

Desenvolvimento de cartilha digital como ferramenta educativa e orientações fisioterapêuticas em pré-operatórios de cirurgias pulmonares

Denise Gonçalves Moura Pinheiro

Centro Universitário Ateneu, CE, Brasil

Bruno Juvenal Sousa

Centro Universitário Ateneu, CE, Brasil

José Evaldo Gonçalves Lopes-Júnior

Universidade Estadual do Ceará, CE, Brasil

Thiago Silva Ferreira

Universidade Estadual do Ceará, CE, Brasil

Eduardo de Almeida e Neves

Centro Universitário Ateneu, CE, Brasil

RESUMO

Introdução: A reabilitação pulmonar antes da cirurgia é essencial para diminuir problemas respiratórios e melhorar o desempenho funcional dos pacientes que vão passar por cirurgias torácicas. A educação em saúde, combinada com a fisioterapia, é fundamental para a preparação física e emocional dessas pessoas. **Objetivo:** Desenvolver uma cartilha digital educativa voltada para pacientes em pré-operatório de cirurgias pulmonares, com orientações fisioterapêuticas e de autocuidado. **Método:** Trata-se de um estudo metodológico e documental, desenvolvido entre fevereiro e outubro de 2025, na cidade de Fortaleza – CE. A pesquisa foi realizada por meio de levantamento bibliográfico nas bases de dados PubMed, SciELO e Google Acadêmico, com o propósito de subsidiar teoricamente a elaboração da cartilha digital intitulada “Respirar é Viver: Cartilha Digital de Cuidados Fisioterapêuticos no Pré Operatório Pulmonar”. O material foi produzido na plataforma Canva, utilizando linguagem acessível e ilustrações explicativas sobre exercícios respiratórios, preparo físico e orientações pós-operatórias. **Resultados:** As evidências científicas coletadas possibilitaram a criação de uma tecnologia educativa visualmente atrativa, de fácil compreensão e com potencial para promover a adesão às orientações fisioterapêuticas. A cartilha mostrou-se uma ferramenta de apoio para a redução de complicações pulmonares, melhora da capacidade respiratória e fortalecimento do vínculo entre paciente e equipe de saúde. **Considerações Finais:** Conclui-se que a cartilha digital representa uma estratégia eficaz de educação em saúde e empoderamento do paciente, contribuindo para a promoção da autonomia, prevenção de complicações e humanização do cuidado no período pré e pós-operatório.

Palavras-chave: Educação em saúde. Fisioterapia. Reabilitação pulmonar. Pré-operatório. Tecnologia educacional.

Development of a digital booklet as an educational tool and physiotherapeutic guidelines in preoperative lung surgeries

ABSTRACT

Introduction: Preoperative pulmonary rehabilitation is essential to reduce respiratory complications and optimize the functional performance of patients undergoing thoracic surgery. Health education, combined with physiotherapy, plays a key role in the physical and emotional preparation of these individuals. Objective: To develop an educational digital booklet aimed at patients in the preoperative period of pulmonary surgeries, providing physiotherapeutic and self care guidance. Method: This is a methodological and documentary study carried out between February and October 2025, in Fortaleza – CE, Brazil. The research was conducted through a bibliographic review using the PubMed, SciELO, and Google Scholar databases, in order to theoretically support the development of the digital booklet entitled “Respirar é Viver: Digital Booklet of Physiotherapeutic Care in Pulmonary Preoperative Period”. The material was created using the Canva platform, with accessible language and illustrative content on breathing exercises, physical preparation, and postoperative guidance. Results: The scientific evidence gathered enabled the creation of an educational technology that is visually appealing, easy to understand, and capable of promoting adherence to physiotherapeutic guidelines. The booklet proved to be a supportive tool in reducing pulmonary complications, improving respiratory capacity, and strengthening the bond between patients and the healthcare team. Final Considerations: It is concluded that the digital booklet represents an effective strategy for health education and patient empowerment, contributing to the promotion of autonomy, prevention of complications, and humanization of care during the pre- and postoperative periods.

Keywords: Health education. Physiotherapy. Pulmonary rehabilitation. Preoperative. Educational technology.

1 INTRODUÇÃO

Um dos pilares essenciais para promover a qualidade de vida e prevenir problemas de saúde, é a educação em saúde, pois ela permite que as pessoas e as comunidades entendam, adotem e mantenham hábitos saudáveis. o objetivo desta pesquisa foi desenvolver uma cartilha educativa como ferramenta de promoção da saúde voltada para pacientes pré-operatórios de cirurgias pulmonares. no âmbito hospitalar, especialmente durante a alta, a aplicação de estratégias educativas é crucial para a continuidade do tratamento e diminuição de complicações. pesquisas indicam que diretrizes organizadas e materiais pedagógicos promovam a independência do paciente e de sua família resultando em melhores resultados clínicos e reforçando a conexão entre profissionais e usuários do sistema de saúde (Ramos; Felcher, 2023).

Nesse contexto, as tecnologias educacionais se tornam cada vez mais importantes, com destaque para materiais impressos, como cartilhas, manuais e álbuns seriados, além de recursos digitais, como e-books interativos, vídeos e podcasts. estudos mostram que cartilhas validadas cientificamente são eficazes para promover o autocuidado, especialmente em pacientes com condições crônicas, além de serem recursos acessíveis e de baixo custo (Silva, 2022). Simultaneamente, os e-books interativos têm sido empregados com sucesso na capacitação de profissionais da saúde, especialmente devido à facilidade de atualização, interatividade e abrangência, aprimorando o processo de ensino-aprendizagem (Gariba, 2022).

A reabilitação pulmonar (RP) destaca-se como um elemento essencial no tratamento de várias doenças respiratórias crônicas, com o objetivo de melhorar não apenas a função fisiológica, mas também aliviar sintomas, aumentar a capacidade de exercício e, assim, melhorar a qualidade de vida dos pacientes. sua abordagem personalizada e multidisciplinar estabelece como um pilar fundamental nos cuidados de saúde, contribuindo para a prevenção de complicações e para a promoção da autonomia funcional.

