

REVISÃO

Reabilitação do membro superior e linfedema em sobreviventes do câncer de mama: Uma revisão narrativa

Upper-limb rehabilitation and lymphedema in breast cancer survivors: A narrative review

Rafael Viana dos Santos Coutinho¹, Maria Eduarda Vieira e Ferreira², Lara Alícia Agostinho Pereira³,
Nayara de Almeida Costa³, Paula Domingues Gatti³

¹Médico RQE 29566 pela Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, BA, Brasil

²Médica CRM 118173/MG pela Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais (FCM-MG), Belo Horizonte, MG, Brasil

³Centro Universitário de Belo Horizonte (UNIBH), Belo Horizonte, MG, Brasil

Recebido em: 15 de Setembro de 2026; Aceito em: 20 de Setembro de 2026.

Correspondência: Rafael Viana dos Santos Coutinho, trabalhocientificomed@gmail.com

Como citar

Coutinho RVS, Ferreira MEV, Pereira LAA, Costa NA, Gatti PD. Reabilitação do membro superior e linfedema em sobreviventes do câncer de mama: Uma revisão narrativa. Fisioter Bras. 2026;27(8):5417-5430. doi: [10.62827/fb.v27i8.1294](https://doi.org/10.62827/fb.v27i8.1294).

Resumo

Introdução: A cirurgia do câncer de mama pode causar dor, perda de mobilidade e força do membro superior e linfedema, com repercussões que podem persistir além do pós-operatório imediato. **Objetivo:** Analisar criticamente estratégias fisioterapêuticas para recuperação funcional e para prevenção, detecção precoce e tratamento do linfedema após cirurgia mamária. **Métodos:** Realizou-se revisão narrativa com buscas em PubMed/MEDLINE, PEDro, Cochrane Library e SciELO em agosto e setembro de 2026. Foram priorizadas diretrizes, revisões sistemáticas e ensaios clínicos com aplicação à trajetória pós-operatória; 20 publicações compuseram a síntese. **Resultados:** Programas precoces e graduados favoreceram amplitude de movimento e função. Entretanto, uma revisão encontrou maior incidência de linfedema em curto prazo com mobilização precoce, com certeza baixa a muito baixa e ampla heterogeneidade. Nos estudos disponíveis, exercícios resistidos progressivos, geralmente supervisionados e monitorados, não aumentaram de modo consistente o surgimento ou a exacerbação do linfedema; as evidências diferem entre pessoas apenas em risco

e aquelas com linfedema estabelecido. Programas estruturados de vigilância, nos quais alterações subclínicas acionavam intervenção compressiva, podem reduzir a progressão em grupos selecionados. Compressão, exercício, cuidado cutâneo e autogerenciamento constituem o núcleo do tratamento, enquanto o benefício adicional da drenagem linfática manual permanece incerto. *Conclusão:* As evidências sustentam reabilitação precoce, progressiva e individualizada nos contextos estudados, mas persistem incertezas sobre o momento e a composição ideais. A vigilância deve estar vinculada ao acesso à intervenção, e as condutas devem considerar risco, estágio, sintomas e função.

Palavras-chave: Neoplasias da Mama; Linfedema; Extremidade Superior; Terapia por Exercício.

Abstract

Introduction: Breast cancer surgery may cause pain, loss of upper-limb mobility and strength, and lymphedema, with consequences that may persist beyond the immediate postoperative period. *Objective:* To critically analyze physical therapy strategies for functional recovery and for the prevention, early detection, and treatment of lymphedema after breast surgery. *Methods:* A narrative review was conducted through searches in PubMed/MEDLINE, PEDro, the Cochrane Library, and SciELO in August and September 2026. Guidelines, systematic reviews, and clinical trials applicable to the postoperative trajectory were prioritized; 20 publications composed the synthesis. *Results:* Early and graded programs favored range of motion and function. However, one review found a higher short-term incidence of lymphedema with early mobilization, with low to very low certainty and substantial heterogeneity. In the available studies, progressive resistance exercise, generally supervised and monitored, did not consistently increase the onset or exacerbation of lymphedema; evidence differs between people only at risk and those with established lymphedema. Structured surveillance programs in which subclinical changes triggered compression may reduce progression in selected groups. Compression, exercise, skin care, and self-management form the treatment core, whereas the additional benefit of manual lymphatic drainage remains uncertain. *Conclusion:* The evidence supports early, progressive, and individualized rehabilitation in the settings studied, but uncertainty remains regarding optimal timing and composition. Surveillance should be linked to access to intervention, and management should consider risk, stage, symptoms, and function.

Keywords: Breast Neoplasms; Lymphedema; Upper Extremity; Exercise Therapy.

Introdução

A cirurgia permanece componente central do tratamento do câncer de mama, mas o controle oncológico não elimina as repercussões funcionais e linfáticas decorrentes do procedimento e dos tratamentos adjuvantes. Dor, redução da flexão e da abdução do ombro, perda de força, alteração do ritmo escapuloumbral, aderência cicatricial, parestesias e síndrome da rede axilar podem limitar

autocuidado, trabalho, sono e participação social. A frequência e a duração dessas alterações variam conforme extensão da cirurgia mamária e axilar, reconstrução, radioterapia, complicações da ferida e condição funcional prévia. Uma revisão de 20 ensaios, com 2.442 participantes, mostrou que o modo e o momento de iniciar exercícios influenciam a recuperação do membro superior, embora

a heterogeneidade dos protocolos impeça uma prescrição universal [1].

