo de estágio possibilitou uma prática intensiva em contexto hospitalar especializado, com foco no acompanhamento de pessoas após um

episódio de acidente vascular cerebral, condição que constitui uma das principais causas de incapacidade e dependência em Portugal.

A unidade possui uma equipa multidisciplinar constituída por médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, terapeutas da fala, terapeutas ocupacionais, psicólogos e nutricionistas, o que favoreceu uma intervenção integrada e centrada na pessoa. Neste ambiente, o EEER assume papel essencial na avaliação funcional, no planeamento de cuidados individualizados e na implementação de estratégias de reabilitação precoce, fundamentais para a recuperação e prevenção de complicações. Durante o estágio, foram realizadas diversas atividades de reabilitação. Procedeu-se à avaliação neurológica sistemática com recurso a escalas validadas, como a Escala de Coma de Glasgow, a Escala de Ashworth Modificada e o Índice de Barthel, que permitiram monitorizar a evolução funcional e definir prioridades de intervenção. Foram efetuadas mobilizações passivas, ativas-assistidas e ativas, adaptadas ao grau de dependência de cada doente, com o objetivo de manter a amplitude articular, prevenir a espasticidade e estimular a neuroplasticidade. Desenvolveu-se igualmente o treino de posicionamento em padrão antiespástico, recorrendo a técnicas específicas e à utilização de ortóteses, de modo a prevenir deformidades e favorecer a recuperação motora. Também foi realizado o treino de equilíbrio e marcha, inicialmente em contexto de leito e cadeira, com progressão gradual para a deambulação com apoio de auxiliares de marcha. Procedeu-se ainda à avaliação e intervenção em casos de disfagia, aplicando estratégias compensatórias e adaptando as consistências alimentares de acordo com as orientações da equipa de saúde. Por fim, foram desenvolvidos ensinamentos dirigidos à família e ao cuidador, essenciais para assegurar a continuidade da reabilitação no domicílio, nomeadamente em técnicas de mobilização, segurança na alimentação e prevenção de complicações.

Assim, este estágio permitiu consolidar competências comuns do enfermeiro especialista, sobretudo nos domínios da responsabilidade ética e legal e da gestão dos cuidados, uma vez que a complexidade das situações exigiu tomada de decisão fundamentada, comunicação clara com a equipa e envolvimento ativo da família. No âmbito das competências específicas do EEER, foi possível intervir em três áreas fundamentais:

1. Cuidar da pessoa com necessidades especiais ao longo do ciclo de vida, através de planos de reabilitação individualizados e centrados na pessoa;
2. Capacitar a pessoa e família para o autocuidado e reintegração social, promovendo o empowerment e a adaptação à nova condição de saúde;
3. Maximizar a funcionalidade e desenvolver capacidades, atuando no treino motor, sensorial e cardiorrespiratório, de modo a favorecer a recuperação gradual da autonomia.

A experiência neste campo de estágio foi desafiante, exigindo elevada atenção clínica e capacidade de adaptação. No entanto, também foi profundamente enriquecedora, pois possibilitou acompanhar de perto a evolução de doentes em fase aguda e subaguda, reforçando a importância da intervenção do EEER na melhoria da qualidade de vida e na promoção de ganhos em saúde.

2 ANÁLISE REFLEXIVA SOBRE O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS

O percurso de estágios representou uma oportunidade privilegiada para consolidar conhecimentos, aplicar saberes teóricos em situações reais e desenvolver

competências científicas, técnicas, relacionais, éticas e legais indispensáveis ao exercício do EEER. A diversidade dos contextos experienciados, incluindo unidades hospitalares de reabilitação respiratória, ortopedia, cardiologia, convalescença e AVC, bem como a prática em cuidados de saúde primários, permitiu uma visão abrangente e integrada do cuidar em reabilitação, possibilitando uma reflexão crítica sobre os ganhos e desafios do percurso formativo.

2.1 COMPETÊNCIAS COMUNS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA

As competências comuns, definidas pela Ordem dos Enfermeiros (Ordem dos Enfermeiros, 2019a), foram desenvolvidas em diferentes níveis ao longo dos estágios:

No domínio da responsabilidade profissional, ética e legal, destacou-se a necessidade de assegurar práticas seguras, humanizadas e respeitadoras da dignidade da pessoa, especialmente em contextos de maior vulnerabilidade como os serviços de convalescença e a unidade de AVC. A tomada de decisão ética esteve sempre presente, garantindo a equidade dos cuidados e respeitando valores, crenças e expectativas da pessoa e da família.

Relativamente à melhoria contínua da qualidade, os estágios favoreceram a aplicação de padrões baseados em evidência científica, através da utilização de instrumentos de avaliação validados e da implementação de intervenções de reabilitação eficazes. Esta prática fundamentada contribuiu para ganhos funcionais nos doentes acompanhados e para a reflexão sobre áreas a melhorar em futuros contextos de cuidados.

A gestão de cuidados fez parte de todos os contextos, exigindo articulação contínua com equipas multidisciplinares nos diferentes serviços. A experiência mostrou a importância da comunicação eficaz, da organização do tempo e da adaptação de recursos, sobretudo em ambientes onde a pressão assistencial é elevada e as necessidades são complexas.

No domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais, os estágios proporcionaram momentos de reflexão crítica e de crescimento pessoal. A diversidade de contextos de estágios permitiu consolidar conhecimentos, adquirir novas competências técnicas e reforçar a maturidade profissional necessária ao exercício autónomo e responsável da enfermagem de reabilitação.

2.2 COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DO EEER

No que se refere às competências específicas, o percurso permitiu desenvolver de forma progressiva as três dimensões fundamentais estabelecidas pela Ordem dos Enfermeiros (Ordem dos Enfermeiros, 2019b).

1. A competência de cuidar da pessoa com necessidades especiais ao longo do ciclo de vida, em todos os contextos da prática de cuidados foi exercida em todas as unidades de estágio, desde o acompanhamento de pessoas com doença respiratória crónica, passando pelo processo de reabilitação ortopédica após artroplastias ou cirurgias da coluna, até à reabilitação neurológica após AVC. A avaliação funcional com escalas e instrumentos validados, a elaboração de planos individualizados e a implementação de intervenções terapêuticas adaptadas foram práticas constantes que asseguraram cuidados centrados na pessoa;

2. A competência de capacitar a pessoa com deficiência, limitação da atividade e/ou restrição da participação para a reinserção e exercício da cidadania destacou-se nos contextos comunitário e de convalescença, onde o envolvimento da família e cuidadores foi essencial. Foram desenvolvidos ensinamentos sobre mobilização, prevenção de quedas, técnicas de conservação de energia e adaptação do ambiente domiciliário, garantindo a continuidade dos cuidados e favorecendo a autonomia e a reintegração social;
3. E, a competência de maximizar a funcionalidade, desenvolvendo as capacidades da pessoa foi exercida em áreas cardiorrespiratórias, cardíacas, ortopédicas e neurológicas, através de programas de treino motor, respiratório e cardiorrespiratório. Estas intervenções permitiram prevenir complicações associadas à imobilidade, melhorar a capacidade funcional e contribuir para a recuperação gradual da independência.

2.3 CONCLUSÃO DA ANÁLISE REFLEXIVA

A análise reflexiva dos 6 campos de estágio evidencia que a formação permitiu desenvolver de forma consistente as competências comuns e específicas do EEER, conforme definidas pela Ordem dos Enfermeiros (Ordem dos Enfermeiros, 2019b, 2019a). A experiência em contextos diferenciados proporcionou uma visão abrangente da prática especializada, integrando conhecimento científico, competências técnicas e valores éticos. A diversidade de situações clínicas, desde a reabilitação cardiorrespiratória até à recuperação ortopédica e neurológica, passando pela intervenção em convalescença e cuidados primários, reforçou a compreensão de que o

papel do EEER se centra na pessoa, na família e na comunidade, procurando continuamente promover a autonomia, prevenir complicações e favorecer a reinserção social.

Importa destacar o estágio em Ortopedia, que assumiu particular relevância por ter evidenciado, na prática, que a preparação do doente no período pré-operatório favorece uma recuperação mais eficaz no pós-operatório. Esta constatação constituiu o ponto de partida para a definição do tema do presente trabalho, centrado na consulta de enfermagem de reabilitação em fase pré-operatória.

De forma global, este percurso permitiu consolidar aprendizagens, ganhar maturidade profissional e desenvolver a capacidade de refletir criticamente sobre a prática, preparando para um exercício autónomo, responsável e fundamentado em evidência científica. O exercício prático (estágios) reforçou a importância da consulta de enfermagem de reabilitação, em particular no contexto perioperatório, demonstrando que o desenvolvimento de competências do EEER contribui diretamente para ganhos em saúde e para a valorização da profissão.

CAPÍTULO II – REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

3 ENQUADRAMENTO TEÓRICO

O cuidado em enfermagem, particularmente no domínio da reabilitação, tem vindo a evoluir de forma significativa, acompanhando os desafios demográficos, epidemiológicos e organizacionais dos sistemas de saúde. O aumento da esperança média de vida, a maior prevalência de doenças crónicas e a complexidade dos percursos cirúrgicos tornam evidente a necessidade de intervenções integradas, planeadas e individualizadas (República Portuguesa, 2017). Neste contexto, a consulta de enfermagem de reabilitação em fase pré-operatória assume crescente relevância, já que o período perioperatório representa um momento crítico de vulnerabilidade, onde o risco de complicações e de perda de funcionalidade é elevado (Huang et al., 2017; Meulenbroek et al., 2024).

Neste cenário, a prática em Enfermagem de Reabilitação, sustentada na experiência clínica descrita no capítulo anterior, reforça a importância de uma abordagem centrada na pessoa, direcionada para a promoção da funcionalidade, autonomia e qualidade de vida (Direção-Geral da Saúde, 2019). Assim, as consultas pré-operatórias oferecem não só a oportunidade de avaliar e preparar a condição física do doente, mas também de estabelecer uma relação terapêutica, orientar a gestão da doença, capacitar a família/cuidador e reduzir fatores de risco para complicações no pós-operatório.

A literatura científica tem reconhecido o impacto positivo de intervenções designadas por programas de pré-reabilitação, que tradicionalmente incluíam treino físico, mas que se expandiram para incorporar suporte nutricional, intervenção psicossocial e educação funcional (Grle et al., 2024; Zheng et al., 2022). O objetivo é otimizar a condição funcional antes da cirurgia, favorecendo uma recuperação mais

eficaz, com menor incidência de complicações e redução do tempo de internamento hospitalar. Por exemplo, em cirurgia torácica, estudos demonstraram benefícios da reabilitação pré-operatória. Huang et al. (2017) evidenciaram que a reabilitação respiratória, associada a suporte farmacológico, contribuiu para reduzir complicações pulmonares no pós-operatório. Enquanto Licker et al. (2017) verificaram que o HIIT melhorava significativamente a performance aeróbica pré-cirurgia em pessoas com cancro do pulmão, mas, no seguimento do mesmo ensaio, Karenovics et al. (2017) concluíram que os ganhos funcionais não se mantiveram a longo prazo, reforçando a necessidade de integrar estratégias de reabilitação também no período pós-operatório. Outros autores (Zheng et al., 2022) demonstraram que o treino funcional pré-operatório em pessoas submetidas a artroplastia total do joelho resultou em menor dor, recuperação funcional mais rápida e maior satisfação. De forma complementar, Grle et al. (2024) confirmaram que programas de educação física e funcional anteriores à cirurgia melhoraram a autonomia nas atividades diárias após a intervenção.

Outros estudos acrescentam dimensões relevantes. Pedersen et al. (2021) avaliaram pessoas com lesão do ligamento cruzado anterior submetidas inicialmente a um protocolo de reabilitação pré-operatória. Após esta fase, os participantes optaram, por decisão partilhada, entre cirurgia precoce, tardia ou apenas continuidade da reabilitação. Cinco anos depois, não se observaram diferenças significativas entre os grupos quanto à função do joelho, força muscular ou escores clínicos. Estes resultados sugerem que, em perfis clínicos específicos, uma reabilitação intensiva pode ser suficiente para restaurar a funcionalidade e até evitar cirurgia, ainda que a ausência de grupo controlo limite a força das conclusões. Enquanto do ponto de vista fisiológico, Macshut et al. (2021) mostraram que um programa intensivo de reabilitação e suporte nutricional pré-operatório aplicado a candidatos a transplante hepático foi capaz de

reduzir o impacto da adiposidade visceral como fator de risco para perda sanguínea intraoperatória. Embora não tenham sido avaliados desfechos pós-operatórios, os resultados sugerem que a reabilitação prévia pode influenciar não apenas a recuperação, mas também a segurança intraoperatória, modulando parâmetros metabólicos e funcionais críticos.

Em síntese, a evidência demonstra que os programas de reabilitação pré-operatória evoluíram de modelos centrados apenas no exercício para abordagens multimodais, que integram componentes físicos, nutricionais, educacionais e emocionais (Macshut et al., 2021; Pedersen et al., 2021). Neste contexto, o EEER assume um papel decisivo: avaliar a condição funcional pré-cirúrgica, conceber planos personalizados, capacitar a pessoa e família/cuidador e promover estratégias de autocuidado que favoreçam a autonomia e a qualidade de vida.