Este tratamento tem se mostrado eficaz em diversos contextos, segundo evidências científicas robustas, consolidando-se como uma intervenção de grande importância clínica e terapêutica. As evidências provenientes dos dados de pesquisa, obtidas por meio de revisões sistemáticas e ensaios clínicos, estão se tornando cada vez mais robustas, o que reforça a importância de incorporar a reabilitação pulmonar. evidências científicas robustas têm comprovada a eficácia da reabilitação pulmonar em diversos contextos, estabelecendo-a como uma intervenção de grande importância clínica e terapêutica. Os dados de pesquisa, obtidos por meio de revisões sistemáticas e ensaios clínicos, fornecem evidências cada vez mais robustas, destacando a importância de incorporar a reabilitação pulmonar de maneira padronizada nos protocolos de tratamento. a importância da reabilitação pulmonar se estende de maneira crucial ao contexto pré e pós-operatório de pacientes que passam por cirurgias torácicas e pleuro-pulmonares. embora essenciais, esses procedimentos apresentam um risco significativo de complicações, como atelectasias, pneumonias e insuficiências respiratórias, que podem resultar em maior tempo de internação hospitalar e aumento da morbidade.

Neste cenário, a reabilitação pulmonar desempenha um papel tanto preventivo quanto curativo. além disso, Jankowski *et al.* (2024), em uma revisão sistemática e meta análise, demonstram o efeito benéfico da reabilitação pulmonar tanto no pré quanto no pós-operatório

de pacientes com câncer de pulmão, destacando a melhoria nos resultados clínicos e funcionais. a fisioterapia respiratória tem um papel fundamental nas intervenções de reabilitação pulmonar, empregando métodos específicos para melhorar a função pulmonar e desobstruir os brônquios de secreções. Gigliotti et al. (2021) realizaram um ensaio experimental no qual compararam o treinamento muscular inspiratório com a pressão expiratória positiva (pep) em pacientes que passaram por cirurgia pleuro-pulmonar menor. os resultados mostraram que essas técnicas são eficazes no processo de recuperação. a integração dessas tecnologias nos programas de pré-habilitação aumenta a adesão do paciente, promove aprendizado contínuo sobre cuidados com a saúde e contribui para a redução de complicações pós-operatórias. além disso, essas ferramentas auxiliam os profissionais de saúde a monitorar remotamente o progresso do paciente, permitindo ajustes individualizados no programa de exercícios (Al-rawi *et al.*, 2021; Jankowski *et al.*, 2024).

Desta forma, a combinação da fisioterapia pré-operatória com tecnologias de educação e saúde representa uma abordagem moderna, centrada no paciente, que potencializa os resultados clínicos, promove a segurança do paciente e melhora a qualidade de vida no período pré-operatório. essa integração evidencia a importância de estratégias multidisciplinares no cuidado pré-cirúrgico, com base em evidências científicas sólidas. Uma variedade de abordagens fisioterapêuticas em diferentes contextos europeus, conforme demonstrado no estudo de Maddison *et al.* (2023), demonstre a flexibilidade e a relevância da fisioterapia como um pilar essencial nos cuidados pré-operatórios. essas intervenções, tanto externas ao fortalecimento muscular inspiratório quanto à otimização da ventilação, são essenciais para a recuperação funcional e para evitar sequelas respiratórias severas.

2 DESENVOLVIMENTO

A elaboração de uma cartilha educativa caracteriza-se como um estudo metodológico, uma vez que se destina ao desenvolvimento de uma tecnologia educacional em saúde, fundamentada em evidências científicas e voltada à promoção do conhecimento e do autocuidado. Esse tipo de investigação busca planejar, construir e estruturar instrumentos que auxiliem a prática profissional e o processo de ensino-aprendizagem, considerando aspectos culturais, sociais e educacionais do público-alvo. Segundo Polit e

Beck (2011), os estudos metodológicos têm como finalidade a criação e o aprimoramento de métodos, técnicas e materiais, entre os quais se incluem recursos educativos impressos ou digitais, como cartilhas, manuais e protocolos.

Assim, a cartilha educativa se configura como uma ferramenta estratégica de disseminação de informações em saúde, contribuindo para a acessibilidade do conhecimento e para o empoderamento dos indivíduos. A pesquisa atual, de caráter documental, baseou-se em diversos estudos científicos para criar e desenvolver uma cartilha digital educativa voltada para a orientação fisioterapêutica no período pré-operatório de cirurgias torácicas. O objetivo principal é fornecer um recurso de fácil acesso para o conhecimento, que ajude tanto o público leigo quanto os profissionais de saúde a entenderem as práticas de prevenção e reabilitação, promovendo uma preparação adequada e minimizando o risco de complicações após a cirurgia. A criação dessa tecnologia educacional foi fundamentada em diretrizes nacionais e internacionais que destacam a relevância da educação em saúde, bem como da reabilitação pulmonar e física pré-cirúrgica. Isso é evidenciado nas recomendações do Ministério da Saúde (2018), da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (2021) e da Sociedade Brasileira de Cardiologia (2022).

Pesquisas recentes demonstram que a reabilitação fisioterapêutica antes da cirurgia ajuda a melhorar a capacidade funcional, a força muscular respiratória e a reduzir complicações pulmonares (Al-Rawi *et al.*, 2021; Spruit *et al.*, 2023; Gao *et al.*, 2021). Assim, a criação desta cartilha digital visa combinar conhecimento científico com uma linguagem compreensível, tornando mais fácil para o público-alvo entender e reforçando a relação entre pacientes e profissionais de saúde. Essa proposta está em sintonia com a visão atual de uma educação em saúde humanizada, que enfatiza o envolvimento ativo do indivíduo em seu próprio cuidado e considera a fisioterapia como um componente fundamental na reabilitação pré-operatória torácica.