O linfedema relacionado ao câncer de mama é uma complicação particularmente temida porque pode surgir meses ou anos após o tratamento. Como estimativa histórica, uma metanálise publicada em 2013 calculou incidência global de 16,6%, com valores maiores após dissecação de linfonodos axilares; esse percentual não representa risco atual e universal, pois varia conforme método diagnóstico, extensão do tratamento axilar, terapias recebidas e duração do seguimento [2]. O quadro não se limita ao aumento visível do braço: sensação de peso ou aperto, edema da mama ou do tórax, alteração tecidual e redução da função podem anteceder diferenças volumétricas evidentes. Por isso, recomendações atuais valorizam avaliação do quadrante superior, medidas padronizadas e comparação longitudinal, em vez de depender apenas da inspeção tardia [3].

Durante décadas, orientações protetoras generalizadas restringiram elevação do braço, carga, coleta de sangue e outras atividades, frequentemente sem relação proporcional com o risco individual

[4,5]. Esse modelo pode reforçar medo, inatividade e incapacidade. Ao mesmo tempo, a liberalização indiscriminada também é inadequada quando há deiscência, seroma, infecção, restrições reconstrutivas ou edema em progressão. O problema clínico relevante deixou de ser se o membro deve ser usado e passou a ser quando iniciar, como progredir, o que medir e como adaptar a conduta ao estágio linfático. O consenso da International Society of Lymphology distingue condição subclínica, edema inicial reversível e formas com alterações teciduais progressivas, o que sustenta intervenções diferentes ao longo da trajetória [6].

Esta revisão teve como objetivo analisar criticamente estratégias fisioterapêuticas para recuperação funcional do membro superior e para prevenção, detecção precoce e tratamento do linfedema em adultos submetidos à cirurgia por câncer de mama. Buscou-se examinar como mobilização, fortalecimento, vigilância, compressão e terapia descongestiva podem ser organizados ao longo da trajetória clínica, considerando a segurança, a relevância funcional e as incertezas das evidências.

Métodos

Foi realizada revisão narrativa crítica, orientada pela seguinte pergunta: em adultos submetidos à cirurgia por câncer de mama, como organizar a reabilitação para recuperar mobilidade, força e função do membro superior sem ampliar inadequadamente o risco linfático, e como diferenciar prevenção, vigilância, intervenção precoce e tratamento do linfedema estabelecido? Foram elegíveis publicações sobre pessoas com 18 anos ou mais, independentemente do sexo, do tipo de cirurgia mamária ou axilar e do tempo transcorrido desde o procedimento, desde que apresentassem

resultados aplicáveis à função do membro superior ou ao risco, à detecção ou ao tratamento do linfedema relacionado ao câncer de mama. A busca bibliográfica foi executada em agosto e setembro de 2026 nas fontes PubMed/MEDLINE, PEDro, Cochrane Library e SciELO.

No PubMed/MEDLINE, utilizaram-se descritores MeSH e termos livres nos campos de título e resumo: (("Breast Neoplasms"[Mesh] OR "breast cancer"[tiab]) AND ("Mastectomy"[Mesh] OR "breast surgery"[tiab] OR "axillary lymph node dissection"[tiab]) AND ("Rehabilitation"[Mesh] OR "Exercise

Therapy”[Mesh] OR “physical therapy”[tiab] OR “upper limb rehabilitation”[tiab] OR “shoulder exercise”[tiab] OR “Lymphedema”[Mesh] OR “breast cancer related lymphedema”[tiab])). Na PEDro, realizou-se busca simples com breast cancer shoulder exercise lymphedema. Na Cochrane Library, os conceitos foram adaptados à sintaxe da interface para título, resumo e **palavras-chave:** (“breast cancer” OR mastectomy) AND (rehabilitation OR exercise OR “upper limb” OR shoulder OR lymphedema). Na SciELO, pesquisaram-se todos os índices com (“câncer de mama” OR mastectomia) AND (reabilitação OR fisioterapia OR exercício) AND (“membro superior” OR ombro OR linfedema). Por se tratar de uma busca narrativa, não foi mantido registro prospectivo da quantidade recuperada em cada fonte.

Não foram aplicados filtros iniciais de idioma ou data. A síntese final, contudo, foi composta por publicações em inglês, característica reconhecida como possível fonte de viés linguístico. A priorização considerou, nessa ordem, diretrizes e consensos, revisões sistemáticas e ensaios clínicos randomizados com aplicação direta à recuperação pós-operatória ou ao linfedema. Estudos observacionais foram utilizados para incidência, fatores de risco e desempenho de programas de vigilância; estudos diagnósticos e documentos metodológicos foram considerados quando esclareciam mensuração, estadiamento ou critérios de acompanhamento. Estudos mais antigos foram mantidos quando constituíam ensaios seminais sobre segurança do

exercício. Excluíram-se publicações pediátricas, estudos centrados em outros cânceres, intervenções cirúrgicas para linfedema, edema de membros inferiores ou desfechos sem relação funcional ou linfática. Os autores realizaram, por consenso, leitura de títulos e resumos, seguida de texto completo quando pertinente, e examinaram as listas de referências dos documentos centrais. Vinte publicações compuseram a síntese final. Como não houve protocolo sistemático nem registro prospectivo do fluxo, não foram produzidas contagens confiáveis de duplicatas e exclusões por etapa; essa ausência foi considerada na interpretação e nas limitações.