O presente trabalho de mestrado procura, assim, analisar as evidências disponíveis quanto aos efeitos da implementação da consulta de enfermagem de reabilitação em fase pré-operatória sobre os desfechos pós-operatórios de doentes cirúrgicos, articulando a prática clínica com a investigação sistemática, de modo a reforçar o papel do EEER como elemento central no continuum dos cuidados cirúrgicos.

4 METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de uma revisão sistemática da literatura, conduzida com base nas orientações da declaração PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), com o objetivo de identificar, avaliar e sintetizar evidências disponíveis sobre os efeitos da consulta de enfermagem de reabilitação no

período pré-operatório e os seus impactos nos desfechos pós-operatórios de doentes cirúrgicos.

A pergunta foi estruturada segundo a metodologia PICO, da seguinte forma:

Elemento	Definição	Aplicação
P (População)	Quem é o paciente-alvo?	Doentes cirúrgicos
I (Intervenção)	O que será feito?	Consulta de enfermagem de reabilitação no pré-operatório
C (Comparação)	O que será comparado?	Cuidados habituais
O (Desfecho)	Qual o resultado esperado?	Desfechos pós-operatórios (por exemplo redução de complicações, tempo de recuperação, tempo de internamento, etc.)

A partir desta estruturação, definiu-se a questão orientadora:

“Quais são os efeitos da implementação da consulta de enfermagem de reabilitação no pré-operatório sobre os resultados pós-operatórios de doentes cirúrgicos?”

Então, foi realizada uma pesquisa sistematizada nas bases de dados PubMed. A estratégia combinou descritores controlados (MeSH/DeCS) e termos livres relacionados. Os critérios de inclusão abrangeram estudos publicados entre 2014 e 2024, em inglês ou português, com acesso ao texto completo, disponíveis gratuitamente via *open access* ou acesso institucional do IPB e intervenções realizadas no período pré-operatório com participação da enfermagem. Foram excluídos estudos de revisão, cartas ou artigos incompletos. Mais detalhadamente:

Inclusão

- Estudos publicados entre 2014 e 2024;
- Idiomas: português e inglês;
- Ensaio clínico e estudos de coorte;
- Estudos com grupos de controlo;
- Intervenções pré-operatórias de enfermagem com foco em reabilitação;
- Resultados reportados em fase pós-operatória.

Exclusão

- Revisões narrativas ou sistemáticas;
- Estudos de cirurgias de emergência;
- Estudos sem acesso ao texto completo;
- Ausência de resultados reportados.

A estratégia de busca utilizada foi:

Elemento	Termos livres (palavras-chave)	Descritores MeSH
P: Doentes cirúrgicos	surgical patients, surgical care, perioperative	Surgical Procedures, Operative OR Preoperative Period OR Postoperative Period
I: Consulta de Enfermagem de Reabilitação	rehabilitation nursing, nursing consultation, preoperative rehabilitation	Rehabilitation Nursing OR Patient Care Planning OR Preoperative Care
C: Cuidados convencionais	usual care, standard care, no intervention	(geralmente implícito; não precisa buscar)
O: Resultados clínicos e funcionais	complications, recovery, outcomes, functionality	Treatment Outcome OR Postoperative Complications OR Recovery of Function

Assim, a frase de busca utilizada foi a seguinte:

(“Surgical Procedures, Operative”[MeSH Terms] OR “surgical patients” OR “perioperative care”) AND (“Rehabilitation Nursing”[MeSH Terms] OR “nursing consultation” OR “preoperative rehabilitation”) AND (“Treatment Outcome”[MeSH Terms] OR “Postoperative Complications”[MeSH Terms] OR “Recovery of Function”[MeSH Terms])

A busca inicial retornou 103 registros. Após aplicação dos filtros por ano de publicação (2014 a 2024) e idioma (português e inglês), 52 estudos foram selecionados para leitura do título e do resumo. Destes, 16 foram selecionados para leitura na íntegra. Dos quais, 12 preencheram os critérios de elegibilidade e foram incluídos na revisão. O processo de triagem seguiu as diretrizes PRISMA e está apresentado na Figura 1.

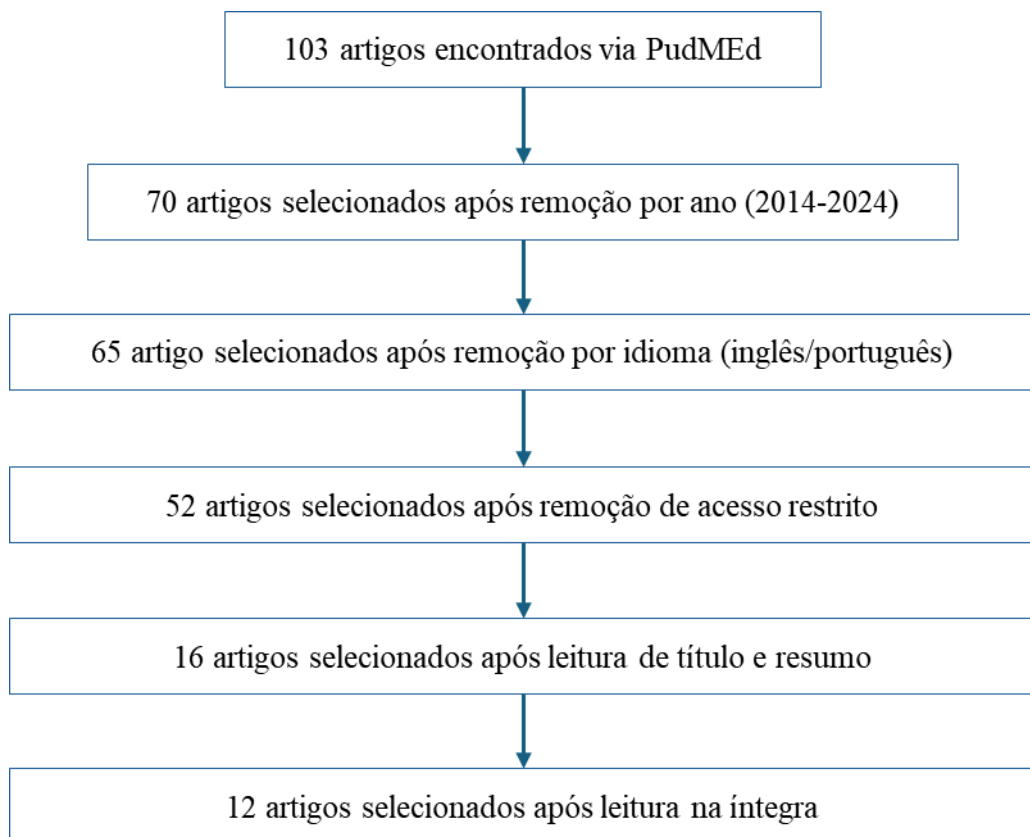


Figura 1. Fluxograma de seleção de artigos.

A triagem dos estudos seguiu as etapas recomendadas pelo PRISMA: identificação, remoção de duplicados, leitura de títulos e resumos, e avaliação do texto completo. A elegibilidade foi definida com base nos critérios previamente estabelecidos. Ao final do processo, foram incluídos 12 estudos que cumpriam todos os critérios e que responderam adequadamente à questão de investigação

Os dados foram extraídos de forma estruturada, com foco nos desfechos alcançados e nas interpretações fornecidas pelos autores. Para facilitar a análise comparativa, os desfechos foram classificados em quatro categorias principais: funcionais, clínicos, psicossociais e preditivos. A síntese foi realizada de forma narrativa, respeitando o contexto metodológico e os objetivos de cada estudo.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A presente revisão sistemática visou analisar as evidências disponíveis quanto aos efeitos da implementação da consulta de enfermagem de reabilitação em fase pré-operatória sobre os desfechos pós-operatórios de doentes cirúrgicos. Os 12 trabalhos científicos selecionados neste estudo revelam importantes aspetos metodológicos e desfechos alcançados que contribuem para a compreensão do estado atual da investigação nesta área específica.

A discussão deste trabalho está organizada em três secções complementares. Primeiro, são analisadas as características metodológicas dos estudos incluídos, considerando o tipo de intervenção, população, cirurgia e delineamento. Em seguida, estão discutidos os desfechos esperados, com base nos objetivos propostos pelos autores e nos indicadores definidos. Por fim, são abordados os desfechos efetivamente alcançados, apresentados inicialmente de forma individual e, posteriormente, discutidos de forma integrada segundo quatro categorias de impacto com o intuito de identificar padrões e implicações para a prática da consulta de enfermagem de reabilitação no contexto cirúrgico.

5.1 CARACTERIZAÇÃO METODOLÓGICA DOS ESTUDOS INCLUÍDOS

Conforme disposto na Tabela 1, a análise metodológica evidencia um conjunto diversificado e bem estruturado de abordagens que exploram a reabilitação pré-operatória como estratégia para melhorar os resultados cirúrgicos. Apesar da heterogeneidade entre os estudos, nota-se uma base metodológica consistente.

Relativamente ao tipo de estudo incluídos nesta revisão, verificou-se uma boa variedade de métodos utilizados (Tabela 1). Metade dos estudos (50%, N=6) foram ensaios clínicos randomizados, que são considerados os mais fiáveis para avaliar se uma intervenção funciona ou não. Nestes estudos, os participantes são divididos de forma aleatória em grupos diferentes, o que ajuda a evitar erros e a garantir que os resultados são mais justos e confiáveis (Liakos et al., 2025). Além disso, foram incluídos cinco estudos de coorte (41,7%), que acompanharam os doentes ao longo do tempo para ver os efeitos da reabilitação pré-operatória. Estes estudos são úteis porque mostram como os cuidados funcionam na prática, em situações reais, mesmo que não tenham o mesmo nível de controlo que os ensaios clínicos (Andrade, 2022). Houve ainda um estudo observacional (8,3%), com desenho prospetivo e alocação aleatória entre grupos, que aplicou uma intervenção educativa simples no pré-operatório. Apesar de não se enquadrar num ensaio clínico tradicional, este tipo de abordagem permite comparar efeitos práticos de condutas distintas, sendo útil para gerar evidência aplicável à prática clínica, especialmente em contextos com recursos limitados (Nejkov et al., 2020). No geral, esta combinação de diferentes tipos de estudo permite olhar para o tema de vários ângulos, equilibrando rendimento científico e utilidade prática. Ter vários ensaios clínicos ajuda a garantir confiança nos resultados, enquanto os estudos de coorte e observacionais mostram como as intervenções funcionam fora dos ensaios, no mundo real.

A análise dos estudos selecionados também mostra uma grande variação no número de participantes. O número de pessoas envolvidas em cada investigação vai desde 17 até 4.076 participantes (Tabela 1). Esta diferença no tamanho das amostras reflete os diferentes objetivos dos estudos, os recursos disponíveis e os contextos em que foram realizados. Por exemplo, alguns estudos envolveram grandes bases de dados

nacionais, como o de Ushida et al. (2023), que analisou mais de 4.000 doentes com cancro colorretal. Outros estudos, como o de Wall et al. (2024), trabalharam com um grupo muito mais reduzido, de apenas 17 pessoas, focando em doentes com doença de Crohn a precisar de cirurgia, sendo a dimensão da amostra condicionada pelas restrições impostas pela pandemia de COVID-19, que limitaram o acesso a cirurgias eletivas. Estas diferenças podem afetar a força dos resultados. Estudos com amostras maiores tendem a produzir dados mais fiáveis e aplicáveis a outras populações. Já os estudos com poucos participantes podem ser úteis para explorar temas novos ou populações específicas, mas têm limitações quanto à generalização dos resultados. Na prática, esta variação obriga a uma leitura cuidadosa dos dados, pois os efeitos encontrados em estudos pequenos podem não se confirmar em amostras maiores.

Já em relação ao tipo de cirurgia realizada nos estudos incluídos, observa-se uma diversidade de procedimentos cirúrgicos, o que demonstra a abrangência da aplicação da reabilitação pré-operatória em diferentes especialidades médicas. Como pode ser visto na Tabela 1, esta variedade incluiu intervenções de grande porte, como cirurgias torácicas (por exemplo, lobectomia em casos de cancro do pulmão), cardiovasculares (como cirurgia de revascularização do miocárdio), abdominais (como a correção de aneurisma da aorta ou cirurgia colorretal), ortopédicas (como artroplastia total do joelho e da anca) e gastrointestinais (como no caso da doença de Crohn). As cirurgias torácicas e ortopédicas foram as mais frequentes entre os estudos analisados, o que pode estar relacionado com o facto de serem intervenções com elevado risco de complicações no pós-operatório e onde a perda de capacidade funcional é uma preocupação central. Por outro lado, também se observa na Tabela 1 um interesse crescente na aplicação da reabilitação pré-operatória em áreas como a cirurgia abdominal e cardíaca,

especialmente em populações idosas ou com doenças crônicas associadas, como ilustrado nos estudos de Meulenbroek et al. (2024) e Nejkov et al. (2020).

Esta diversidade reforça a utilidade da reabilitação pré-operatória como uma estratégia transversal, ou seja, que pode ser adaptada a diferentes tipos de doentes e contextos cirúrgicos. No entanto, também representa um desafio para a comparação direta entre estudos, uma vez que o tipo de cirurgia influencia fortemente o tipo de complicações esperadas, o tempo de recuperação e os desfechos clínicos avaliados.

Por consequente, esse mesmo desafio se estende ao tipo de intervenção aplicada. Através da Tabela 1 é possível observar a versatilidade e a crescente sofisticação dos programas de reabilitação pré-operatória. É notável que esses programas têm evoluído para incorporar componentes nutricionais, respiratórios, educacionais e psicossociais, refletindo um modelo assistencial cada vez mais centrado na pessoa e nas suas necessidades funcionais antes da cirurgia.