Local e período da pesquisa O estudo foi realizado na cidade de Fortaleza, Ceará, entre fevereiro e outubro de 2025, utilizando as bases de dados PubMed, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Google Acadêmico como principais fontes de informação. A primeira fase do estudo consistiu em uma revisão da literatura utilizando as bases de dados PubMed, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Google Acadêmico. Para a busca dos estudos, foram

empregados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), incluindo termos como reabilitação pulmonar, fisioterapia, qualidade de vida, saúde, educação em saúde, promoção da saúde, materiais de ensino, relevância clínica e especialidade de fisioterapia.

Essa abordagem possibilitou a identificação de publicações significativas que embasaram a criação da cartilha digital educativa voltada à reabilitação pré-operatória em cirurgias torácicas. Na segunda fase, com base nos resultados da revisão de literatura, foi desenvolvida uma cartilha digital educativa. Essa etapa envolveu a seleção, organização e sistematização do conteúdo. Foram prioridade as informações claras, acessíveis e baseadas em evidências científicas recentes, como Al Rawi *et al.* (2021), Gao *et al.* (2021), Spruit *et al.* (2023) e as Diretrizes do Ministério da Saúde (2018). Estratégias de educação em saúde digital foram integradas de acordo com as orientações de Gariba (2022), Silva (2022) e Ramos e Felcher (2023), com o objetivo de tornar mais acessível o entendimento do público-alvo, que inclui pessoas leigas e profissionais de saúde em início de carreira.

O conteúdo incluiu ilustrações, orientações passo a passo para exercícios respiratórios, dicas de segurança e instruções sobre cuidados pré-operatórios, assegurando que a cartilha servisse como uma ferramenta para promover a saúde, prevenir problemas e apoiar a reabilitação fisioterapêutica.

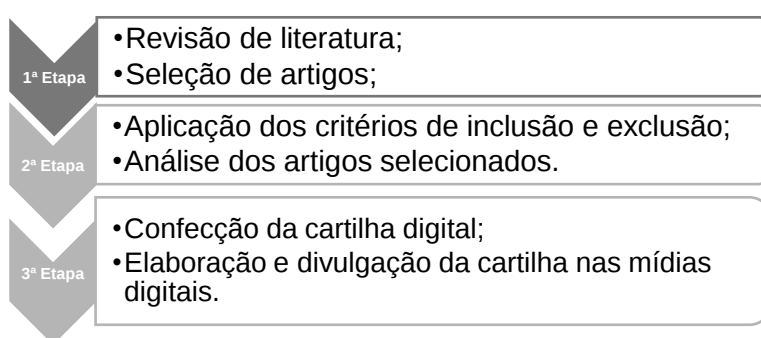
Com o conteúdo previamente selecionado, prosseguiu-se com a criação da cartilha digital chamada “Respirar é Viver: Cartilha Digital de Cuidados Fisioterapêuticos no Pré-Operatório Pulmonar”. Essa cartilha compila informações fundamentais a respeito dos cuidados fisioterapêuticos e enfatiza a relevância da reabilitação no período que antecede cirurgias torácicas.

A plataforma Canva foi empregada na elaboração do material, permitindo a criação de um design atraente com imagens ilustrativas, linguagem acessível e elementos visuais interativos, o que facilita uma leitura dinâmica e de fácil entendimento para o público-alvo. Essa metodologia está em conformidade com as orientações de Gariba (2022), Silva (2022) e Ramos e Felcher (2023), que enfatizam a importância das tecnologias digitais como ferramentas eficientes para promover a educação em saúde, expandindo o acesso à informação e incentivando o aprendizado autônomo. Depois de concluída a cartilha, está planejada sua primeira divulgação nas redes sociais dos pesquisadores (como Instagram),

em aplicativos de mensagens instantâneas (*whatsApp*), além de hospitais, clínicas, instituições de ensino e eventos acadêmicos.

O objetivo é expandir o alcance das orientações fisioterapêuticas e promover a saúde de maneira acessível e inclusiva. A seguir, apresenta-se o cronograma metodológico, que descreve de forma organizada as etapas desenvolvidas durante a elaboração desta pesquisa. Isso visa facilitar a compreensão do processo de investigação e das ações executadas em cada etapa do estudo.

Figura 1: Etapas da pesquisa



Fonte: Autores, 2025

Aspectos éticos

Vale ressaltar que a utilização da plataforma Canva não exige autorização específica em relação aos direitos autorais, pois o sistema oferece aos seus usuários um acervo de imagens, ícones e elementos gráficos livres para uso em produções educacionais e científicas. Essa particularidade garante a integridade ética e legal na criação da cartilha digital, garantindo que todo o conteúdo visual utilizado esteja de acordo com as diretrizes de propriedade intelectual e boas práticas de pesquisa acadêmica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A princípio, considerou-se necessária, para a elaboração da capa da cartilha digital, uma apresentação visualmente atrativa que despertasse o interesse do público-alvo pela temática abordada. Dessa forma, buscou-se desenvolver um material educativo digital que destacasse o papel do profissional da saúde e utilizasse uma linguagem clara e acessível, facilitando a

compreensão sobre as orientações fisioterapêuticas no período pré-operatório. O objetivo foi proporcionar uma comunicação efetiva entre o conteúdo técnico e o público leigo, promovendo o conhecimento e a conscientização sobre a importância dos cuidados fisioterapêuticos antes da cirurgia.

METODOLOGIA

Figura 1: capa da cartilha digital



Fonte: Autores, 2025.

A primeira página da cartilha “Respirar é Viver: Cuidados Fisioterapêuticos no Pré-Operatório Pulmonar” traz uma apresentação interativa e receptiva, enfatizando a importância do fisioterapeuta no processo de preparação do paciente para a cirurgia. Dessa forma, buscou-se oferecer ao leitor uma experiência de interação, concebida para tornar a comunicação mais acessível, humanizar o conteúdo e conectar o público às orientações apresentadas.