De cada publicação foram considerados população, tipo de cirurgia ou risco linfático, momento da intervenção, componentes terapêuticos, comparadores, desfechos funcionais, medidas de edema, eventos adversos e limitações. A síntese foi organizada pela trajetória clínica: recuperação do movimento, retorno progressivo da força, vigilância da alteração subclínica e manejo do linfedema estabelecido. Por se tratar de revisão narrativa, não foram empregados fluxograma PRISMA, registro de protocolo, metanálise própria ou instrumento padronizado de avaliação do risco de viés. Consistência, precisão, aplicabilidade e possíveis conflitos de interesse foram apreciados qualitativamente pelos autores para contextualizar os achados; essa apreciação não gerou classificação formal da qualidade metodológica nem da certeza global das evidências.

Resultados

A síntese final concentrou-se em 20 publicações, caracterizadas na Tabela 1. O conjunto mostrou convergência quanto ao benefício de recuperar o uso do membro superior de forma precoce e graduada, mas revelou maior incerteza sobre o protocolo ideal, o valor preventivo de

cada modalidade isolada e o benefício adicional da drenagem linfática manual. Nas fontes analisadas, a progressão foi condicionada à extensão axilar, à reconstrução, à integridade da ferida e à presença de edema, e não a uma proibição cronológica uniforme.

Tabela 1 – Caracterização das publicações incluídas.

Referência e desenho	População ou contexto	Intervenção ou exposição	Desfecho ou contribuição principal
1 – Revisão sistemática e metanálise	Mulheres submetidas à cirurgia por câncer de mama	Exercício precoce ou irrestrito comparado a início tardio ou cuidado usual	Função, amplitude, complicações da ferida e linfedema
2 – Revisão sistemática e metanálise	Pessoas tratadas por câncer de mama	Estudos de incidência e fatores associados	Incidência e variação do risco de linfedema
3 – Diretriz clínica	Adultos com risco ou suspeita de linfedema do quadrante superior	Procedimentos diagnósticos e medidas clínicas	Diagnóstico, mensuração e monitoramento
4 – Diretriz clínica	Adultos em risco ou com linfedema relacionado ao câncer de mama	Exercício, compressão, drenagem e educação	Recomendações de prevenção e tratamento
5 – Revisão sistemática	Pessoas em risco ou com linfedema	Estratégias de educação do paciente	Conteúdo, momento e resultados clínicos
6 – Documento de consenso	Pessoas com linfedema periférico de diferentes etiologias e estágios	Estadiamento e tratamento conservador	Diagnóstico, compressão e terapia descongestiva
7 – Ensaio clínico randomizado multicêntrico	392 mulheres após cirurgia não reconstrutiva	Programa fisioterapêutico precoce e progressivo versus cuidado usual	Incapacidade do membro superior, edema e eventos adversos
8 – Ensaio clínico randomizado	56 mulheres após cirurgia do câncer de mama	Exercício domiciliar desde o primeiro dia e educação	Recuperação de amplitude e força
9 – Revisão sistemática	Mulheres com síndrome da rede axilar após cirurgia	Alongamento, exercício e técnicas manuais	Dor, amplitude e resolução do cordão
10 – Revisão sistemática e metanálise	Pessoas em risco ou com linfedema relacionado ao câncer de mama	Exercício resistido progressivo	Volume, exacerbações e segurança



Referência e desenho	População ou contexto	Intervenção ou exposição	Desfecho ou contribuição principal
11 – Ensaio clínico randomizado	Mulheres com linfedema estabelecido	Musculação supervisionada duas vezes por semana	Volume, sintomas e exacerbações
12 – Ensaio clínico randomizado	Mulheres no primeiro ano após cirurgia	Treinamento resistido progressivo	Incidência de linfedema e força
13 – Revisão sistemática e metanálise	Pessoas em risco após tratamento do câncer de mama	Vigilância prospectiva associada a manejo precoce	Progressão para linfedema crônico
14 – Ensaio clínico randomizado	879 participantes analisados após cirurgia	Compressão acionada por bioimpedância versus por fita métrica	Progressão para linfedema crônico
15 – Ensaio clínico randomizado	Mulheres com linfedema leve	Vestimenta compressiva versus ausência de compressão	Progressão do edema em seis meses
16 – Revisão de revisões sistemáticas	Pessoas com linfedema de membro superior	Terapia descongestiva complexa e seus componentes	Volume, função e qualidade da evidência
17 – Ensaio clínico randomizado multicêntrico	Pessoas com linfedema relacionado ao câncer de mama	Terapia descongestiva com drenagem manual guiada por fluoroscopia, tradicional ou placebo	Volume, sintomas e qualidade de vida
18 – Revisão sistemática e metanálise	Mulheres com linfedema relacionado ao câncer de mama	Terapia física complexa e abordagens multimodais	Volume do membro e sintomas
19 – Revisão sistemática	Sobreviventes com linfedema relacionado ao câncer de mama	Exercícios aeróbicos, resistidos e de mobilidade	Gravidade, função e segurança
20 – Revisão sistemática e metanálise	4.323 participantes de 31 ensaios	Intervenções físicas heterogêneas para prevenção ou tratamento	Incidência de linfedema e efeitos por finalidade e duração

Fonte: elaboração dos autores com base nas referências [1-20].