Dentre os estudos analisados, destaca-se a adoção de abordagens multimodais, combinando treino físico com outros domínios terapêuticos, discutido em detalhes:

Treino Intervalado de Alta Intensidade (HIIT)

Nos estudos de Licker et al. (2017) e Karenovics et al. (2017), candidatos a cirurgia pulmonar oncológica foram submetidos a treino intervalado de alta intensidade (HIIT) supervisionado, realizado duas a três vezes por semana em bicicleta ergométrica. A intervenção consistiu em séries de *sprints* de 15 segundos intercalados com pausas, com progressão individualizada para atingir frequência cardíaca submáxima. As sessões incluíam aquecimento e retorno à calma, e foram acompanhadas de orientações sobre

mobilização ativa e cessação de fatores de risco. O objetivo foi melhorar a capacidade cardiorrespiratória e preparar o doente para o esforço fisiológico da cirurgia torácica.

Reabilitação Respiratória

Nos estudos de Huang et al. (2017) e Lai et al. (2017), foram aplicados protocolos respiratórios intensivos com duração de sete dias, mas com estruturas distintas. Huang et al. (2017) aplicaram um programa que combinava treino respiratório com dispositivos, exercícios cardiorrespiratórios supervisionados e suporte farmacológico (broncodilatadores e expetorantes), visando melhorar a função pulmonar e a condição física geral. Já no estudo de Lai et al. (2017), os doentes realizaram treino muscular inspiratório com dispositivo, duas vezes por dia, além de exercícios aeróbicos em bicicleta ergométrica. O protocolo foi planejado com progressão individualizada, permitindo ajustes de carga de acordo com a resposta funcional dos doentes. O objetivo era melhorar a força dos músculos respiratórios, aumentar a capacidade funcional pulmonar e preparar os doentes para suportar melhor o impacto da cirurgia torácica.

Treino Respiratório e Educação Funcional Simplificada

Por outro lado, Nejkov et al. (2020) optaram por uma abordagem mais simples, centrada na capacitação respiratória e comportamental para o pós-operatório de cirurgia cardíaca. O protocolo consistiu em sessões educativas realizadas duas vezes ao dia, com treino respiratório diafragmático, higiene da tosse, posturas protetoras e orientação sobre autocuidado. Embora menos estruturado do ponto de vista físico, o programa

visava promover a consciência corporal, reduzir complicações pulmonares e facilitar o retorno funcional no pós-operatório imediato.

Educação Funcional e Mobilização Precoce

Os estudos de Zheng et al. (2022) e Grle et al. (2024) aplicaram intervenções pré-operatórias focadas em treino funcional e educação física, voltadas para doentes em cirurgia ortopédica. Zheng et al. (2022) propôs um protocolo intensivo com oito exercícios diários voltados à mobilidade do joelho, força muscular e treino de marcha, iniciados antes da cirurgia. Já Grle et al. (2024) organizou um programa de três dias com foco educativo, orientando os doentes quanto à mobilização segura, uso de dispositivos de apoio, higiene, posicionamento e realização de atividades diárias após artroplastia da anca. Enquanto Zheng et al. (2022) priorizou o condicionamento físico específico do membro operado, Grle et al. (2024) centrou-se na autonomia funcional no pós-operatório imediato. Ambas as abordagens visam otimizar a recuperação, mas com ênfases distintas, sendo uma mais motora e outra mais funcional.

O estudo de Failla et al. (2016) complementa esse grupo ao implementar um programa de treino neuromuscular pré-operatório em doentes com lesão do ligamento cruzado anterior (LCA). A intervenção incluiu exercícios de força, equilíbrio e propriocepção com o objetivo de otimizar o controlo motor e o estado funcional do joelho antes da cirurgia. Assim como Zheng et al. (2022), Failla et al. (2016) enfatiza a preparação física segmentar, enquanto se aproxima de Grle et al. (2024) na valorização da autonomia pós-operatória por meio da melhoria prévia da função.

Programas Multimodais Integrados e Otimizados

Os estudos de Meulenbroek et al. (2024) e Zhong et al. (2021) ilustram abordagens de reabilitação pré-operatória com carácter integrado e multidisciplinar, voltadas para a otimização do estado clínico antes de cirurgias de maior porte. Meulenbroek et al. (2024) aplicaram um programa domiciliar adaptado a doentes idosos com aneurisma da aorta abdominal, combinando treino físico, apoio nutricional, suplementação de ferro e avaliação geriátrica. O protocolo foi personalizado conforme as limitações de cada doente, visando reduzir complicações e melhorar a recuperação. Por sua vez, Zhong et al. (2021) adotaram o modelo de *Fast Track Surgery* (FTS) em artroplastias da anca, integrando educação pré-operatória, analgesia multimodal, mobilização precoce e atuação coordenada de diferentes profissionais. Ambos os estudos demonstram a eficácia de modelos complexos e bem estruturados, com foco em acelerar a recuperação, reduzir riscos e promover a autonomia funcional logo após a cirurgia.

Protocolos Breves de Educação e Mobilização

Ushida et al. (2023) investigaram uma intervenção simples, mas escalável, que combinou educação funcional, treino respiratório e incentivo à mobilização precoce, com duração reduzida e realizada em ambulatório ou internamento breve. Esta abordagem, aplicada a milhares de doentes com cancro colorretal, demonstra a possibilidade de adaptação de modelos de reabilitação a larga escala no sistema de saúde. Estratégias com essa mesma lógica de simplicidade, baixo custo e foco funcional também foram observadas nos estudos de Grle et al. (2024), com um programa

educativo de três dias para doentes em artroplastia da anca, e de Nejkov et al. (2020), com treino respiratório e postural aplicado no pré-operatório de cirurgia cardíaca. Embora classificados noutros subtemas desta revisão, todos partilham o potencial de implementação ampla em diferentes realidades clínicas, inclusive com participação ativa da enfermagem.

Intervenções Nutricionais Específicas

Wall et al. (2024) compararam duas estratégias nutricionais em doentes com doença de Crohn: nutrição enteral exclusiva (EEN) e dieta de exclusão da doença de Crohn (CDED). Ambas as intervenções foram aplicadas durante seis semanas com apoio de nutricionista. Apesar do foco nutricional, inserem-se no conceito de reabilitação por atuarem diretamente no controlo da inflamação prévia à cirurgia.

Pode-se notar que as intervenções variaram amplamente em duração, indo de três dias (como nos programas educativos e ortopédicos) a uma ou mais semanas (em intervenções respiratórias e multimodais). Essa variação sugere uma adaptação às especificidades da cirurgia e ao estado funcional do doente. Conforme se pode observar na Tabela 1, protocolos mais curtos, porém, intensivos, foram comuns em contextos onde o tempo até à cirurgia é limitado, como em algumas cirurgias oncológicas. Por outro lado, intervenções mais prolongadas foram observadas em doentes com maior fragilidade funcional ou risco de complicações.

Para além disso, em todos os estudos incluídos nesta revisão, a intervenção de reabilitação pré-operatória foi comparada com grupos de controlo submetidos a cuidados convencionais, geralmente sem qualquer protocolo estruturado de pré-

reabilitação. Em alguns casos, estes cuidados incluíam apenas orientações gerais, enquanto noutros, os participantes do grupo controlo não receberam qualquer tipo de reabilitação pré-operatória, conforme sintetizado na Tabela 1. Esta comparação permite avaliar o impacto direto da intervenção planeada face à prática clínica habitual.

Do ponto de vista geográfico, os estudos foram conduzidos em doze países distintos, distribuídos por América do Norte, Europa e Ásia. Observa-se na Tabela 1 uma forte presença de estudos europeus, com destaque para Suíça, Holanda, Noruega, Montenegro e Bósnia e Herzegovina. A China, por sua vez, concentrou o maior número de estudos realizados num mesmo país (quatro no total), refletindo um crescente interesse local pela otimização perioperatória. A diversidade de contextos reforça a validade externa dos achados, demonstrando que programas de reabilitação pré-operatória podem ser aplicados de forma eficaz em diferentes sistemas de saúde e realidades clínicas.

Em conjunto, as características metodológicas dos estudos incluídos evidenciam a amplitude de contextos em que a reabilitação pré-operatória tem sido explorada. A diversidade de populações, tipos de cirurgia e modalidades de intervenção demonstra um interesse crescente em adaptar essas estratégias a diferentes realidades clínicas. Apesar da heterogeneidade, observa-se uma preocupação comum em preparar melhor o doente para o desafio cirúrgico, tanto do ponto de vista físico como funcional. Na próxima secção, serão analisados os objetivos e os desfechos esperados das intervenções, permitindo compreender quais foram as metas estabelecidas pelos autores e como procuraram avaliar a eficácia das suas abordagens.

Tabela 1. Características metodológicas e contextuais dos estudos incluídos na revisão sistemática.

Nº	Autor (Ano)	Tipo de estudo	População / Amostra	Tipo de cirurgia	Intervenção pré-operatória	Grupo controlo	País
1	Licker et al. (2017)	Ensaio clínico randomizado, aberto, cego e controlado	Doentes adultos com cancro do pulmão operável (estágios \leq IIIA); N=151	Cirurgia torácica	HIIT supervisionado 2 a 3 vezes por semana por 3 a 4 semanas, combinado com exercícios complementares; N=74	Cuidados convencionais, com orientações gerais; N=77	Suíça
2	Failla et al. (2016)	Estudo de coorte retrospectivo comparativo (não randomizado)	Adultos praticantes de desporto com rotura primária de LCA; N=2187	Reconstrução do LCA	Treino progressivo de força e treino neuromuscular antes da cirurgia (doentes DOC); N=192	Cuidados convencionais, sem pré-reabilitação estruturada (doentes MOON); N=1995	Estados Unidos e Noruega
3	Wall et al. (2024)	Ensaio clínico randomizado, multicêntrico, simples-cego	Doentes adultos e elegíveis com necessidade de cirurgia gastrointestinal eletiva para tratar a doença de Crohn; N=17	Cirurgia gastrointestinal eletiva	Terapias nutricionais: Dieta de exclusão para doença de Crohn (CDED; N=5) ou nutrição enteral exclusiva (EEN; N=6), N total=11	Cuidados convencionais, com orientações gerais; N=6	Nova Zelândia
4	Nejkov et al. (2020)	Estudo observacional randomizado (design tipo coorte prospetiva com alocação aleatória)	Doentes submetidos a cirurgia cardíaca eletiva, diagnosticados com doença coronária triarterial, estenose luminal grave >75%, estenose da válvula aórtica e estenose da válvula mitral; N=19	Cirurgia cardíaca (valvar + coronária)	Reabilitação respiratória pré-operatória estruturada: exercícios diafragmáticos, posturais e educativos; N=74	Cuidados convencionais, sem reabilitação pré-operatória; N=77	Montenegro

Nº	Autor (Ano)	Tipo de estudo	População / Amostra	Tipo de cirurgia	Intervenção pré-operatória	Grupo controle	País
5	Ushida et al. (2023)	Estudo de coorte retrospectivo utilizando registros médicos eletrônicos multicêntricos	Doentes internados para tratamento de cancro colorretal em estágio 1–3; N=4076	Cirurgia de cólon ou reto	Reabilitação pré-operatória de curta duração (ambulatorial ou internamento); N=1914	Sem reabilitação pré-operatória; N=2162	Japão
6	Zheng et al. (2022)	Ensaio clínico randomizado	Doentes submetidos à artroplastia total do joelho em classe terciária A; N=120	Artroplastia total do joelho	Reabilitação pré-operatória por 3 dias, com 8 tipos de exercícios ativos e passivos e orientação para mobilização precoce; N=60	Cuidados convencionais, sem reabilitação pré-operatória; N=60	China
7	Lai et al. (2017)	Ensaio clínico randomizado, unicêntrico	Doentes ≥70 anos com cancro do pulmão candidatos à lobectomia; N=60	Lobectomia pulmonar	Reabilitação pré-operatória intensiva de 7 dias, treino muscular inspiratório e treino aeróbico; N=30	Manejo respiratório pré-operatório convencional; N=30	China
8	Grle et al. (2024)	Estudo prospetivo de coorte com alocação aleatória	Doentes com osteoartrite primária da anca, Kellgren-Lawrence grau III e IV, > 65 anos; N=60	Artroplastia total da anca	Educação física pré-operatória (3 dias com exercícios e orientações funcionais); N=30	Cuidados convencionais, sem reabilitação pré-operatória; N=30	Bósnia e Herzegovina

Nº	Autor (Ano)	Tipo de estudo	População / Amostra	Tipo de cirurgia	Intervenção pré-operatória	Grupo controlo	País
9	Huang et al. (2017)	Ensaio clínico prospetivo, randomizado e controlado	Doentes com cancro do pulmão submetidos à lobectomia e fatores de risco para complicações pulmonares pós-operatórias (CPPs); N=80	Lobectomia pulmonar	Programa de reabilitação pré-operatória pulmonar (PRP) de 7 dias com apoio farmacológico e físico (exercícios respiratórios, fisioterapia e treino cardiopulmonar); N=36	Cuidados convencionais pré-operatórios; N=44	China
10	Zhong et al. (2021)	Estudo de coorte prospetivo	Doentes com fratura de colo femoral ou osteonecrose; N=348	Artroplastia total da anca	Protocolo de <i>Fast Track Surgery</i> (FTS): cuidados pré, intra e pós-operatórios otimizados; N=180	Cuidados com reabilitação perioperatória convencional; N=168	China
11	Karenovics et al. (2017)	Ensaio clínico randomizado, controlado, com follow-up de 1 ano	Doentes adultos com cancro do pulmão operável (estágios ≤ IIIA); N=151	Cirurgia torácica	HIIT supervisionado com bicicleta ergométrica (15 s sprints, até 3 vezes por semana, 8 sessões em média), combinado com exercícios complementares; N=74	Cuidados convencionais, sem reabilitação pré-operatória; N=77	Suíça
12	Meulenbroek et al. (2024)	Estudo de coorte prospetivo com controlo histórico	Doentes ≥70 anos, submetidos a cirurgia eletiva de correção de aneurisma da aorta abdominal; N=204	Cirurgia eletiva de correção de aneurisma da aorta abdominal	Preabilitação multimodal: exercício domiciliar, nutrição, suplementação de ferro, avaliação geriátrica; N=123	Cuidados convencionais, sem reabilitação pré-operatória; N=81	Holanda

HIIT – *High-Intensity Interval Training*; LCA – Ligamento cruzado anterior.