A proposta visual e textual foi elaborada para incentivar o envolvimento do paciente e facilitar a compreensão das informações, em conformidade com as orientações do Ministério da Saúde (Brasil, 2018) a respeito da utilização de materiais educativos que melhorem o entendimento do paciente cirúrgico. Ademais, o uso de recursos digitais e linguagem acessível demonstra o potencial das tecnologias educacionais no campo da saúde, que têm sido indicadas

como instrumentos eficientes para aumentar o aprendizado e a independência do indivíduo (Gariba, 2022; Ramos; Felcher, 2023).

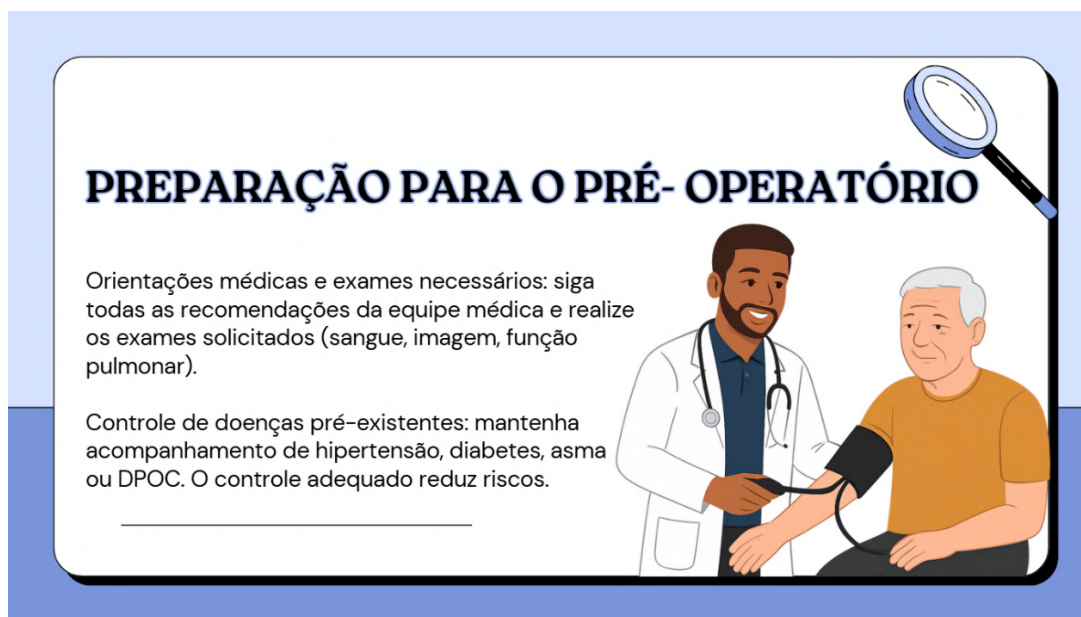
Figura 3: Terceira página da cartilha



Fonte: Autores, 2025.

Com a finalidade de orientar pacientes e seus familiares sobre os cuidados essenciais antes, durante e após a cirurgia pulmonar, foi criada esta cartilha digital. O conteúdo foi criado como um recurso educacional e de promoção da saúde, visando fornecer informações simples, confiáveis e fundamentadas em evidências científicas. O material compila diretrizes fisioterapêuticas essenciais para o período pré-operatório, destacando a relevância dos exercícios respiratórios, da mobilização precoce e da preparação física e emocional para a cirurgia. O objetivo é auxiliar na recuperação de forma mais rápida e eficiente, diminuindo complicações e reforçando o papel do paciente como protagonista do seu próprio cuidado (Al-Rawi *et al.*, 2021; Gao *et al.*, 2021; Brasil, 2018).

Figura 4: página da cartilha



Fonte: Autores, 2025.

É essencial seguir todas as instruções da equipe médica e realizar os exames requisitados como exames de sangue, exames de imagem e avaliação da função pulmonar para garantir uma preparação segura do paciente antes da cirurgia pulmonar. Esses exames possibilitam que a equipe identifique potenciais riscos, avalie a capacidade respiratória e planeje intervenções específicas, como exercícios de fisioterapia respiratória, que contribuem para a diminuição de complicações após a cirurgia (Al-Rawi *et al.*, 2021; Gao *et al.*, 2021; Carvalho *et al.*, 2019). A preparação pré-operatória é fundamental para diminuir as complicações após a cirurgia e otimizar a recuperação do paciente. A execução de exames laboratoriais, de imagem e avaliação da função pulmonar possibilita a identificação de riscos e a orientação de intervenções, como a fisioterapia respiratória (Al-Rawi *et al.*, 2021; Gao *et al.*, 2021; Carvalho *et al.*, 2019). A cicatrização e a função pulmonar são beneficiadas pelo controle de fatores de risco, como tabagismo e consumo de álcool, ao passo que uma dieta equilibrada fortalece o organismo e melhora o processo de recuperação (Gao *et al.*, 2021; Spruit *et al.*, 2023; Carvalho *et al.*, 2019).

Figura 6: página da cartilha



Fonte: Autores, 2025.