O ensaio UK PROSPER incluiu 392 mulheres com risco de morbidade do membro superior após cirurgia não reconstrutiva. Um programa fisioterapêutico iniciado entre sete e dez dias, com orientação comportamental, mobilidade e fortalecimento progressivo, produziu menor incapacidade em 12 meses. A diferença ajustada entre os grupos no Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand foi de 7,81 pontos (intervalo de confiança de 95%: 3,17 a 12,44), com escores menores e, portanto, melhor função no grupo de exercício, sem aumento de linfedema, complicações da ferida ou eventos adversos [7]. Em ensaio unicêntrico com 56 participantes, exercícios domiciliares iniciados no primeiro dia, apoiados por quatro sessões educativas, aumentaram a proporção de recuperação da força no primeiro mês e de recuperação completa da amplitude aos seis meses [8]. O tamanho amostral e o contexto único deste segundo estudo limitam a generalização.

A revisão sobre exercício precoce irrestrito acrescenta uma ressalva. Estudos mais antigos associaram mobilização antecipada a maior duração da drenagem e a alguns eventos de ferida, enquanto análises contemporâneas não confirmaram consistentemente esses efeitos. A incidência de linfedema em curto prazo foi maior no grupo de mobilização precoce do que no grupo de mobilização tardia, mas a certeza da evidência, avaliada pelo sistema GRADE, foi baixa a muito baixa, os protocolos variaram amplamente e o desfecho se restringiu ao curto prazo [1]. Assim, mobilização precoce não significa ignorar a cicatrização. Respiração diafragmática, movimentos de mão, punho e cotovelo, mobilidade escapular e elevação confortável do ombro podem começar cedo, porém amplitude e carga devem respeitar dor reativa, seroma, deiscência, infecção, tensão da reconstrução e instruções da equipe cirúrgica.

Dor, proteção muscular e aderências podem perpetuar perda de movimento mesmo após a

cicatrização. A síndrome da rede axilar exige avaliação do cordão, dor e limitação, pois alongamento, exercícios ativos e técnicas manuais parecem favorecer a recuperação, mas os estudos são pequenos e heterogêneos [9]. A abordagem manual deve ser progressiva e nunca buscar ruptura forçada do cordão. Alterações neuropáticas, fraqueza desproporcional, escápula alada ou dor que piora apesar da progressão indicam necessidade de investigação além de simples rigidez pós-operatória.

Os achados de segurança referem-se a programas resistidos progressivos, frequentemente supervisionados e acompanhados quanto a sintomas e volume, e não a qualquer forma ou dose de exercício. Uma revisão sistemática incluiu pessoas apenas em risco e participantes com linfedema estabelecido e não identificou agravamento consistente do volume com o exercício resistido progressivo [10]. Especificamente em mulheres com linfedema estabelecido, um ensaio de musculação supervisionada duas vezes por semana registrou menos exacerbações que exigiram tratamento, sem aumento do volume [11]. Em mulheres apenas em risco, no primeiro ano após a cirurgia, o treinamento progressivo não preveniu o linfedema, mas também não sustentou a recomendação de evitar carga rotineiramente [12]. Esses grupos não devem ser interpretados como equivalentes. A implicação prática é iniciar abaixo da capacidade máxima, progredir em pequenos incrementos e reduzir temporariamente a carga diante de aumento persistente de peso, aperto, dor ou edema.

Para pessoas apenas em risco, a diretriz da fisioterapia oncológica recomenda exercício pós-operatório individualizado e progressivo, acompanhado de vigilância de eventos adversos. Após dissecação axilar, drenagem linfática manual profilática isolada não demonstrou prevenção consistente; manga compressiva ajustada pode ser considerada em grupos de

alto risco, associada a exercício de membro superior e respiração diafragmática, sem transformar compressão profilática em regra para todas as pacientes [4]. A decisão deve incorporar radioterapia regional, índice de massa corporal, infecção, seroma, extensão nodal, sintomas e possibilidade de seguimento.