5.2 DESFECHOS ESPERADOS E OBJETIVOS DAS INTERVENÇÕES

A análise dos objetivos e dos desfechos esperados das intervenções pré-operatórias, dada a partir das informações sintetizadas na Tabela 2, revela uma tendência comum entre os estudos incluídos: o uso de resultados mensuráveis, com impacto direto na recuperação cirúrgica, na funcionalidade e, em alguns casos, na qualidade de vida dos doentes. Embora os enfoques variem conforme o tipo de cirurgia e a modalidade de intervenção, é possível identificar grupos temáticos de desfechos. Assim, a discussão segue com base nas categorias de desfechos funcionais e de capacidade física, de desfechos clínicos diretos e de qualidade de vida e bem-estar global.

Desfechos Funcionais e de Capacidade Física

Um grande número de estudos analisados definiu como principal foco de avaliação os desfechos funcionais e os indicadores de capacidade física, considerando os determinantes na preparação do doente para o stress cirúrgico e na recuperação pós-operatória. O consumo máximo de oxigénio (VO_2), os testes de marcha com tempo cronometrado (como o 2MWT e o 6MWT), os escores funcionais (IKDC, KOOS, HHS, WOMAC), a mobilidade precoce e o retorno à prática desportiva foram amplamente utilizados como parâmetros para avaliar a eficácia das intervenções pré-operatórias.

Em estudos como os de Licker et al. (2017) e Karenovics et al. (2017), centrados no HIIT antes da cirurgia torácica, demonstraram interesse direto em melhorar a aptidão cardiorrespiratória, através do aumento do VO_2 e da distância percorrida em testes de marcha. Estes desfechos evidenciam a preocupação em melhorar a capacidade funcional

do doente antes da cirurgia, particularmente relevante em doentes oncológicos com comprometimento pulmonar. Já o estudo de Failla et al. (2016), no contexto de cirurgia ortopédica (reconstrução do LCA), utilizou como indicadores os escores IKDC e KOOS, ambos questionários validados que medem sintomas, função e capacidade física relacionada ao joelho. A avaliação foi realizada dois anos após a cirurgia, tendo como meta o retorno ao desporto (RTS). Este exemplo mostra um foco funcional de longo prazo, orientado para a recuperação plena da autonomia física e do desempenho desportivo. Por sua vez, os estudos de Zheng et al. (2022) e Grle et al. (2024), ambos no âmbito de artroplastia ortopédica, privilegiaram desfechos como mobilidade, dor (avaliada pela Escala Visual Analógica – VAS), função (HHS, WOMAC), amplitude de movimento e tempo até sair da cama. Estes indicadores permitem avaliar não apenas a força muscular ou mobilidade articular, mas também a capacidade do doente de retomar atividades básicas de forma segura e independente, o que é central na reabilitação precoce.

A funcionalidade também foi objeto de estudo em cirurgias cardíacas, como o trabalho de Nejkov et al. (2020), que aplicou o 2MWT e o teste *sit-to-stand* como marcadores da capacidade funcional geral. Estes testes são simples, mas sensíveis e ajudam a estimar a fragilidade física pré-operatória e o potencial de recuperação. Ainda no domínio da ortopedia, o estudo de Zhong et al. (2021) utilizou desfechos como tempo até deambulação, dor, complicações e indicadores de bem-estar psicológico para avaliar o impacto do protocolo FTS. Já Lai et al. (2017) adicionou parâmetros como pico de fluxo expiratório e distância percorrida no 6MWT, reforçando a valorização de capacidades respiratórias e de resistência.

Desfechos Clínicos Diretos

Outro importante grupo de estudos focou em desfechos clínicos objetivos, com destaque para a redução de complicações pós-operatórias, o tempo de internamento hospitalar e outros indicadores de desempenho clínico imediato. Estes desfechos são especialmente valorizados por instituições de saúde, pois estão diretamente relacionados à segurança do doente, à eficiência dos recursos hospitalares e à sustentabilidade dos sistemas de saúde (Bárcenas-Villegas et al., 2025).

Os estudos de Licker et al. (2017) e Karenovics et al. (2017) incluíram como desfecho primário as complicações pulmonares pós-operatórias (CPPs), associando a melhoria da capacidade cardiorrespiratória com uma menor incidência de eventos adversos. De forma semelhante, Huang et al. (2017) avaliou a relação entre biomarcadores inflamatórios e a ocorrência de CPPs, procurando identificar sinais no sangue que ajudem a prever quais doentes têm maior risco. O estudo não se limitou a observar os resultados após a cirurgia, mas procurou entender quais fatores podem antecipar esses desfechos.

O estudo de Ushida et al. (2023), com uma amostra de mais de 4.000 doentes submetidos à cirurgia colorretal, utilizou registos médicos eletrónicos para investigar a incidência de íleo pós-operatório, uma das complicações mais comuns neste tipo de procedimento, conforme revisto pelos próprios autores. Destacam ainda que o íleo está associado à distensão abdominal, intolerância alimentar, maior uso de opioides e prolongamento do internamento, o que representa um fardo significativo tanto para os doentes como para os serviços hospitalares. Já Meulenbroek et al. (2024), em doentes idosos submetidos à correção de aneurisma da aorta abdominal, analisaram como desfecho principal a incidência de delírio nos primeiros 30 dias após a cirurgia. Também avaliaram outros indicadores relevantes, como o tempo de internamento,

admissões não planeadas na unidade de cuidados intensivos (UCI) e mortalidade em 30 dias. Este estudo reforça a importância de considerar desfechos pós-operatórios específicos e altamente prevalentes em populações geriátricas, indo além das complicações estritamente cirúrgicas. Karenovics et al. (2017) foi um dos poucos estudos a considerar a mortalidade pós-operatória em seguimento de longo prazo (1 ano), ainda que em contexto exploratório. Embora essa variável tenha sido também avaliada por Meulenbroek et al. (2024), com foco nos primeiros 30 dias após a cirurgia, trata-se de um desfecho menos frequente nos estudos incluídos. A sua inclusão reforça a importância de monitorar os resultados a médio e longo prazo em protocolos de reabilitação intensiva.

Por fim, nota-se a duração do internamento hospitalar como um desfecho amplamente utilizado em diferentes tipos de cirurgia e contextos clínicos, aparecendo em estudos como os de Nejkov et al. (2020), Zhong et al. (2021), Lai et al. (2017), Wall et al. (2024) e Zheng et al. (2022). A diminuição deste indicador está associada à eficácia da preparação prévia, redução de complicações, recuperação funcional mais rápida e menor risco de infeções nosocomiais, reforçando o valor clínico das estratégias de reabilitação implementadas. Este benefício é também sustentado por estudos fora desta revisão, que associam a pré-reabilitação a menor tempo de internamento e menos complicações (Xu et al., 2022).

Desfechos de Qualidade de Vida e Bem-Estar Global

Alguns dos estudos incluídos ampliaram o escopo tradicional de avaliação ao considerar indicadores psicossociais, como qualidade de vida, dor, ansiedade, depressão e nível de satisfação com o tratamento. Estes desfechos refletem uma visão mais

abrangente da reabilitação, que ultrapassa os ganhos físicos e incorpora o bem-estar global do doente como parte integrante do sucesso terapêutico.

O estudo de Wall et al. (2024) foi particularmente abrangente nesse sentido, ao incluir como objetivos a avaliação da tolerância às dietas terapêuticas, qualidade de vida (questionários UK-IBDQ e FR-QoL-26), adesão à intervenção e biomarcadores associados à inflamação intestinal (calprotectina fecal, proteína C-reativa). Esta combinação de parâmetros clínicos e subjetivos mostra-se relevante no contexto da doença de Crohn, onde o estado emocional e a aceitação da dieta têm impacto direto na adesão e no desfecho cirúrgico. De forma semelhante, Zhong et al. (2021) abordou a dor, ansiedade, depressão e nível de satisfação como desfechos centrais para avaliar o impacto do modelo FTS em doentes submetidos à artroplastia da anca. O questionário de dor VAS também foi utilizado no estudo de Grle et al. (2024), demonstrando a associação dos autores de que a dor e a funcionalidade impactam diretamente a qualidade de vida após cirurgia ortopédica. Já Lai et al. (2017), embora centrado na melhoria da capacidade respiratória e funcional, incluiu qualidade de vida como um dos desfechos, reconhecendo que os benefícios físicos esperados pela intervenção respiratória intensiva podem refletir-se também no bem-estar subjetivo.

Desfechos Biomoleculares e Preditivos Específicos

Dois estudos incluídos na presente revisão propuseram objetivos que vão além da avaliação clínica convencional, ao incorporarem biomarcadores séricos e parâmetros laboratoriais como desfechos esperados das intervenções pré-operatórias. Esta abordagem procura compreender melhor as causas das complicações pós-operatórias e

identificar sinais que possam ajudar a prever quais doentes têm maior risco ou maior probabilidade de beneficiar da intervenção.

O estudo de Huang et al. (2017), por exemplo, avaliou os níveis séricos da proteína D do surfactante (SP-D) como possível biomarcador preditivo para CPPs em doentes com cancro pulmonar. Os autores quiseram verificar se a variação dos níveis de SP-D antes e após a reabilitação respiratória intensiva poderia estar associada ao risco de complicações. Esta escolha mostra um interesse que vai além dos efeitos imediatos, procurando também identificar quais doentes podem ter mais ou menos risco, o que pode ajudar a orientar decisões futuras sobre os cuidados a prestar. Por sua vez, Wall et al. (2024) incluiu, entre os desfechos esperados, a medição de biomarcadores inflamatórios intestinais, como a calprotectina fecal e a proteína C-reativa, no contexto de reabilitação nutricional de doentes com doença de Crohn. Estes parâmetros foram utilizados para avaliar a resposta inflamatória à intervenção dietética, integrando assim resultados clínicos e laboratoriais com o estado inflamatório do doente antes da cirurgia.

Em conjunto, os objetivos e desfechos esperados dos estudos analisados mostram que a reabilitação pré-operatória é abordada de várias formas, incluindo não só melhorias físicas e clínicas a curto prazo, mas também aspetos como qualidade de vida e possíveis marcadores que ajudam a prever riscos. Esta diversidade reflete a crescente valorização de intervenções individualizadas e integradas, com foco na melhoria global do estado do doente antes da cirurgia. Na próxima secção, serão discutidos os desfechos efetivamente alcançados nos estudos incluídos, permitindo avaliar até que ponto os resultados esperados se concretizaram na prática.

Tabela 2. Objetivos e desfechos esperados das intervenções pré-operatórias nos estudos incluídos.