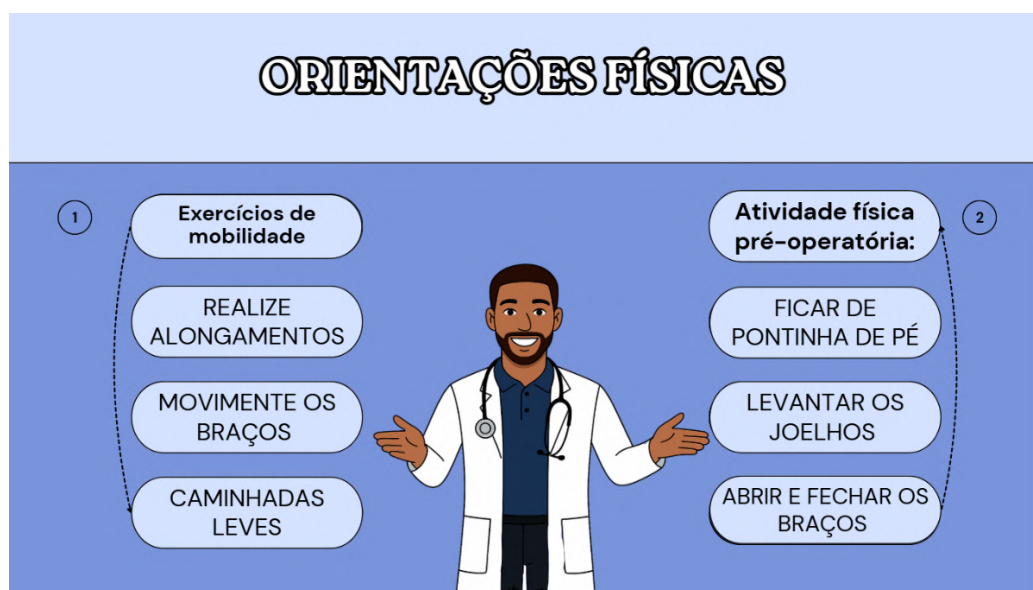
Figura 7: página da cartilha



Fonte: Autores, 2025.

As instruções de respiração são essenciais para diminuir as complicações pulmonares e favorecer a recuperação após a cirurgia. Quando indicado, o uso do espirômetro de incentivo contribui para a expansão pulmonar e prevenção de atelectasias (Al-Rawi *et al.*, 2021; Gao *et al.*, 2021). Os exercícios de respiração diafragmática e com lábios semicerrados aumentam a ventilação alveolar e melhoram a oxigenação. Além disso, a técnica de tossir protegendo o corte com um travesseiro ajuda a eliminar secreções sem causar dor excessiva (Carvalho *et al.*, 2019; Spruit *et al.*, 2023). É aconselhável que esses exercícios sejam feitos várias vezes ao dia, com inspirações profundas e retenção do ar por alguns segundos, a fim de fortalecer a respiração e proporcionar maior conforto no período pós-operatório (Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia, 2021; Knobel, 2019)

Figura 8: página da cartilha



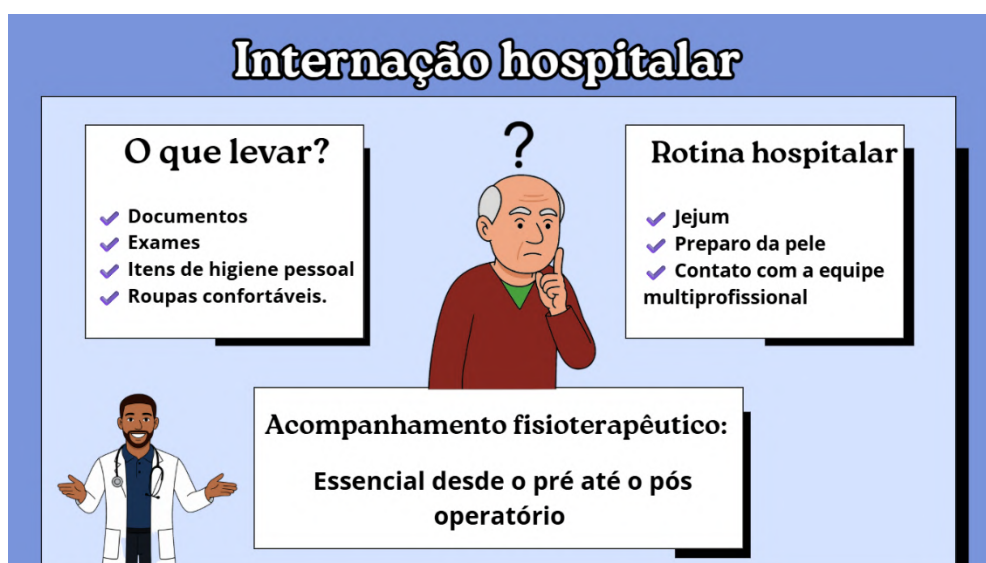
Fonte: Autores, 2025.

As orientações físicas durante o período pré-operatório são fundamentais para diminuir as complicações respiratórias e musculoesqueléticas, além de promover uma recuperação mais rápida e segura no pós-operatório. O treinamento físico realizado pela equipe de fisioterapia tem como objetivo melhorar a função cardiorrespiratória, manter a força muscular e promover o condicionamento geral do paciente antes da cirurgia (Carvalho *et al.*, 2019; Brasil, 2018).

Os exercícios respiratórios, de fortalecimento e de mobilidade são algumas das principais intervenções fisioterapêuticas. Eles devem ser adaptados às necessidades de cada paciente, levando em consideração o tipo de cirurgia, condição clínica e habilidade funcional. A reabilitação pulmonar antes da cirurgia é vista como uma técnica eficiente para diminuir problemas como atelectasias e infecções pulmonares, especialmente em pacientes que já têm doenças respiratórias (Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia, 2021; Spruit *et al.*, 2023).

Em termos gerais, a fisioterapia pré-operatória desempenha um papel importante tanto na prevenção de complicações quanto no empoderamento do paciente, incentivando sua participação ativa no processo de reabilitação e contribuindo para resultados clínicos e funcionais mais eficazes (Spruit *et al.*, 2023; Perioperative Medicine, 2025).

Figura 9: página da cartilha



Fonte: Autores, 2025.