A vigilância prospectiva procura identificar mudança em relação a uma medida basal antes que o edema se torne crônico. A metanálise de 23 estudos encontrou, em apenas dois ensaios randomizados com 106 participantes, risco relativo de 0,31 para linfedema crônico com programas de vigilância e manejo precoce comparados ao cuidado usual; os estudos observacionais apresentaram taxa agrupada de 4%, mas estão sujeitos a seleção e diferenças de protocolo [13]. Em ensaio com 879 participantes analisados, compararam-se duas estratégias de vigilância nas quais critérios distintos acionavam a mesma intervenção compressiva breve: a progressão ocorreu em 7,9% no grupo monitorado por bioimpedância e em 19,2% no grupo monitorado por fita métrica, redução absoluta de 11,3 pontos percentuais [14]. Portanto, o efeito não pode ser atribuído apenas ao instrumento; depende também do limiar de acionamento, da adesão e do protocolo compressivo. Parte dos pesquisadores declarou vínculos com a indústria do dispositivo.

A detecção precoce só tem valor quando conduz a resposta proporcional. Em ensaio com linfedema leve, manga compressiva reduziu a progressão aos seis meses de 57% no grupo sem compressão para 16% no grupo tratado [15]. Ainda assim, amostras pequenas, diferentes definições de caso e resultados não uniformes impedem generalizar um único limiar. Na prática, uma medida basal por bioimpedância, perimetria ou circunferências padronizadas deve ser repetida pelo mesmo método e combinada a sintomas, exame da pele e função. Mudança persistente requer confirmação

e não deve ser confundida com variação de posicionamento, ganho ponderal, edema sistêmico ou complicação vascular.

Educação permanece necessária, embora sua eficácia isolada seja pouco definida. Revisão de 15 estudos encontrou qualidade predominantemente baixa e não determinou conteúdo, formato ou momento ótimos [5]. Orientações mais defensáveis são individualizadas e repetidas: reconhecer peso, aperto e aumento progressivo; manter atividade; proteger a pele sem hipervigilância; procurar avaliação diante de mudança persistente; e identificar urgência em vermelhidão, calor, febre, edema súbito, dor torácica ou dispneia. Listas extensas de proibições podem aumentar medo sem produzir prevenção mensurável.

No linfedema estabelecido, o estágio orienta a intensidade. No estágio I, em que o edema ainda pode reduzir com elevação e pode haver cacifo, a primeira linha combina vestimenta compressiva ajustada, exercício, cuidado cutâneo e autogerenciamento; falha ou progressão justifica terapia descongestiva mais intensiva [4,6]. Nos estágios II e III, com menor reversibilidade e alterações fibroadiposas ou cutâneas, a terapia descongestiva complexa inclui compressão multicamadas, exercício, cuidado da pele e, conforme indicação, drenagem linfática manual, seguida por manutenção com vestimenta e atividade. A compressão deve ser medida, tolerável e revista quando há dor, parestesia, alteração de cor, piora distal ou mudança de volume.

A terapia descongestiva reduz volume, sobretudo em quadros mais avançados, mas a contribuição de cada componente é difícil de isolar. Uma revisão de revisões encontrou sustentação para o conjunto terapêutico, porém grande parte das revisões apresentou qualidade metodológica criticamente baixa [16]. No ensaio multicêntrico EforT-BCRL, as

estratégias com drenagem linfática manual guiada por fluoroscopia, drenagem tradicional e drenagem placebo não diferiram de forma substancial quanto ao efeito adicional aos demais componentes [17]. Metanálise de abordagens multimodais também mostrou heterogeneidade relevante [18]. Portanto, drenagem manual pode ser selecionada conforme sintomas, edema proximal, tecido e resposta individual, mas não deve substituir compressão, movimento e autogerenciamento.

Exercícios aeróbicos, de mobilidade e resistidos podem integrar o manejo do linfedema quando há progressão e monitoramento. Uma revisão de ensaios observou segurança global e possível redução da gravidade em parte dos estudos, mas resultados inconsistentes, amostras pequenas e protocolos diversos não autorizam afirmar que

exercício isolado descongestiona todos os casos [19]. Uma metanálise publicada em 2026 reuniu 31 ensaios e 4.323 participantes, agrupando intervenções heterogêneas, como exercício, drenagem linfática manual e compressão. A análise global de 18 estudos com taxas de eficácia apresentou RR de 0,73 (IC95%: 0,56 a 0,95; I²=32%), mas os subgrupos não demonstraram efeito estatisticamente significativo para prevenção (RR=0,72; IC95%: 0,50 a 1,02; I²=49%) nem para tratamento do linfedema estabelecido (RR=0,81; IC95%: 0,52 a 1,27; I²=2%) [20]. Assim, o resultado global não demonstra eficácia clínica uniforme e não deve ser convertido em uma receita única.

A Tabela 2 sintetiza a organização da reabilitação segundo o momento clínico.

Tabela 2 – Organização da reabilitação segundo o momento clínico.