Nº	Objetivo do estudo	Desfechos Esperados
1	Testar a hipótese de que um programa de HIIT melhora a aptidão cardiorrespiratória antes da cirurgia do cancro do pulmão e, portanto, reduz o risco de complicações pós-operatórias.	Consumo de oxigénio (VO ₂), distância em 6MWT, complicações pós-operatórias, tempo de internamento
2	Comparar os resultados funcionais 2 anos após a reconstrução do LCA numa coorte submetida a reabilitação pré-operatória adicional, incluindo fortalecimento progressivo e treino neuromuscular após a resolução das deficiências, em comparação com uma coorte não experimental	Escores IKDC e KOOS, tempo de RTS – avaliados 2 anos após reconstrução
3	Determinar se é viável, primeiramente, recrutar e reter doentes com doença de Crohn submetidos à cirurgia colorretal num estudo randomizado, simples-cego, de terapias nutricionais e, em segundo lugar, coletar os desfechos primários e secundários de eficácia planeados	Complicações pós-operatórias (Clavien-Dindo até 30 dias), tolerância e adesão à dieta, qualidade de vida (UK-IBDQ, FR-QoL-26), ingestão de energia, proteína, fibras e biomarcadores (calprotectina, proteína C-reativa)
4	Avaliar os efeitos da reabilitação respiratória pré-operatória na capacidade funcional, tempo de permanência na UCI, tempo de ventilação mecânica e hospitalização total, bem como estimar os valores da gasometria arterial em doentes submetidos à cirurgia cardíaca	Capacidade funcional (2MWT, <i>sit-to-stand</i>), tempo de ventilação mecânica, tempo de internamento, complicações, parâmetros gasométricos
5	Investigar os efeitos da reabilitação pré-operatória de curto prazo, incluindo a realizada com doentes ambulatoriais, na incidência de íleo pós-operatório após cirurgia de cancro colorretal, utilizando registos médicos eletrónicos multicêntricos do Japão	Incidência de íleo pós-operatório durante internamento
6	Explorar a aplicação e a análise de impacto do treino de reabilitação pré-operatória após artroplastia total do joelho	VAS, KSS, tempo até sair da cama, satisfação, tempo de internamento

Nº	Objetivo do estudo	Desfechos Esperados
7	Testar a hipótese de que a reabilitação pré-operatória sistêmica e intensiva pode desempenhar um papel impactante na melhoria da capacidade cardiorrespiratória reduzida e, conseqüentemente, na redução da taxa de complicações pulmonares pós-operatórias	6MWT, pico de fluxo expiratório, tempo de internamento pós-operatório, complicações pulmonares pós-operatórias, qualidade de vida
8	Investigar o efeito da educação física pré-operatória na melhora da recuperação funcional em doentes após artroplastia total da anca	Dor (VAS), função (HHS, WOMAC), amplitude de movimento, complicações
9	Testar a hipótese de que os níveis séricos de SP-D pré-operatórios estão associados à eficácia do PRP em doentes com cancro pulmonar, podendo servir como biomarcador preditivo para a ocorrência de CPPs.	Níveis de SP-D em 5 momentos; CPPs (incidência, severidade, timing); tempo de internamento
10	Investigar os impactos do modelo cirúrgico de reabilitação rápida para doentes submetidos à artroplastia total da anca durante o período perioperatório na reabilitação física e psicológica	Tempo de internamento, tempo até sair da cama, complicações em 1 ano, dor, ansiedade, depressão, satisfação
11	Testar a hipótese de que um programa de HIIT melhora a aptidão cardiorrespiratória antes da cirurgia do cancro do pulmão e o resultado pós-operatório a longo prazo	VO ₂ pico, FVC, FEV ₁ , KCO, complicações pulmonares, tempo de permanência na UCI, mortalidade
12	Investigar o efeito da pré-reabilitação multimodal na incidência de delírio em doentes idosos submetidos à correção eletiva de aneurisma da aorta abdominal	Incidência de delírio, tempo de internamento, admissão não planeada na UCI, mortalidade

HIIT – High-Intensity Interval Training; VO₂ – Consumo de oxigénio; 6MWT – Teste de caminhada de 6 minutos; LCA – Ligamento cruzado anterior; IKDC – International Knee Documentation Committee; KOOS – Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score; RTS – Retorno ao desporto; UCI – Unidade de cuidados intensivos; 2MWT – Teste de caminhada de 2 minutos; VAS – Escala Visual Analógica; KSS – Knee Society Score; HHS – Harris Hip Score; WOMAC – Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index; SP-D – Proteína D do surfactante; PRP – Programa de reabilitação pré-operatória; CPPs – Complicações pulmonares pós-operatórias; FVC – Capacidade vital forçada; FEV₁ – Volume expiratório forçado no 1.º segundo; KCO – Coeficiente de transferência de monóxido de carbono.

5.3 DESFECHOS ALCANÇADOS E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

Os resultados alcançados pelas intervenções analisadas revelam um conjunto expressivo de benefícios clínicos, funcionais e psicossociais, reforçando o potencial da reabilitação pré-operatória como estratégia complementar ao cuidado cirúrgico convencional. A análise dos desfechos efetivamente alcançados permite compreender até que ponto os objetivos esperados foram atingidos na prática, bem como identificar elementos que contribuem para a eficácia das estratégias adotadas.

Nesta secção são analisados e interpretados os principais resultados dos estudos incluídos nesta revisão sistemática, tendo como referência a pergunta de investigação formulada. A discussão foi estruturada em duas etapas complementares. Numa primeira etapa, procedeu-se à análise individual dos estudos, destacando-se os desfechos efetivamente alcançados e as interpretações fornecidas pelos próprios autores. Esta síntese encontra-se sistematizada na Tabela 3, onde são resumidos os efeitos observados em cada intervenção de reabilitação pré-operatória, com destaque para os ganhos em termos de função, redução de complicações, tempo de internamento, satisfação dos doentes, entre outros indicadores relevantes. Numa segunda etapa, realiza-se uma discussão integrada dos achados, com base numa organização temática por categorias de impacto: funcionais, clínicos, psicossociais e preditivos. Esta abordagem permite identificar padrões e contrastes relevantes, respeitando o contexto específico de cada estudo, mas também oferecendo uma visão mais ampla e fundamentada sobre os efeitos da implementação da consulta de enfermagem de reabilitação no pré-operatório de doentes cirúrgicos.

5.3.1 Análise Individual dos Desfechos Alcançados nos Estudos

Estudo 1 (Licker et al., 2017)

Os autores observaram que os doentes submetidos ao programa de treino HIIT apresentaram uma melhoria significativa na aptidão física pré-operatória, com aumentos médios de 15% no VO₂ pico e no 6MWT. Em contrapartida, os doentes do grupo controlo registaram um declínio nos mesmos parâmetros durante o período de espera. Apesar dessa melhoria funcional, o desfecho composto de complicações pós-operatórias e mortalidade não diferiu significativamente entre os grupos (35,5% no grupo HIIT vs. 50,6% no grupo controlo; $p = 0,080$). No entanto, registou-se uma redução relevante nas complicações pulmonares, em particular na incidência de atelectasia (12,2% no grupo HIIT vs. 36,4% no grupo controlo; $p < 0,001$), acompanhada por menor tempo de permanência na unidade de cuidados pós-anestésicos (mediana -7 horas).

Os autores interpretam que o treino HIIT de curta duração é seguro e eficaz para melhorar a capacidade funcional e pode contribuir para reduzir CPPs, mesmo em doentes com doença pulmonar obstrutiva crónica. Atribuem esse benefício à potencial reversão da fraqueza dos músculos respiratórios e à melhoria na tolerância ao esforço. No entanto, reconhecem que o programa não foi suficiente para reduzir globalmente as complicações clínicas mais graves, sugerindo que estudos com maior dimensão e focados em doentes de maior risco são necessários. Destacam ainda que cerca de 25% dos doentes não apresentaram resposta ao treino, podendo este fenómeno estar relacionado com fatores genéticos, limitações físicas, tratamentos adjuvantes ou baixa intensidade do exercício.

Estudo 2 (Failla et al., 2016)

Os autores compararam os resultados de dois anos após reconstrução do LCA entre dois grupos: um que realizou reabilitação pré-operatória prolongada com treino neuromuscular (grupo DOC) e outro que recebeu apenas cuidados padrão (grupo MOON). Os principais desfechos funcionais medidos pelos questionários IKDC e KOOS foram significativamente superiores no grupo DOC, mesmo após controlo dos valores basais. As diferenças encontradas foram estatisticamente significativas e clinicamente relevantes em todas as subescalas do KOOS, incluindo dor, sintomas, atividades da vida diária, desporto/lazer e qualidade de vida. Além disso, a taxa de regresso ao desporto dois anos após a cirurgia foi significativamente maior no grupo DOC (72%) em comparação com o grupo MOON (63%; $p < 0.001$).

Os autores interpretam estes resultados como indicativos de que a reabilitação pré-operatória progressiva, incluindo fortalecimento e treino neuromuscular, potencia os desfechos funcionais e a recuperação a longo prazo, mesmo quando ambos os grupos seguem protocolos de reabilitação pós-operatória baseados em critérios. Destacam ainda que a obtenção de um “joelho silencioso” (sem dor, sem derrame, com amplitude completa e força adequada) antes da cirurgia, embora importante, pode não ser suficiente para garantir a máxima recuperação funcional. Também reconhecem limitações metodológicas devido à comparação entre dois grupos não randomizados, mas defendem que os resultados reforçam o valor da reabilitação como parte do cuidado padrão para doentes que vão ser submetidos a reconstrução do LCA.

Estudo 3 (Wall et al., 2024)

Este estudo avaliou a viabilidade de implementar duas intervenções nutricionais (EEN e CDED) antes de cirurgia eletiva em adultos com doença de Crohn. Dos 17

participantes randomizados, 13 completaram a intervenção de seis semanas. Entre estes, 77% não apresentaram complicações pós-operatórias aos 30 dias: nenhum no grupo EEN, 75% no CDED e 60% no grupo de cuidados habituais. As complicações, todas de Grau II segundo Clavien-Dindo, incluíram transfusão, infecção de ferida e íleo, sem ocorrência de infecções graves.

O EEN mostrou-se menos tolerável, com elevada taxa de desistência (4 em 6 doentes), enquanto o CDED teve boa adesão e foi associado à melhoria sintomática. A ingestão calórica, proteica e de fibra foi superior nos grupos de intervenção, especialmente no CDED.

Apesar da amostra reduzida, os autores consideram viável aplicar intervenções nutricionais pré-operatórias em doentes com Crohn não desnutridos, destacando o CDED como alternativa promissora pela sua tolerância e benefício clínico potencial. A recolha de dados clínicos e laboratoriais foi viável, embora limitada pelas restrições da pandemia. Concluem que a CDED pode ser segura e aceitável no pré-operatório e recomendam estudos com maior dimensão. Referem ainda que a adesão ao EEN pode ser influenciada por fatores como idade, género e saúde mental, devendo estes ser considerados em investigações futuras.

Estudo 4 (Nejkov et al., 2020)

O estudo demonstrou que a reabilitação respiratória pré-operatória reduziu significativamente o tempo de ventilação mecânica e a duração da hospitalização em doentes submetidos a cirurgia cardíaca. O grupo intervenção teve internamento médio de 11,3 dias, comparado com 16,9 no grupo controlo ($p = 0,002$), e tempo médio de ventilação de 15,6 horas versus 24,6 horas ($p = 0,038$). Em relação à capacidade funcional, verificaram-se diferenças significativas a favor do grupo que recebeu

reabilitação pré-operatória no 2MWT realizado no último dia de hospitalização ($p = 0,005$) e no teste de *sit-to-stand* tanto antes da cirurgia ($p = 0,022$) como no final da hospitalização ($p = 0,008$).

Por outro lado, não se verificaram diferenças estatisticamente significativas nos parâmetros dos gases arteriais entre os grupos. Também não foi identificada diferença significativa na ocorrência global de complicações pós-operatórias entre os grupos ($p = 0,067$), embora o grupo controlo tenha apresentado maior número de complicações (5 vs. 2 casos).

Os autores interpretam que a reabilitação respiratória pré-operatória contribui para melhorar a capacidade funcional e para reduzir o tempo de internamento e de suporte ventilatório, sendo especialmente relevante num contexto de doentes com perfil clínico cada vez mais complexo. Argumentam que a implementação desta intervenção é justificável e benéfica, mesmo em estudos com amostras pequenas, como o presente. Afirmam ainda que a ausência de diferença nos valores dos gases arteriais pode dever-se à pequena dimensão da amostra e à variabilidade individual. Concluem que a integração da reabilitação pré-operatória no protocolo de cuidados em cirurgia cardíaca é vantajosa e desejável, devendo ser considerada uma prática clínica padrão.

Estudo 5 (Ushida et al., 2023)

Os resultados, com base em registos eletrónicos de múltiplos centros no Japão, mostraram que a incidência de íleo pós-operatório foi inferior no grupo com reabilitação pré-operatória, tanto antes do ajuste por escore de propensão (5,5% vs. 9,9%; $p < 0,001$) como após o ajuste (5,2% vs. 9,0%; $p < 0,001$). A análise por subgrupos indicou que essa redução se verificou em todos os tipos de cirurgia, incluindo colectomia, colectomia laparoscópica, resseção retal e resseção retal laparoscópica, com valores

estatisticamente significativos em todas as comparações ($p < 0,01$ para todos os subgrupos).

Os autores interpretam que a redução do íleo pode dever-se a três mecanismos principais: melhoria da circulação mesentérica, otimização da função cardiopulmonar e redução da fragilidade, o que aumenta a tolerância ao stress cirúrgico. A inclusão de treino respiratório, mobilização e educação sobre a recuperação pode ter favorecido a adesão à atividade física no pós-operatório.

Apesar da curta duração da intervenção e da heterogeneidade entre centros, defendem que a reabilitação pré-operatória é viável, custo-efetiva e clinicamente útil. Destacam que este foi o primeiro estudo a demonstrar com clareza a associação entre reabilitação e redução do íleo em cirurgia colorretal, reforçando a sua relevância. Concluem que a inclusão sistemática dessa abordagem, mesmo em regime ambulatorial, pode melhorar os resultados cirúrgicos, sobretudo em doentes idosos e frágeis.

Estudo 6 (Zheng et al., 2022)

Os resultados demonstraram que o grupo submetido a reabilitação pré-operatória, em doentes submetidos a artroplastia total do joelho, apresentou melhores indicadores de recuperação funcional precoce, nomeadamente:

- Redução significativa da dor três dias após a cirurgia, com menor pontuação na escala visual analógica (VAS) em comparação com o grupo controlo ($p < 0,001$).
- Melhor pontuação funcional do joelho segundo o sistema de avaliação aos 3 dias e 1 mês após a cirurgia ($p < 0,001$ para ambos os momentos).
- Tempo significativamente inferior para até sair da cama pela primeira vez após a operação (média de 44,9 horas no grupo intervenção vs. 78,3 horas no grupo controlo; $p < 0,001$).

- Maior satisfação dos doentes com os cuidados prestados durante o internamento ($p < 0,001$).

Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos nos níveis de dor no primeiro dia pós-operatório nem nos escores funcionais KSS nesse mesmo dia. Ambas as pontuações evoluíram favoravelmente ao longo do tempo em ambos os grupos, mas a recuperação foi mais rápida e acentuada no grupo com pré-reabilitação.

Os autores interpretam que a implementação estruturada de treino muscular, exercícios de mobilidade e orientação para o autocuidado antes da cirurgia melhora significativamente a capacidade funcional e o alívio da dor logo nos primeiros dias após a artroplastia, contribuindo para uma recuperação mais eficiente e satisfatória. Referem que este tipo de treino prévio melhora a força muscular, a tolerância à dor e a confiança dos doentes, promovendo uma maior adesão ao plano de reabilitação pós-operatório. Concluem que a pré-reabilitação, mesmo quando iniciada poucos dias antes da cirurgia, representa uma oportunidade de otimizar os resultados clínicos e funcionais no pós-operatório imediato, sendo uma intervenção simples, segura e aplicável na prática clínica habitual.

Estudo 7 (Lai et al., 2017)

Neste ensaio clínico randomizado, avaliou-se o impacto de um programa intensivo de sete dias em doentes submetidos a lobectomia. Os principais desfechos clínicos mostraram que o grupo com programa de reabilitação pulmonar pré-operatória (PRP) teve uma menor taxa de CPPs nos 30 dias após a cirurgia (13,3%) em comparação com o grupo controlo, que apresentou uma taxa de 36,7% ($p = 0,037$). As CPPs incluíram principalmente pneumonia, atelectasia e necessidade de broncoscopia

terapêutica ou drenagem torácica. Além disso, o grupo PRP apresentou reduções significativas no tempo de internamento hospitalar, tanto no total ($16,0 \pm 4,5$ dias vs. $19,7 \pm 6,5$ dias; $p = 0,012$) como no período pós-operatório ($6,9 \pm 4,4$ dias vs. $10,7 \pm 6,4$ dias; $p = 0,010$). Em termos funcionais, registou-se melhoria significativa no 6MWT no grupo PRP (aumento médio de 28,6 metros vs. 9,4 metros no grupo controlo; $p = 0,029$) e também no fluxo expiratório de pico (aumento médio de 26,2 L/min vs. 8,2 L/min; $p < 0,001$).

Os autores interpretam que a combinação de treino muscular inspiratório com treino de resistência aeróbica durante sete dias contribuiu para melhorar a tolerância ao exercício e a capacidade de limpeza das vias aéreas, o que poderá explicar a redução das CPPs. O aumento do fluxo expiratório é associado a uma maior força de tosse e capacidade de expetoração, enquanto a melhoria do 6MWT está relacionada com maior capacidade funcional e resistência ao esforço. Adicionalmente, sugerem que o menor tempo de internamento pode refletir não apenas menos complicações, mas também uma recuperação funcional mais eficiente, permitindo alta hospitalar mais precoce. Apesar de a qualidade de vida não ter apresentado diferença significativa em curto prazo, os autores defendem que a reabilitação intensiva é viável e segura para doentes idosos com reserva funcional reduzida e deve ser considerada como parte da preparação cirúrgica em contexto hospitalar.

Estudo 8 (Grle et al., 2024)

Os doentes submetidos a artroplastia total da anca que participaram na intervenção educativa pré-operatória de três dias apresentaram, no 42.º dia após a cirurgia:

- Significativamente menos dor (VAS média de 0,1 vs. 0,48; $p < 0,05$),

- Maior amplitude de movimento, sobretudo em flexão, extensão e adução do quadril,
- Melhor desempenho funcional, evidenciado por escores superiores no HHS e escores mais baixos no índice WOMAC ($p < 0,05$ em ambos),
- Maior proporção de doentes com amplitude de movimento máxima (flexão $> 85^\circ$), sendo 69% no grupo educado vs. 31% no grupo controlo ($p < 0,05$),
- Nenhuma complicação pós-operatória no grupo educado, ao passo que no grupo controlo ocorreram quatro luxações protésicas e um óbito por complicação tromboembólica.

Por outro lado, não foram identificadas diferenças significativas nos domínios do questionário de qualidade de vida SF-36 entre os dois grupos, embora os autores relatem uma tendência para melhores escores em saúde mental e funcionamento social no grupo educado.

Os autores interpretam que o protocolo educativo de curta duração foi eficaz na redução da dor, melhoria da funcionalidade e prevenção de complicações após cirurgia da anca. Argumentam que os resultados são comparáveis aos obtidos em programas de reabilitação pré-operatória mais longos, com a vantagem de menor exigência física e menor consumo de recursos do sistema de saúde. Acreditam que a preparação prévia dos doentes para as tarefas do pós-operatório reduziu a ansiedade, aumentou a confiança e favoreceu a adesão à reabilitação pós-operatória. E concluem que a educação pré-operatória estruturada, mesmo que breve, é benéfica para a recuperação funcional e prevenção de eventos adversos.

Estudo 9 (Huang et al., 2017)

Os autores demonstraram que o PRP durante sete dias reduziu significativamente a incidência de CPPs em doentes com cancro do pulmão e fatores de

risco respiratório. No grupo intervenção, apenas 2 de 36 doentes (5,5%) desenvolveram CPPs, enquanto no grupo controlo, 10 de 44 doentes (22,7%) apresentaram essas complicações ($p = 0,032$). As CPPs foram, em geral, ligeiras a moderadas (graus I e II na classificação de Clavien-Dindo), e ocorreram principalmente entre os dias 1 e 4 após a cirurgia.

Adicionalmente, os autores identificaram uma redução significativa dos níveis séricos da SP-D no grupo submetido à reabilitação, desde o momento da admissão até ao dia anterior à cirurgia (redução de $6,56 \pm 5,30$ ng/mL no grupo intervenção vs. $1,05 \pm 2,79$ ng/mL no grupo controlo; $p < 0,001$). Esta descida foi interpretada como um reflexo da resposta positiva ao PRP, sugerindo que a SP-D pode ser um biomarcador sensível para monitorizar a eficácia da reabilitação pulmonar pré-operatória. Além disso, os níveis de SP-D no dia anterior à cirurgia foram significativamente mais elevados nos doentes que desenvolveram CPPs em comparação com aqueles que não apresentaram essas complicações ($34,07 \pm 4,32$ vs. $30,30 \pm 6,52$ ng/mL; $p = 0,005$). No grupo controlo, os doentes que tiveram CPPs já apresentavam níveis mais altos de SP-D desde a admissão ($34,93 \pm 4,15$ vs. $29,81 \pm 7,47$ ng/mL; $p = 0,045$).

Os autores interpretam que os resultados confirmam a eficácia da reabilitação pulmonar intensiva de curta duração na redução de complicações pulmonares e na modulação de biomarcadores inflamatórios. Acreditam que a redução de SP-D se deve ao efeito combinado do treino respiratório e da otimização do estado inflamatório pulmonar, promovendo a limpeza das vias aéreas e a melhoria da função imunitária local. Concluem que a SP-D tem potencial como marcador preditivo de risco para CPPs e de monitorização da resposta à reabilitação, recomendando a sua inclusão em estudos futuros. Apesar de algumas limitações, como o número reduzido de participantes e a análise apenas de efeitos de curto prazo, defendem a integração da PRP como

componente essencial do cuidado pré-operatório em doentes com cancro do pulmão e risco respiratório aumentado.

Estudo 10 (Zhong et al., 2021)

Os autores avaliaram o impacto da cirurgia de reabilitação rápida (FTS) na recuperação física e psicológica de doentes submetidos a artroplastia total da anca. O grupo FTS apresentou internamento mais curto, mobilização precoce, menor dor no 3.º dia pós-operatório, níveis reduzidos de ansiedade e depressão no pré e pós-operatório imediato, menos complicações (como trombose, infeções urinárias e pulmonares) e maior satisfação com a hospitalização.

Os autores interpretam que a implementação do modelo FTS promove uma recuperação global mais rápida e segura, atuando em múltiplas dimensões: funcional, emocional e clínica. Atribuem os benefícios observados a um conjunto integrado de estratégias: educação pré-operatória, aconselhamento psicológico, analgesia multimodal, adaptação das regras de jejum, início precoce do exercício físico e cuidados pós-operatórios estruturados. Destacam que a melhoria dos indicadores psicológicos (ansiedade e depressão) pode ter contribuído significativamente para a melhor adesão ao plano terapêutico e para a recuperação funcional acelerada. Reforçam que o modelo FTS não só melhora os resultados físicos, mas também apoia a saúde mental dos doentes, o que é particularmente importante em intervenções cirúrgicas de grande porte como a artroplastia total da anca.

Concluem que a cirurgia de reabilitação rápida deve ser promovida como estratégia eficaz e humanizada no contexto da ortopedia, devendo ser implementada de forma sistemática para garantir melhores desfechos físicos e psicológicos. Reconhecem,

no entanto, que fatores como comorbilidades e variabilidade individual exigem avaliação contínua da aplicabilidade do protocolo em diferentes contextos clínicos.

Estudo 11 (Karenovics et al., 2017)

Durante o período pré-operatório (mediana de 25 dias) em doentes com cancro do pulmão, o grupo de reabilitação realizou em média 8 sessões de HIIT, para verificar os efeitos benéficos a longo prazo, nomeadamente um ano após a cirurgia. No momento da cirurgia, verificou-se que o grupo intervenção teve melhorias significativas na aptidão cardiorrespiratória, com aumento de 17,7% no consumo máximo de oxigénio (VO₂ pico) e de 9% na carga máxima de trabalho, enquanto o grupo controlo apresentou uma diminuição desses parâmetros no mesmo intervalo. Também observaram uma redução significativa das complicações pulmonares no pós-operatório imediato no grupo intervenção (23% vs. 44% no grupo controlo; $p = 0,018$), além de uma estadia mais curta na unidade de cuidados pós-anestésicos (diferença mediana de 7 horas).

No entanto, ao fim de um ano de seguimento, não foram observadas diferenças significativas entre os grupos em termos de função pulmonar, aptidão cardiorrespiratória, perceção de dispneia, estado funcional, nem em sobrevivência (90,9% no grupo controlo vs. 93,2% no grupo intervenção; $p = 0,506$).

Os autores interpretam que os efeitos da reabilitação com HIIT se limitam ao período perioperatório, sem impacto sustentado na função pulmonar ou capacidade funcional ao fim de um ano. Atribuem isso à curta duração da intervenção, à boa condição física inicial dos participantes e à ausência de continuidade no pós-operatório. Destacam, no entanto, que a redução das complicações pulmonares imediatas é clinicamente relevante. Defendem que benefícios a longo prazo exigiriam programas prolongados e direcionados a doentes com menor reserva funcional. Concluem que,

embora o HIIT pré-operatório não melhore desfechos a longo prazo, é uma ferramenta útil na preparação para cirurgia torácica quando integrada em estratégias de reabilitação contínua.

Estudo 12 (Meulenbroek et al., 2024)

Este estudo avaliou o impacto da pré-reabilitação multimodal na incidência de delírio pós-operatório em doentes submetidos a cirurgia eletiva para reparação de aneurisma da aorta abdominal. O grupo intervenção apresentou menor incidência de delírio (4,9% vs. 11,1%; $p = 0,09$), com risco ajustado de 0,33, especialmente em cirurgia aberta (OR = 0,28). Verificou-se também redução significativa no tempo de internamento (4 vs. 5 dias; $p = 0,02$), com maior impacto no grupo endovascular (3 vs. 4 dias; $p < 0,001$). Houve tendência para menor mortalidade intra-hospitalar (1,6% vs. 6,2%) e menor duração média do delírio (1,1 vs. 2,0 dias), embora sem significância estatística.

Os autores interpretam que a intervenção pode prevenir o delírio, sobretudo em cirurgia aberta, devido à abordagem integrada com avaliação geriátrica, exercício, suporte nutricional e correção de anemia. Reconhecem valor clínico nas tendências observadas, apesar das limitações metodológicas, como amostra reduzida e ausência de randomização. Concluem que a pré-reabilitação pode melhorar os resultados em cirurgia vascular eletiva, recomendando estudos randomizados com maior dimensão para confirmação dos achados.