A internação hospitalar constitui uma fase de transição significativa para o paciente cirúrgico, demandando uma preparação física, emocional e educativa. Os resultados da literatura analisada indicam que a orientação prévia ao ingresso hospitalar tem um impacto considerável na diminuição da ansiedade e na melhoria da adesão ao tratamento, especialmente quando inclui instruções práticas sobre o que levar para o hospital e como se preparar para a

rotina institucional (Brasil, 2018; Ramos; Felcher, 2023). Dentre os itens mais importantes a serem destacados estão documentos pessoais, exames recentes, produtos de higiene e roupas confortáveis, o que facilita o acolhimento e aumenta a segurança do paciente. A rotina hospitalar exige ajustes, principalmente em relação ao jejum antes da cirurgia, à preparação da pele e à comunicação com a equipe multiprofissional. De acordo com as Diretrizes do Ministério da Saúde (2018), a padronização desses cuidados diminui os riscos de infecção e melhora a experiência do paciente.

Ademais, é fundamental a participação de diversos profissionais como médicos, enfermeiros, fisioterapeutas e nutricionistas para uma abordagem completa e humanizada (GPECCA, 2015; Gariba, 2022). A literatura destaca que a utilização de tecnologias digitais educacionais ajuda a aprimorar a compreensão dos pacientes sobre os procedimentos, promovendo a autonomia e o autocuidado (Gariba, 2022; Silva, 2022).

Figura 11: página da cartilha



Fonte: Autores, 2025.

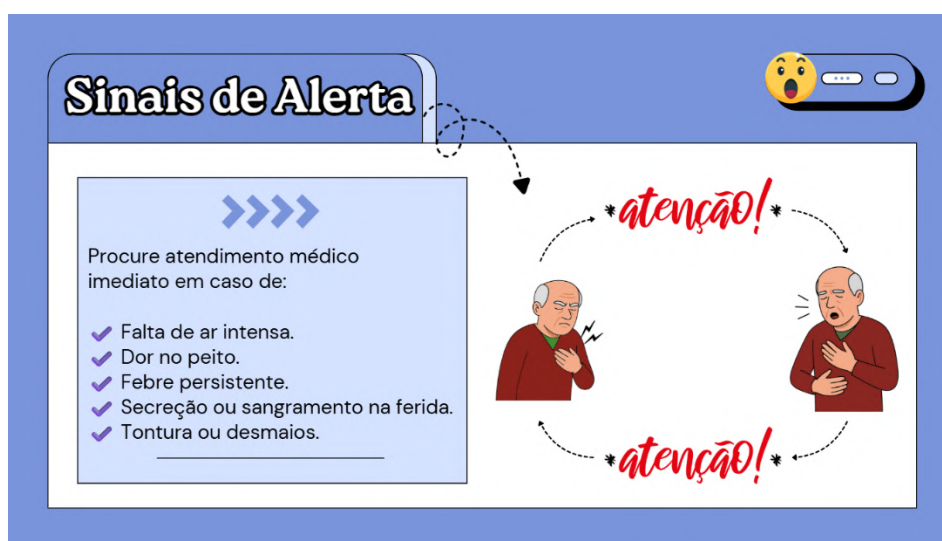
A etapa de recuperação em casa é fundamental para consolidar os resultados alcançados durante a hospitalização. Para evitar complicações infecciosas, é essencial cuidar adequadamente da ferida cirúrgica, mantendo o curativo limpo e seco, de acordo com as recomendações do Ministério da Saúde (Brasil, 2018) e os protocolos de reabilitação hospitalar

(Carvalho *et al.*, 2019). Pesquisas apontam que seguir essas orientações diminui consideravelmente o risco de infecção e auxilia na cicatrização adequada (Al-Rawi *et al.*, 2021; Gao *et al.*, 2021). Portanto, a continuidade dos exercícios respiratórios e fisioterapêuticos praticados durante a internação é fundamental para preservar a função pulmonar e a mobilidade, evitando problemas respiratórios e musculoesqueléticos (Spruit *et al.*, 2023; Gigliotti *et al.*, 2021). O treinamento domiciliar assegura que o paciente preserve a força muscular e a habilidade funcional adquiridas, facilitando a reintegração às atividades cotidianas.

Ademais, estudos destacam que a educação em saúde, que abrange o uso de tecnologias digitais educativas, melhora a compreensão dos pacientes sobre os cuidados necessários, promovendo maior autonomia e adesão ao tratamento (Gariba, 2022; Silva, 2022; Ramos; Felcher, 2023). Por último, o acompanhamento médico e fisioterapêutico após a alta é crucial para o sucesso da recuperação. As consultas de revisão e avaliações regulares possibilitam a adaptação do processo de reabilitação, a observação de possíveis complicações e a oferta de suporte contínuo ao paciente (Gao *et al.*, 2021; Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia, 2021).

Assim, a combinação de cuidados domiciliares, educação em saúde e suporte fisioterapêutico contínuo se mostra uma estratégia eficiente para aprimorar os resultados clínicos e a qualidade de vida do paciente após a cirurgia.

Figura 13: página da cartilha



Fonte: Autores, 2025.

Detectar sinais de alerta precocemente no período pós-operatório é essencial para evitar complicações graves e garantir a segurança do paciente. Falta de ar intensa, dor no peito, febre persistente, secreção ou sangramento na ferida cirúrgica, além de episódios de tontura ou desmaios, estão entre os principais sinais de risco (Brasil, 2018; Carvalho *et al.*, 2019). Tais sintomas podem indicar infecção, problemas cardiovasculares, insuficiência respiratória ou hemorragia, exigindo avaliação médica imediata (Al-Rawi *et al.*, 2021; Gao *et al.*, 2021).

Pesquisas apontam que a educação em saúde e o suporte multiprofissional desempenham papel fundamental na capacidade do paciente de reconhecer esses sinais de forma precoce (GPECCA, 2015; Gariba, 2022; Silva, 2022). Pacientes bem orientados tendem a seguir mais adequadamente as recomendações de buscar atendimento, apresentam menos complicações graves e têm uma recuperação mais segura, reduzindo, inclusive, a necessidade de prolongar o tempo de hospitalização (Spruit *et al.*, 2023; Perioperative Medicine, 2025).