Momento clínico	Avaliação prioritária	Conduta fisioterapêutica	Crítérios de ajuste ou encaminhamento
Pós-operatório imediato	Ferida, drenos, dor, seroma, mobilidade distal e restrições reconstrutivas	Respiração, bomba muscular distal, mobilidade escapular e elevação confortável com progressão guiada por sintomas	Reduzir progressão se houver dor reativa ou tensão da ferida; encaminhar em deiscência, infecção ou seroma relevante
Recuperação funcional	Amplitude, força, controle escapular, cicatriz, síndrome da rede axilar e tarefas limitadas	Ampliar movimento ativo, tratar limitações específicas e iniciar resistência baixa com pequenos incrementos	Investigar dor crescente, déficit neurológico, perda de força desproporcional ou piora funcional persistente
Risco ou alteração subclínica	Sintomas e tendência de bioimpedância, volume ou circunferências pelo mesmo método	Manter exercício; confirmar a mudança; considerar compressão curta e ajustada com reavaliação	Excluir variação de medida e causas vasculares, infecciosas ou sistêmicas; não usar limiar isolado como diagnóstico
Linfedema clínico	Estágio, distribuição, volume, cacifo, tecido, pele, função e capacidade de autogerenciamento	Estágio I: vestimenta, exercício, pele e educação. Estágios II e III: fase intensiva descongestiva e manutenção	Rever compressão se houver dor, parestesia, alteração de cor ou edema distal; encaminhar sinais agudos ou progressão atípica

Fonte: elaboração dos autores com base nas referências [1,3-7,10,13-17].

Discussão

A evidência sustenta uma mudança de paradigma. O risco linfático não deve ser usado para manter o membro superior em desuso, e a ausência de edema visível não deve encerrar o acompanhamento. A estratégia mais coerente combina recuperação funcional ativa com vigilância proporcional ao risco. Essa integração resolve uma falsa oposição entre reabilitar o ombro e proteger o sistema linfático: movimento e força graduais são parte do cuidado, enquanto sintomas e medidas seriadas permitem ajustar a exposição.

Os critérios de progressão a seguir constituem uma síntese clínica dos autores, construída a partir da convergência entre ensaios e diretrizes, e não uma regra diretamente validada como conjunto em um único estudo [1,4,7,8]. Nas primeiras semanas, ferida estável, dor controlável e ausência de resposta inflamatória persistente favorecem a ampliação gradual da amplitude e das tarefas funcionais. Drenos, seroma, reconstrução com retalhos ou implantes e restrições impostas pelo cirurgião modificam essa sequência, mas não justificam imobilidade global. Quando a cicatrização permite, o objetivo passa de recuperar movimento para recuperar capacidade: controle escapular, resistência, coordenação e tolerância a tarefas acima da cabeça. A progressão pode considerar percepção de esforço e qualidade do movimento, porque os ensaios não definem uma carga máxima segura aplicável a todas as pessoas.

A avaliação precisa separar três situações que frequentemente recebem o mesmo rótulo. A primeira é o risco, sem mudança objetiva ou sintomas persistentes; nela predominam educação, atividade e seguimento. A segunda é a alteração subclínica ou leve, identificada por tendência objetiva e

sintomas; nela uma intervenção compressiva curta e reavaliação podem evitar progressão em parte das pacientes. A terceira é o linfedema clínico, que exige estadiamento, exclusão de causas concorrentes e tratamento compatível com consistência tecidual e distribuição do edema. Essa distinção evita tanto tratar todas as pessoas como doentes quanto aguardar fibrose para intervir.

A Tabela 2, apresentado nos Resultados, traduz essa trajetória em decisões. Os intervalos temporais são referenciais, não autorizações automáticas. Uma pessoa no décimo dia com deiscência pode exigir menor progressão do que outra no terceiro dia com pequena cirurgia e ferida estável. Da mesma forma, uma diferença volumétrica isolada não define etiologia. O histórico oncológico não exclui trombose, recorrência, infecção ou causa sistêmica; alterações abruptas e sinais gerais exigem avaliação médica.

O núcleo do manejo do linfedema estabelecido é mais consistente do que o prestígio de qualquer técnica isolada. Compressão adequada e exercício oferecem carga mecânica repetida ao sistema, enquanto cuidado cutâneo reduz portas de entrada para infecção e autogerenciamento preserva o resultado fora do consultório. A drenagem manual pode contribuir para conforto ou para apresentações selecionadas, porém ensaios recentes enfraquecem a ideia de que sua adição sempre reduz volume. Essa interpretação não elimina a técnica; reposiciona-a como componente condicional e não como sinônimo de tratamento.

Compressão também não é uma intervenção genérica. Medida, material, rigidez, cobertura da mão, facilidade para vestir e tolerância determinam adesão. No edema leve, vestimenta pode ser suficiente; em maior volume ou alteração tecidual,

bandagens de baixa elasticidade e ajuste frequente tendem a ser necessários na fase intensiva [4,6]. Condições arteriais, neuropatia relevante, insuficiência cardíaca descompensada, infecção aguda e fragilidade cutânea são apresentadas aqui como precauções clínicas que exigem avaliação individual antes de intensificar a compressão, com base na interpretação dos princípios de segurança das diretrizes, e não como contraindicações absolutas testadas diretamente nos estudos incluídos [4,6]. A decisão sobre usar a vestimenta durante o exercício deve considerar conforto, resposta do membro e preferência, pois não há regra única aplicável a todos os treinamentos.