Tabela 3. Desfechos alcançados e interpretações dos autores sobre as intervenções pré-operatórias

Nº	Desfechos Alcançados	Conclusão dos Autores
1	<ul style="list-style-type: none"> – Melhoria significativa no VO₂ pico e no 6MWT – Redução das complicações pulmonares (23% vs. 44%; $p = 0.018$) – Menor incidência de atelectasia (12.2% vs. 36.4%; $p < 0.001$) – Redução do tempo na unidade de cuidados pós-anestésicos – Não houve diferença significativa no desfecho primário composto (complicações totais + mortalidade) 	<p>O treino HIIT melhora a aptidão cardiorrespiratória e reduz complicações pulmonares, mas não alterou o desfecho composto primário. É seguro e viável no pré-operatório oncológico</p>
2	<ul style="list-style-type: none"> – DOC teve maiores escores IKDC e KOOS 2 anos após a cirurgia – Maior taxa de RTS: 72% (DOC) vs. 63% (MOON), $p < 0.001$ – Diferenças foram clinicamente significativas mesmo após ajuste para variáveis de base 	<p>A reabilitação pré-operatória estendida melhora os resultados funcionais e o retorno ao desporto dois anos após a reconstrução do LCA. Deve ser considerada como complemento ao cuidado padrão.</p>
3	<ul style="list-style-type: none"> – Alta adesão e tolerância ao CDED; menor adesão ao EEN – Menor ingestão calórica e proteica no grupo padrão – Tendência a menos complicações no grupo EEN (nenhuma em 4 participantes) – Estudo viável e seguro, com recomendação para ensaio clínico randomizado com maior amostra 	<p>O uso pré-operatório de CDED e EEN é viável e pode ser seguro. Estudos maiores são necessários para avaliar impacto definitivo em desfechos cirúrgicos.</p>
4	<ul style="list-style-type: none"> – Grupo intervenção teve menor tempo de ventilação mecânica ($p = 0.038$) – Menor tempo total de internamento ($p = 0.002$) – Melhor desempenho em 2MWT ($p = 0.005$) e <i>sit-to-stand</i> ($p = 0.008$) – Sem diferença significativa nos parâmetros gasométricos – Menor ocorrência de complicações no grupo intervenção (não significativa) 	<p>A reabilitação respiratória pré-operatória é eficaz na redução do tempo de ventilação mecânica e internamento, e melhora a capacidade funcional. Deve ser considerada na preparação de doentes para cirurgia cardíaca.</p>
5	<ul style="list-style-type: none"> – Menor incidência de íleo no grupo com reabilitação (5.2% vs. 9.0%; $p < 0.001$) – Razão de probabilidades (ajustado): 0.554 (0.415 – 0.739) – Efeitos positivos observados em todos os subgrupos de tipo de cirurgia 	<p>Reabilitação pré-operatória reduz significativamente a incidência de íleo. Estratégia viável e aplicável na prática clínica.</p>

Nº	Desfechos Alcançados	Conclusão dos Autores
6	<ul style="list-style-type: none"> – Valor de VAS inferior no grupo intervenção após 3 dias ($p < 0.001$) – KSS significativamente superior no grupo intervenção no 3º dia e após 1 mês ($p < 0.001$) – Tempo até sair da cama menor: 44,9h vs. 78,3h ($p < 0.001$) – Maior satisfação hospitalar ($p < 0.001$) 	<p>A reabilitação pré-operatória estruturada acelera a recuperação funcional, reduz dor e melhora a satisfação após artroplastia total do joelho.</p>
7	<ul style="list-style-type: none"> – Aumento do 6MWT em ambos os grupos e significativamente maior no grupo de intervenção (+28,6 m vs +9,4 m; $p = 0,029$) – Aumento do pico de fluxo expiratório (+26,2 L/min vs +8,2 L/min; $p < 0,001$) – Redução do tempo de internamento pós-operatória (6,9 vs 10,7 dias; $p = 0,010$) – Redução da taxa de CPPs (13,3% vs 36,7%; $p = 0,037$) 	<p>Pré-reabilitação intensiva de 7 dias é segura, exequível e melhora significativamente função pulmonar e desfechos cirúrgicos em idosos com cancro do pulmão.</p>
8	<p>No 42º dia, o grupo intervenção apresentou:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Menor dor (VAS); – Maior amplitude de movimento; – Função da anca (HHS) mais alto; – Dor, rigidez e função física (WOMAC) mais baixo; – Ausência de complicações versus 5 no grupo controle (incluindo 1 óbito); – Sem diferenças significativas no questionário SF-36. 	<p>O protocolo de educação física pré-operatória de 3 dias foi eficaz para melhorar a recuperação funcional precoce após artroplastia total da anca, com redução de complicações e melhora dos desfechos clínicos.</p>
9	<ul style="list-style-type: none"> – PRP reduziu significativamente os níveis de SP-D no pré-operatório imediato – Incidência de CPPs menor no grupo PRP (5,5% vs 22,7%, $p = 0.032$) – Níveis elevados de SP-D associaram-se a maior risco de CPPs – SP-D mostrou-se promissor como biomarcador de eficácia da PRP 	<p>PRP reduz SP-D sérico e CPPs em doentes com cancro do pulmão; SP-D pode ser um biomarcador útil para prever resposta à reabilitação pré-operatória.</p>

Nº	Desfechos Alcançados	Conclusão dos Autores
10	<ul style="list-style-type: none"> – Diminuição do tempo de internamento e do tempo até sair da cama no grupo FTS – Complicações significativamente menores no grupo FTS – Ansiedade e depressão significativamente menores no grupo FTS no pré e pós-operatório imediato – Dor 3 dias após cirurgia: valor de VAS inferior no grupo FTS – Satisfação: 94,4% (FTS) vs 56,0% (controlo) ($p < 0.001$) 	<p>O protocolo FTS reduziu complicações, melhorou dor, ansiedade e depressão, acelerou a recuperação funcional e aumentou a satisfação dos doentes após artroplastia total da anca.</p>
11	<ul style="list-style-type: none"> – HIIT melhorou o VO₂ pico no pré-operatório em +17,7% ($p < 0.01$) – Redução do tempo de permanência na UCI em 7 h (mediana) – As alterações funcionais pulmonares não foram significativas e comparáveis em ambos os grupos após 1 ano – Mortalidade 1 ano: similar (93% vs 91%, $p = 0.506$) 	<p>A reabilitação com HIIT melhora capacidade funcional pré-operatória e reduz complicações imediatas, mas os benefícios imediatos não se mantiveram no seguimento há 12 meses. Sugere-se continuidade da reabilitação no pós-operatório para manter os ganhos.</p>
12	<ul style="list-style-type: none"> – Menor delírio no grupo de intervenção (11,1% vs 4,9%, $p = 0.09$) – Menor tempo de internamento (5 dias vs 4 dias, $p = 0.07$) – Menor mortalidade durante internamento (6,2% vs 1,6%, $p = 0.08$) – A tendência foi favorável, mas não atingiu valor estatístico significativo 	<p>Pré-reabilitação multimodal pode reduzir a incidência de delírio e encurtar o internamento em doentes idosos submetidos a cirurgia de correção de aneurisma da aorta abdominal, especialmente em reparo aberto. Resultados promissores justificam estudos maiores.</p>

VO₂ – Consumo de oxigénio; 6MWT – Teste de caminhada de 6 minutos; HIIT – *High-Intensity Interval Training*; IKDC – *International Knee Documentation Committee*; KOOS – *Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score*; RTS – Retorno ao desporto; LCA – Ligamento cruzado anterior; CDED – Dieta de exclusão da doença de Crohn; EEN – Nutrição enteral exclusiva; 2MWT – Teste de caminhada de 2 minutos; VAS – Escala visual analógica; KSS – *Knee Society Score*; CPPs – Complicações pulmonares pós-operatórias; HHS – *Harris Hip Score*; WOMAC – *Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index*; PRP – Programa de reabilitação pré-operatória; SP-D – Proteína D do surfactante. FTS – *Fast Track Surgery*; UCI – Unidade de cuidados intensivos.

5.3.2 Discussão Integrada dos Desfechos Alcançados

Para organizar a análise dos efeitos da reabilitação pré-operatória, os 12 estudos incluídos foram agrupados em quatro categorias de desfecho principal: funcionais (como mobilidade, VO₂ pico, força e dor), clínicos (complicações, internamento, mortalidade), psicossociais (ansiedade, depressão, qualidade de vida) e preditivos (uso de biomarcadores ou escalas clínicas). A Figura 2 apresenta essa distribuição, que serve de base à discussão a seguir.

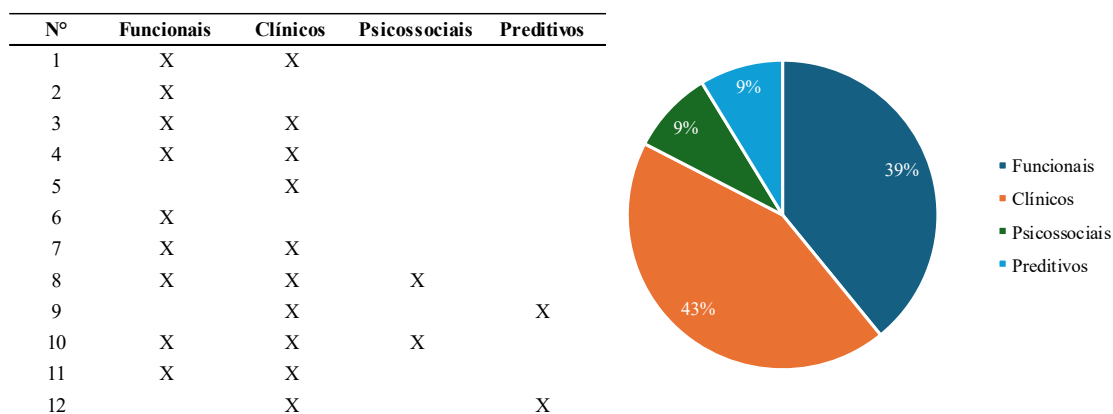


Figura 2. Classificação dos 12 estudos incluídos de acordo com os tipos de desfecho principal analisado.

Categoria Funcionais

Os desfechos funcionais estiveram presentes em 9 dos 12 estudos analisados, com variações quanto ao tipo de cirurgia e ao tempo de avaliação. De forma geral, os autores relatam que a implementação de programas de reabilitação no pré-operatório melhorou significativamente parâmetros como força muscular, mobilidade, capacidade

cardiorrespiratória, dor e desempenho funcional no pós-operatório imediato e em médio prazo.

Diversos estudos demonstraram que a reabilitação pré-operatória melhora significativamente a capacidade funcional dos doentes. Em cirurgias torácicas, treinos HIIT aumentaram o VO₂ pico e a tolerância ao exercício, com melhorias relevantes no 6MWT e no pico de fluxo expiratório (Karenovics et al., 2017; Lai et al., 2017; Licker et al., 2017). Estes ganhos refletem um aumento da reserva funcional, facilitando a adaptação ao esforço cirúrgico. Em contexto ortopédico, estudos como os de Failla et al. (2016), Zheng et al. (2022), Grle et al. (2024) e Zhong et al. (2021) evidenciaram redução da dor, melhoria da marcha, maior amplitude de movimento e melhor desempenho em escalas funcionais (IKDC, KOOS, HHS, WOMAC), contribuindo para uma recuperação mais rápida e autónoma. Nejkov et al. (2020) também destacaram melhorias em força e mobilidade precoce após cirurgia cardíaca, com benefícios ainda durante o internamento. Em conjunto, estes resultados reforçam o valor da preparação física pré-operatória na promoção de uma recuperação funcional mais eficiente e segura.

Em síntese, os autores convergem na ideia de que a melhoria da função física pré-operatória está associada a uma recuperação pós-operatória mais eficiente, independentemente do tipo de cirurgia. Esta recuperação funcional precoce traduz-se em menor dor, mais mobilidade, melhor adesão à fisioterapia pós-operatória e, em muitos casos, menor tempo de hospitalização.

Categoria Clínicos

Os desfechos clínicos foram abordados em 10 dos 12 estudos incluídos, abrangendo complicações pós-operatórias, tempo de internamento, mortalidade e

necessidade de cuidados intensivos. Estudos torácicos e cardíacos (Huang et al., 2017; Karenovics et al., 2017; Lai et al., 2017; Licker et al., 2017; Nejkov et al., 2020) mostraram que a reabilitação pré-operatória está associada à redução de complicações pulmonares, tempo de ventilação mecânica e duração da hospitalização, atribuída à melhoria da função respiratória e mobilização precoce. Em contexto ortopédico (Grle et al., 2024; Zheng et al., 2022; Zhong et al., 2021), observaram-se menos eventos adversos, redução do tempo de internamento e maior satisfação com os cuidados.

O delírio pós-operatório foi analisado num único estudo (Meulenbroek et al., 2024), que associou a reabilitação multimodal a uma menor incidência de delírio, com relevância clínica apesar da ausência de significância estatística. O mesmo estudo apontou também redução do tempo de internamento e tendência para menor mortalidade intra-hospitalar. Enquanto em cirurgia colorretal, Ushida et al. (2023) demonstrou redução significativa de íleo com protocolo breve. Wall et al. (2024) e Grle et al. (2024) reforçaram os benefícios de intervenções nutricionais e educativas, respetivamente, na prevenção de complicações. Em síntese, a literatura aponta que a reabilitação pré-operatória pode reduzir complicações imediatas e encurtar o internamento, com potencial impacto na mortalidade. Contudo, os autores alertam para limitações metodológicas e recomendam ensaios mais robustos para validar esses achados.

Categoria Psicossociais

Os desfechos psicossociais foram menos abordados, mas revelam-se relevantes na recuperação cirúrgica. Dois estudos (Grle et al., 2024; Zhong et al., 2021) integraram variáveis como ansiedade, depressão, satisfação com os cuidados e qualidade de vida. Zhong et al. (2021) demonstrou que a reabilitação acelerada (FTS) reduziu

significativamente os níveis de ansiedade e depressão no pré e pós-operatório imediato, favorecendo a adesão ao plano terapêutico e a recuperação funcional. Educação, aconselhamento psicológico e humanização dos cuidados foram apontados como fatores-chave. Já Grle et al. (2024) observou tendência para melhores escores em saúde mental e funcionamento social após sessões educativas, sugerindo que a preparação prévia pode reduzir a ansiedade e aumentar a confiança do doente, mesmo sem significância estatística.