Dessa forma, os resultados evidenciam que fornecer informações claras e manter vigilância contínua sobre o paciente, tanto pela equipe de saúde quanto pelo próprio indivíduo, são medidas essenciais para garantir a segurança no domicílio e no ambiente hospitalar. A discussão demonstra que a implementação de protocolos educacionais e o acompanhamento sistemático aprimoram a prevenção de complicações e reforçam o papel ativo do paciente no cuidado com sua saúde.

Figura 15: página da cartilha

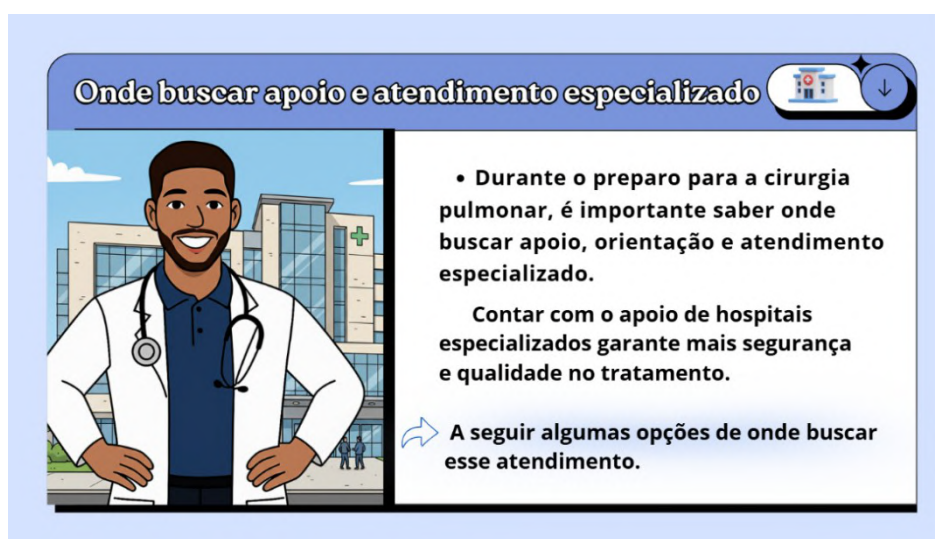


Fonte: Autores, 2025.

Seguir estritamente as recomendações médicas, fisioterapêuticas e nutricionais é essencial para o sucesso da recuperação pós-operatória. Pesquisas indicam que seguir adequadamente as orientações da equipe multiprofissional diminui consideravelmente o risco de complicações, melhora a cicatrização, mantém a função respiratória e acelera a reintegração às atividades cotidianas (Al-Rawi *et al.*, 2021; Carvalho *et al.*, 2019; Gao *et al.*, 2021). Para tanto, a adoção de hábitos saudáveis, como uma alimentação balanceada, sono de qualidade e prática regular de exercícios físicos, potencializa os resultados do tratamento e contribui para a recuperação funcional e psicológica do paciente (Spruit *et al.*, 2023; Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2022). Assim, é fundamental ter paciência e respeitar o tempo do corpo, pois a recuperação após a cirurgia é progressiva e necessita de monitoramento constante (Knobel, 2019; Perioperative Medicine, 2025).

Em resumo, os resultados sugerem que o sucesso da recuperação pós-operatória depende da interação ativa entre o paciente e os profissionais de saúde, do cumprimento das orientações prescritas e da promoção de práticas de autocuidado. Essa estratégia integrada melhora a segurança, evita complicações e assegura uma recuperação mais rápida e confiável do paciente, reforçando a relevância do atendimento multiprofissional e do papel ativo do indivíduo em seu processo de recuperação (Brasil, 2018; Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia, 2021).

Figura 17: página da cartilha



Fonte: Autores, 2025.

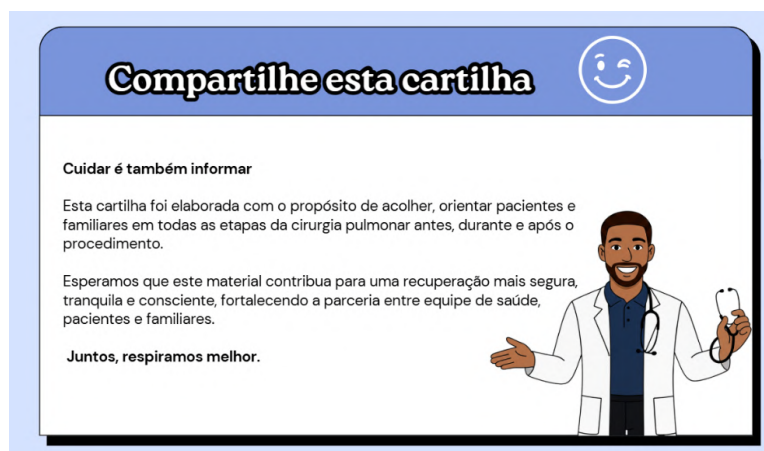
A recuperação após uma cirurgia nem sempre é linear, e situações de dúvida ou complicações exigem acesso rápido a serviços de saúde especializados. Por isso, pacientes e seus familiares devem ser instruídos a buscar hospitais de referência, unidades de pronto-atendimento ou centros especializados, conforme a gravidade da situação, assegurando uma avaliação clínica apropriada e intervenções ágeis (Brasil, 2018; Carvalho *et al.*, 2019).

Assim, a literatura sugere que fornecer orientações prévias sobre os locais de atendimento melhora a segurança do paciente e diminui os atrasos no cuidado. Por exemplo, hospitais que contam com equipes multiprofissionais especializadas em cirurgia, fisioterapia e reabilitação pulmonar obtêm resultados clínicos mais favoráveis e uma redução nas complicações pós-operatórias (Al-Rawi *et al.*, 2021; Gao *et al.*, 2021; Spruit *et al.*, 2023).