A implementação de vigilância apresenta questões de equidade. Bioimpedância facilita a comparação de fluido extracelular, mas requer equipamento, limiares e linha de base. Circunferências ou volume também podem compor um programa útil quando a técnica é padronizada, desde que o serviço defina quem será acompanhado, em quais momentos e qual mudança acionará confirmação e tratamento. A interpretação de que um programa sem acesso rápido a compressão e fisioterapia pode apenas antecipar o diagnóstico, sem modificar o desfecho, constitui uma implicação clínica formulada pelos autores a partir dos requisitos de implementação, e não um efeito diretamente testado pelos estudos revisados. Por isso, a escolha do instrumento deve vir depois do desenho da linha de cuidado.

Persistem limitações importantes. Os estudos usam definições distintas de linfedema, misturam

cirurgia sentinela e dissecação axilar, variam quanto a radioterapia, reconstrução e tempo de seguimento, e frequentemente avaliam pacotes de intervenção. Isso dificulta atribuir efeito a uma técnica ou definir dose. Ensaios de exercício foram, em geral, conduzidos com progressão supervisionada, de modo que segurança não deve ser extrapolada para aumentos bruscos de carga. Estudos de detecção subclínica dependem de limiares e dispositivos específicos, e relações com fabricantes exigem leitura crítica. A revisão não adotou seleção sistemática com fluxo quantitativo nem realizou avaliação formal, independente e padronizada da qualidade metodológica ou do risco de viés; além disso, a síntese final incluiu somente publicações em inglês. Essas características limitam a reprodutibilidade, podem introduzir viés de seleção e reduzem a certeza das inferências. Também são escassos dados sobre diversidade corporal, acesso a vestimentas, adesão prolongada e resultados de participação.

Para a prática, o desfecho prioritário não deve ser apenas centímetros de braço. Amplitude, força, dor, sensação de peso, qualidade do tecido, capacidade para tarefas significativas e confiança no uso do membro precisam ser acompanhadas. Uma mudança de volume sem perda funcional pode demandar conduta diferente daquela observada em pessoa com pequena diferença volumétrica, sintomas progressivos e abandono de atividades. Metas compartilhadas e reavaliações programadas ajudam a evitar tanto subtratamento quanto dependência indefinida de sessões passivas.

Conclusão

As evidências revisadas sustentam que programas precoces, progressivos e individualizados podem favorecer a recuperação funcional do membro

superior após cirurgia do câncer de mama, desde que respeitem cicatrização, sintomas, extensão do tratamento e contexto clínico. A segurança do

exercício resistido foi observada em protocolos graduais, frequentemente supervisionados e monitorados, tanto em pessoas em risco quanto em grupos com linfedema estabelecido; essa conclusão não deve ser extrapolada para aumentos abruptos de carga ou para qualquer condição clínica. Persistem incertezas sobre o momento e a composição ideais das intervenções. Programas estruturados de vigilância, nos quais medidas seriadas acionam confirmação e intervenção precoce, podem identificar alterações tratáveis, mas mensuração isolada não constitui tratamento e o benefício depende do acesso ao cuidado. No linfedema estabelecido, compressão, exercício, cuidado cutâneo e autogerenciamento formam o eixo terapêutico, enquanto terapia descongestiva intensiva e drenagem manual devem ser individualizadas segundo estágio, sintomas e resposta.

Declaração de uso de inteligência artificial

O ChatGPT, modelo GPT-5.6 Sol, da OpenAI, foi utilizado como

ferramenta de apoio à busca bibliográfica, à organização da estrutura do manuscrito, à elaboração preliminar de trechos e à revisão linguística e editorial. A ferramenta participou da formulação e reorganização textual, mas não realizou decisões autônomas de seleção, interpretação ou validação das evidências. Todas as referências, afirmações científicas e versões geradas com apoio da ferramenta foram conferidas, revisadas criticamente e aprovadas pelos autores, que assumem responsabilidade integral pelo conteúdo submetido. A ferramenta não foi utilizada para fabricar dados, resultados ou referências e não recebeu crédito de autoria.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Financiamento

Este estudo não recebeu financiamento.

Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa: Ferreira MEV, Coutinho RVS, Pereira LAA, Costa NA, Gatti PD; Redação do manuscrito: Ferreira MEV, Coutinho RVS, Pereira LAA, Costa NA, Gatti PD; Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Ferreira MEV, Coutinho RVS, Pereira LAA, Costa NA, Gatti PD.

Referências

1. Redemski T, Hamilton DG, Schuler S, Liang R, Michaleff ZA. Rehabilitation for women undergoing breast cancer surgery: a systematic review and meta-analysis of the effectiveness of early, unrestricted exercise programs on upper limb function. *Clin Breast Cancer*. 2022;22(7):650-665. doi:10.1016/j.clbc.2022.06.001.
2. DiSipio T, Rye S, Newman B, Hayes S. Incidence of unilateral arm lymphoedema after breast cancer: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Oncol*. 2013;14(6):500-515. doi:10.1016/S1470-2045(13)70076-7.
3. Levenhagen K, Davies C, Perdomo M, Ryans K, Gilchrist L. Diagnosis of upper quadrant lymphedema secondary to cancer: clinical practice guideline from the Oncology Section of the American Physical Therapy Association. *Phys Ther*. 2017;97(7):729-745. doi:10.1093/ptj/pzx050.
4. Davies C, Levenhagen K, Ryans K, Perdomo M, Gilchrist L. Interventions for breast cancer-related lymphedema: clinical practice guideline from the Academy of Oncologic Physical Therapy of APTA. *Phys Ther*. 2020;100(7):1163-1179. doi:10.1093/ptj/pzaa087.
5. Perdomo M, Davies C, Levenhagen K, Ryans K, Gilchrist L. Patient education for breast cancer-related lymphedema: a systematic review. *J Cancer Surviv*. 2023;17(2):384-398. doi:10.1007/s11764-022-01262-4.