Em conjunto, estes resultados indicam que intervenções pré-operatórias que incluem componentes educativos, psicológicos e motivacionais podem ter um efeito positivo na esfera emocional e relacional do doente, especialmente quando orientadas para o esclarecimento, o empoderamento e o envolvimento ativo na recuperação. Ainda assim, a evidência permanece escassa e pouco consistente, sendo necessária maior investigação para determinar como estruturar estas abordagens de forma eficaz e sustentável.

Categoria Preditivos

Os desfechos preditivos estiveram presentes em dois estudos (Meulenbroek et al., 2024; Zheng et al., 2022) ambos centrados na identificação precoce de fatores de risco e na utilização de instrumentos clínicos para prever complicações pós-operatórias. Estes trabalhos enfatizam que, para além dos efeitos diretos da reabilitação pré-operatória, há valor em integrar ferramentas preditivas no planeamento cirúrgico, especialmente em populações vulneráveis.

Huang et al. (2017) concluem que níveis elevados de SP-D no pré-operatório estão associados a maior risco de complicações pulmonares e que a sua redução após

reabilitação pulmonar intensiva pode indicar resposta positiva à intervenção. Consideram o SP-D um biomarcador promissor para monitorizar risco e eficácia da reabilitação em doentes com cancro do pulmão. Meulenbroek et al. (2024) observaram tendência para menor incidência de delírio e menor mortalidade com a pré-reabilitação, embora sem significância estatística. Concluem que a utilização combinada de escalas funcionais e avaliação geriátrica pode ajudar a identificar doentes com maior risco clínico e a personalizar os cuidados, sugerindo benefício potencial da abordagem multimodal como ferramenta preditiva.

Em ambos os estudos, os autores destacam a importância de incorporar variáveis clínicas objetivas e subjetivas na definição dos programas de reabilitação, movendo o enfoque da intervenção padronizada para o cuidado individualizado e adaptado ao perfil de risco. A possibilidade de utilizar marcadores clínicos e laboratoriais como apoio à decisão terapêutica surge como um passo importante na integração entre reabilitação, prognóstico e medicina personalizada.

A análise dos estudos incluídos nesta revisão sistemática confirma que a maioria das intervenções de reabilitação pré-operatória demonstrou-se eficaz para alcançar os desfechos propostos, com destaque para a melhoria da capacidade funcional e a redução de eventos adversos. Apesar de algumas limitações metodológicas, como amostras pequenas ou ausência de significância estatística em certos indicadores, vários estudos apontaram efeitos positivos mesmo com intervenções breves. Destacam-se, por exemplo, a redução de íleo (Ushida et al., 2023), de dor (Zhong et al., 2021) e de delírio (Meulenbroek et al., 2024), sugerindo que mesmo ações pontuais no pré-operatório podem produzir impactos clínicos mensuráveis.

Os efeitos benéficos abrangeram múltiplas dimensões. Funcionalmente, houve melhorias em testes como 6MWT, *sit-to-stand* e amplitude articular, refletindo maior capacidade para enfrentar o stress cirúrgico. No campo clínico, observou-se a redução de complicações específicas e de indicadores indiretos como ventilação mecânica e tempo de internamento. Em termos psicossociais, alguns estudos relataram diminuição de ansiedade, depressão, dor autorreferida e maior satisfação com os cuidados, reforçando o valor de abordagens integradas e centradas no doente.

Ainda assim, persistem desafios. A heterogeneidade dos protocolos, escalas de avaliação e tempos de medição dificulta a comparação direta entre estudos e a consolidação da evidência. Além disso, a maioria dos resultados refere-se ao pós-operatório imediato, com escassez de dados sobre efeitos prolongados. Estudos como os de Wall et al. (2024) e Meulenbroek et al. (2024) reconhecem estas limitações e recomendam a replicação com amostras maiores e acompanhamento a longo prazo.

Por fim, observa-se uma tendência promissora na valorização de programas multimodais, adaptados às necessidades individuais. Estratégias que incluem componentes nutricionais, marcadores biológicos ou suporte emocional ampliam o conceito de reabilitação pré-operatória, posicionando-a como uma intervenção integral e preventiva. Os resultados discutidos sustentam a relevância da sua implementação, especialmente quando conduzida por equipas de enfermagem com atuação próxima, contínua e centrada no doente.

6 CONCLUSÕES

A presente revisão sistemática permitiu reunir e analisar as evidências disponíveis sobre os efeitos da implementação da consulta de enfermagem de reabilitação no pré-operatório e os seus reflexos nos desfechos pós-operatórios de doentes cirúrgicos. Os estudos incluídos demonstraram, de forma consistente, que intervenções estruturadas no período pré-operatório, conduzidas total ou parcialmente por enfermeiros, podem contribuir para a melhoria da funcionalidade, redução de complicações clínicas, menor tempo de internamento, melhor estado emocional e, em alguns casos, para a identificação precoce de riscos que interferem na recuperação cirúrgica.

Em conjunto, os desfechos alcançados nos estudos analisados confirmam que a reabilitação pré-operatória é uma estratégia promissora, com capacidade de gerar benefícios clínicos, funcionais e emocionais em diferentes populações cirúrgicas. A maioria dos estudos reporta efeitos positivos, ainda que nem sempre estatisticamente significativos, em parâmetros relevantes para a segurança, autonomia e bem-estar dos doentes. A diversidade dos protocolos e dos contextos cirúrgicos reforça a aplicabilidade ampla da reabilitação como ferramenta de otimização pré-operatória. Mesmo quando os efeitos são modestos, a consistência das melhorias observadas em indicadores sensíveis, como tempo de internamento, incidência de complicações e qualidade de vida, justifica a adoção crescente destas estratégias, sobretudo em populações geriátricas ou com fragilidade clínica.

Pode-se concluir que, embora os tipos de intervenção e populações analisadas tenham sido heterogêneos, os resultados sugerem que a reabilitação pré-operatória é uma prática segura, viável e com potencial impacto positivo na qualidade dos cuidados

e nos resultados em saúde. Os maiores benefícios foram observados quando a intervenção foi multimodal, integrando treino físico, suporte educacional, orientação nutricional e envolvimento ativo do doente na preparação para o processo cirúrgico.

Contudo, persistem lacunas importantes na literatura, especialmente no que diz respeito à padronização dos protocolos, à avaliação de impacto a longo prazo e à inclusão de indicadores psicossociais e preditivos em populações mais vulneráveis. Nesse sentido, futuras investigações deverão centrar-se no desenho de ensaios clínicos robustos, com amostras maiores e maior representatividade, que permitam consolidar o papel da enfermagem de reabilitação como elemento essencial nos programas de preparação cirúrgica.

7 REFERÊNCIAS

Andrade, C. (2022). Research design: Cohort studies. *Indian Journal of Psychological Medicine*, 44(2), 189–191. <https://doi.org/10.1177/02537176211073764>

Bárceñas-Villegas, D., Cáceres-Matos, R., & Vázquez-Santiago, S. (2025). Contribution of clinical nurses to hospital efficiency and economic sustainability: A systematic review. *Journal of Nursing Management*, 2025(1), 3332688. <https://doi.org/10.1155/jonm/3332688>

Direção-Geral da Saúde. (2019). *Programa Nacional para a Promoção da Atividade Física: Orientações para profissionais de saúde*. Lisboa: Ministério da Saúde.

Failla, M. J., Logerstedt, D. S., Grindem, H., Axe, M. J., Risberg, M. A., Engebretsen, L., Huston, L. J., Spindler, K. P., & Snyder-Mackler, L. (2016). Does extended preoperative rehabilitation influence outcomes 2 years after ACL reconstruction? *The American Journal of Sports Medicine*, 44(10), 2608–2614. <https://doi.org/10.1177/0363546516652594>

Grle, I., Grle, M., Franjić, D., Bevanda, M., & Naletilić, M. (2024). Effect of Preoperative Physical Education on Postoperative Outcome in Patients With Total Hip Replacement – a Prospective Cohort Study. *Acta Clinica Croatica*, 63(1), 3–10. <https://doi.org/10.20471/acc.2024.63.01.1>

Huang, J., Lai, Y., Gao, K., Wang, Y., Du, H., Su, J., Che, G., & Zhou, X. (2017). Surfactant Protein-D: A sensitive predictor for efficiency of preoperative pulmonary rehabilitation. *International Journal of Surgery*, 41, 136–142. <https://doi.org/10.1016/j.ijisu.2017.03.084>

Karenovics, W., Licker, M., Ellenberger, C., Christodoulou, M., Diaper, J., Bhatia, C., Robert, J., Bridevaux, P. O., & Triponez, F. (2017). Short-term preoperative exercise therapy does not improve long-term outcome after lung cancer surgery: A randomized controlled study. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*, 52(1), 47–54. <https://doi.org/10.1093/ejcts/ezx030>

Lai, Y., Huang, J., Yang, M., Su, J., Liu, J., & Che, G. (2017). Seven-day

intensive preoperative rehabilitation for elderly patients with lung cancer: a randomized controlled trial. *Journal of Surgical Research*, 209, 30–36. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2016.09.033>

Liakos, A., Pagkalidou, E., Karagiannis, T., Malandris, K., Avgerinos, I., Gigi, E., Bekiari, E., Haidich, A.-B., & Tsapas, A. (2025). A simple guide to randomized controlled trials. *The International Journal of Lower Extremity Wounds*, 24(3), 518–524. <https://doi.org/10.1177/15347346241236385>

Licker, M., Karenovics, W., Diaper, J., Frésard, I., Triponez, F., Ellenberger, C., Schorer, R., Kayser, B., & Bridevaux, P. O. (2017). Short-term preoperative high-intensity interval training in patients awaiting lung cancer surgery: A randomized controlled trial. *Journal of Thoracic Oncology*, 12(2), 323–333. <https://doi.org/10.1016/j.jtho.2016.09.125>

Macshut, M., Kaido, T., Yao, S., Miyachi, Y., Sharshar, M., Iwamura, S., Hirata, M., Shirai, H., Kamo, N., Yagi, S., & Uemoto, S. (2021). Visceral adiposity is an independent risk factor for high intra-operative blood loss during living-donor liver transplantation; could preoperative rehabilitation and nutritional therapy mitigate that risk? *Clinical Nutrition*, 40(3), 956–965. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.06.023>

Meulenbroek, A. L., Steyerberg, E. W., Janssen, T. L., van Mil, S. R., Faes, M. C., & van der Laan, L. (2024). The potential value of prehabilitation for preventing delirium in elective surgery for aneurysms of the abdominal aorta. *Clinical Interventions in Aging*, 19, 51–55. <https://doi.org/10.2147/CIA.S420861>

Nejkov, S., Bokan-Mirković, V., Đukić-Macut, N., & Vuković, M. (2020). Effect of preoperative respiratory rehabilitation in patients undergoing cardiac surgery. *Acta Clinica Croatica*, 59(4), 597–604. <https://doi.org/10.20471/acc.2020.59.04.05>

Ordem dos Enfermeiros. (2019a). *Regulamento das competências comuns do enfermeiro especialista*.

Ordem dos Enfermeiros. (2019b). *Regulamento das competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação*.

Pedersen, M., Grindem, H., Johnson, J. L., Engebretsen, L., Axe, M. J., Snyder-Mackler, L., & Risberg, M. A. (2021). Clinical, Functional, and Physical Activity

Outcomes 5 Years Following the Treatment Algorithm of the Delaware-Oslo ACL Cohort Study. *Journal of Bone and Joint Surgery*, 103(16), 1473–1481. <https://doi.org/10.2106/JBJS.20.01731>

República Portuguesa. (2017). *Estratégia nacional para o envelhecimento ativo e saudável 2017-2025 (ENEAS): Proposta do Grupo de Trabalho Interministerial (Despacho n.º 12427/2016)*. Direção-Geral da Saúde.

Ushida, K., Yamamoto, Y., Hori, S., Shimizu, M., Kato, Y., Toiyama, Y., Okugawa, Y., Shimizu, A., & Momosaki, R. (2023). The effect of preoperative rehabilitation on the prevention of postoperative ileus in colorectal cancer patients. *Supportive Care in Cancer*, 31, 123. <https://doi.org/10.1007/s00520-023-07585-x>

Wall, C. L., Bensley, R., Glyn, T., Haines, M., Rowbotham, D., Bissett, I., Eglinton, T., & Gearry, R. B. (2024). Preoperative Crohn's disease exclusion diet and exclusive enteral nutrition in adults with Crohn's disease: A feasibility randomised controlled trial. *Nutrients*, 16, 2105. <https://doi.org/10.3390/nu16132105>

Xu, X., Cheung, D. S. T., Smith, R., Lai, A. Y. K., & Lin, C. C. (2022). The effectiveness of pre- and post-operative rehabilitation for lung cancer: A systematic review and meta-analysis on postoperative pulmonary complications and length of hospital stay. *Clinical Rehabilitation*, 36(2), 172–189. <https://doi.org/10.1177/02692155211043267>

Zheng, Y., Huang, Z., Dai, L., Liu, Y., Chen, Y., Zhang, W., & Lin, R. (2022). The effect of preoperative rehabilitation training on the early recovery of joint function after artificial total knee arthroplasty and its effect evaluation. *Journal of Healthcare Engineering*, 2022, 3860991. <https://doi.org/10.1155/2022/3860991>

Zhong, M., Liu, D., Tang, H., Zheng, Y., Bai, Y., Liang, Q., & Yang, X. (2021). Impacts of the perioperative fast track surgery concept on the physical and psychological rehabilitation of total hip arthroplasty: A prospective cohort study of 348 patients. *Medicine*, 100(32), E26869. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000026869>