Ademais, centros que oferecem programas de reabilitação contínua e acompanhamento à distância podem fornecer suporte extra, como orientação para exercícios em casa e monitoramento de sinais de alerta (Perioperative Medicine, 2025; Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia, 2021).

Em conclusão, os resultados sugerem que a combinação de educação em saúde, fornecimento de informações claras sobre serviços especializados e acompanhamento multiprofissional é uma abordagem eficiente para prevenir complicações, identificar problemas precocemente e garantir uma recuperação segura. O acesso apropriado a suporte especializado não só reforça o cuidado domiciliar, como também melhora os resultados clínicos e a qualidade de vida do paciente após a cirurgia (Knobel, 2019; Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2022; GPECCA, 2015).

Figura 17 e 18: páginas da cartilha





Fonte: Autores, 2025.

As últimas páginas “Respirar é viver” e “Compartilhe esta cartilha” exibem um design convidativo e uma linguagem simples que incentivam a participação do paciente e a assimilação das instruções para a reabilitação pulmonar, em conformidade com as diretrizes de educação em saúde e tecnologias educativas (Gariba, 2022; Silva, 2022).

CONCLUSÃO

A cartilha apresenta, de maneira clara e acolhedora, informações fundamentais para orientar pacientes e seus familiares durante o processo cirúrgico e de reabilitação, promovendo entendimento, segurança e protagonismo no autocuidado. Ao combinar linguagem acessível, imagens que humanizam a mensagem e orientações práticas sobre preparação, exercícios respiratórios, sinais de alerta e continuidade do acompanhamento multiprofissional, o material reforça a adesão às recomendações fisioterapêuticas e médicas, além de contribuir para a prevenção de complicações e para a recuperação funcional.

Essa proposta está alinhada às evidências que demonstram o impacto positivo da reabilitação perioperatória (Al-Rawi *et al.*, 2021; Spruit *et al.*, 2023) e às diretrizes nacionais de segurança e educação em saúde (Brasil, 2018).

Entretanto, recomenda-se a inclusão de elementos de ação imediata, como uma caixa de sinais de alerta e contatos ou QR code para acesso rápido a serviços de saúde, a fim de ampliar a utilidade prática da cartilha.

REFERÊNCIAS

AL-RAWI, M.; *et al.* The clinical value of pulmonary rehabilitation in reducing postoperative complications: narrative review. **Frontiers in Surgery**, v. 8, p. 685485, 2021. DOI: 10.3389/fsurg.2021.685485.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes para o cuidado ao paciente cirúrgico no SUS**. Brasília: MS, 2018.

CARVALHO, C. R. F. et al. Fisioterapia respiratória em pacientes no pré e pós-operatório. **Rev Bras Anesthesiol**, v. 69, n. 2, 2019.

GARIBA, Mariana Andreia. Tecnologias educativas digitais: contribuições para a formação em saúde. **ResearchGate**, 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/388300258_Tecnologias_educacionais_para_profissionais_da_saude_na_atencao_primaria_a_saude. Acesso em: 20 ago. 2025.

GAO, Y.; SONG, Y.; YANG, X.; *et al.* Effect of preoperative pulmonary rehabilitation on postoperative complications in patients with lung cancer and chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review and meta-analysis. **Translational Cancer Research**, v. 10, n. 9, p. 3896–3908, 2021. Disponível em: <https://tcr.amegroups.org/article/view/64720/html>.

GIGLIOTTI, T.; SALMINEN, R.; HELMINEN, M.; *et al.* A randomized trial comparing inspiratory training and positive expiratory pressure after minor pleuropulmonary surgery. **Journal of Thoracic Disease**, v. 13, n. 9, p. 5308–5317, 2021. DOI: 10.21037/jtd-21-1132. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34527310/>.

GPECCA – Grupo de Pesquisa em Enfermagem Pediátrica e Neonatal. Construção de tecnologias educativas no ensino de enfermagem pediátrica. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 122–129, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/M5P65ZY73WqHQ4rf6RWDQ4J/>. DOI: 10.5935/1414-8145.20150017. Acesso em: 20 ago. 2025.

KNOBEL, E. **Terapia Intensiva: Enfermagem, Fisioterapia e Nutrição**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2019.

PERIOPERATIVE pulmonary rehabilitation improves real-world outcomes in lung cancer surgery. **Perioperative Medicine**, v. 14, p. 14, 2025. Disponível em: <https://perioperativemedicinejournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13741-025-00510-2>.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem**: avaliação de evidências para a prática da enfermagem. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

RAMOS, Camila Ferro; FELCHER, Carla Daitx. Tecnologias educacionais em serviços de saúde: uma reflexão. **RevistaFT**, v. 1, n. 1, p. 1–8, 2023. Disponível em: <https://revistaft.com.br/tecnologias-educacionais-em-servicos-de-saude-uma-reflexao/>. Acesso em: 20 ago. 2025.

SILVA, Laryssa da. Tecnologias educacionais para profissionais da saúde na Atenção Primária à Saúde. **ResearchGate**, 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/388300258_Tecnologias_educacionais_para_profissionais_da_saude_na_atencao_primaria_a_saude. Acesso em: 20 ago. 2025.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. Diretriz de reabilitação cardiovascular. **Arq Bras Cardiol**, v. 118, n. 2, 2022.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA. *Diretrizes de reabilitação pulmonar*. **J Bras Pneumol**, v. 47, n. 6, 2021.

SPRUIT, M. A.; SINGH, S. J.; MADDOCKS, M.; *et al.* Pulmonary rehabilitation and physical interventions: An evidence-based overview of the most recent advances. **Respiratory Medicine**, v. 210, p. 107166, 2023. DOI: 10.1016/j.rmed.2023.107166. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/371394498_Pulmonary_rehabilitation_and_physical_interventions.

Recebido em: 05/01/2026
Aprovado em: 20/02/2026