6. International Society of Lymphology. The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema: 2023 consensus document of the International Society of Lymphology. *Lymphology*. 2023;56(4):133-151.
7. Bruce J, Mazuquin B, Canaway A, Hossain A, Williamson E, Mistry P, et al. Exercise versus usual care after non-reconstructive breast cancer surgery (UK PROSPER): multicentre randomised controlled trial and economic evaluation. *BMJ*. 2021;375:e066542. doi:10.1136/bmj-2021-066542.
8. Min J, Kim JY, Ryu J, Park S, Courneya KS, Ligibel J, et al. Early implementation of exercise to facilitate recovery after breast cancer surgery: a randomized clinical trial. *JAMA Surg*. 2024;159(8):872-880. doi:10.1001/jamasurg.2024.1633.
9. Lippi L, de Sire A, Losco L, Mezzan K, Folli A, Ivanova M, et al. Axillary web syndrome in breast cancer women: what is the optimal rehabilitation strategy after surgery? A systematic review. *J Clin Med*. 2022;11(13):3839. doi:10.3390/jcm11133839.
10. Hasenoehrl T, Palma S, Ramazanov D, Kölbl H, Dorner TE, Keilani M, et al. Resistance exercise and breast cancer-related lymphedema: a systematic review update and meta-analysis. *Support Care Cancer*. 2020;28(8):3593-3603. doi:10.1007/s00520-020-05521-x.
11. Schmitz KH, Ahmed RL, Troxel AB, Cheville A, Lewis-Grant L, Smith R, et al. Weight lifting in women with breast-cancer-related lymphedema. *N Engl J Med*. 2009;361(7):664-673. doi:10.1056/NEJMoa0810118.
12. Ammitzbøll G, Johansen C, Lanng C, Andersen EW, Kroman N, Zerahn B, et al. Progressive resistance training to prevent arm lymphedema in the first year after breast cancer surgery: results of a randomized controlled trial. *Cancer*. 2019;125(10):1683-1692. doi:10.1002/cncr.31962.
13. Rafn BS, Christensen J, Larsen A, Bloomquist K. Prospective surveillance for breast cancer-related arm lymphedema: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Oncol*. 2022;40(9):1009-1026. doi:10.1200/JCO.21.01681.
14. Ridner SH, Dietrich MS, Boyages J, Koelmeyer L, Elder E, Hughes TM, et al. A comparison of bioimpedance spectroscopy or tape measure triggered compression intervention in chronic breast cancer lymphedema prevention. *Lymphat Res Biol*. 2022;20(6):618-628. doi:10.1089/lrb.2021.0084.
15. Blom KY, Johansson KI, Nilsson-Wikmar LB, Brogårdh CB. Early intervention with compression garments prevents progression in mild breast cancer-related arm lymphedema: a randomized controlled trial. *Acta Oncol*. 2022;61(7):897-905. doi:10.1080/0284186X.2022.2081932.
16. Gilchrist L, Levenhagen K, Davies CC, Koehler L. Effectiveness of complete decongestive therapy for upper extremity breast cancer-related lymphedema: a review of systematic reviews. *Med Oncol*. 2024;41:297. doi:10.1007/s12032-024-02421-6.
17. De Vrieze T, Gebruers N, Nevelsteen I, Fieuws S, Thomis S, De Groef A, et al. Manual lymphatic drainage with or without fluoroscopy guidance did not substantially improve the effect of decongestive lymphatic therapy in people with breast cancer-related lymphoedema (EFforT-BCRL trial): a multicentre randomised trial. *J Physiother*. 2022;68(2):110-122. doi:10.1016/j.jphys.2022.03.010.
18. Rangon FB, da Silva J, Dibai-Filho AV, Guirro RRJ, Guirro ECO. Effects of complex physical therapy and multimodal approaches on lymphedema secondary to breast cancer: a systematic review

and meta-analysis of randomized controlled trials. Arch Phys Med Rehabil. 2022;103(2):353-363. doi:10.1016/j.apmr.2021.06.027.

19. Lian Y, Sandhu S, Asefa Y, Gupta A. The effect of exercise on reducing lymphedema severity in breast cancer survivors. Cancers (Basel). 2024;16(7):1367. doi:10.3390/cancers16071367.
20. Sun X, Wei Y, Zhang X, Zhuang X, Zhang YP. Efficacy of physical therapy for prevention and treatment of postoperative lymphedema in breast cancer: a systematic review and meta-analysis. Front Oncol. 2026;16:1760801. doi:10.3389/fonc.2026.1760801.



Este artigo de acesso aberto é distribuído nos termos da Licença de Atribuição Creative Commons (CC BY 4.0), que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o trabalho original seja devidamente citado.