

BENEFÍCIOS DA DRENAGEM LINFÁTICA APLICADA EM LINFEDEMA POR FISIOTERAPEUTAS NO TRATAMENTO DE MULHERES PÓS CÂNCER DE MAMA

BENEFITS OF LYMPHATIC DRAINAGE APPLIED IN LYMPHEDEMA BY PHYSIOTHERAPISTS IN THE TREATMENT OF WOMEN AFTER BREAST CANCER

BENEFICIOS DEL DRENAJE LINFÁTICO APLICADO EN EL LINFEDEMA POR FISIOTERAPEUTAS EN EL TRATAMIENTO DE LA MUJER TRAS EL CÁNCER DE MAMA



10.56238/revgeov16n5-174

Luana Gomes Cavallieri

Graduanda em Fisioterapia

Instituição: Centro Universitário Campo Limpo Paulista

E-mail: luanacavallieri@gmail.com

Adriana Nastaro Cinelli

Especialista em Fisioterapia Respiratória

Instituição: Centro Universitário Campo Limpo Paulista

E-mail: silvia.oyama@faccamp.br

André José Fruchi

Pós Doutorando em Educação

Instituição: Pontifícia Universidade Católica de Campinas

E-mail: andre.fruchi@faccamp.br

Silvia Maria Ribeiro Oyama

Doutora em Ciências da Saúde

Instituição: Centro Universitário Campo Limpo Paulista

E-mail: silvia.oyama@faccamp.br

Cleidiane Souza da Costa

Especialista em Fisioterapia Respiratória em Unidade de Terapia Intensiva Adulto

Instituição: Centro Universitário Campo Limpo Paulista

E-mail: cleidiane.scosta@yahoo.com

Lattes: 6101206738106247

RESUMO

O câncer de mama constitui a neoplasia maligna mais incidente entre as mulheres no Brasil, excetuando-se os tumores de pele não melanoma. Estima-se, para cada ano do triênio 2023-2025, a ocorrência de 73.610 novos casos. Trata-se de uma patologia multifatorial, associada a fatores endócrinos, comportamentais, ambientais e genéticos, destacando-se as mutações nos genes BRCA1 e BRCA2. O presente estudo tem como objetivo analisar através de revisão de literatura os benefícios da drenagem linfática aplicada em linfedema por fisioterapeutas no tratamento de mulher pós câncer



de mama, por meio de um estudo descritivo, de caráter qualitativo através de uma síntese narrativa e comparativa dos achados, agrupando as evidências segundo categorias temáticas: incidência e epidemiologia, fatores de risco, tratamento oncológico, complicações físico-funcionais e atuação da fisioterapia. Os estudos selecionados revelam que a drenagem linfática manual (DLM), quando aplicada por fisioterapeutas, caracteriza-se como um recurso terapêutico de grande relevância no tratamento do linfedema em mulheres pós-mastectomia. Conclui-se que a DLM tem como impacto a diminuição do linfedema, redução significativa do volume do membro superior afetado, melhora funcional, aumento da mobilidade articular, da capacidade de realizar atividades diárias e da qualidade de vida, contribuição para a reabsorção de fluidos intersticiais, aceleração da cicatrização, estimulação da imunidade e reabsorção de hematomas e equimoses, prevenção e diminuição da ocorrência de complicações secundárias no pós-operatório imediato e tardio e alívio da dor.

Palavras-chave: Drenagem. Linfedema. Fisioterapeutas. Mama.

ABSTRACT

Breast cancer is the most common malignant neoplasm among women in Brazil, excluding non-melanoma skin tumors. An estimated 73,610 new cases are expected each year from 2023 to 2025. It is a multifactorial pathology associated with endocrine, behavioral, environmental, and genetic factors, with particular emphasis on mutations in the BRCA1 and BRCA2 genes. This study aims to analyze, through a literature review, the benefits of lymphatic drainage applied by physical therapists in the treatment of lymphedema in women post-breast cancer. This study is a descriptive, qualitative study that utilizes a narrative and comparative synthesis of the findings, grouping the evidence according to thematic categories: incidence and epidemiology, risk factors, oncological treatment, physical-functional complications, and physical therapy performance. The selected studies reveal that manual lymphatic drainage (MLD), when applied by physical therapists, is a highly relevant therapeutic resource in the treatment of lymphedema in women after mastectomy. The conclusion is that MLD has the impact of decreasing lymphedema, significantly reducing the volume of the affected upper limb, improving function, increasing joint mobility, the ability to perform daily activities, and improving quality of life, contributing to the reabsorption of interstitial fluids, accelerating healing, stimulating immunity and reabsorption of hematomas and ecchymoses, preventing and reducing the occurrence of secondary complications in the immediate and late postoperative period, and providing pain relief.

Keywords: Drainage. Lymphedema. Physiotherapists. Breast.

RESUMEN

El cáncer de mama constituye la neoplasia maligna más incidente entre las mujeres en Brasil, excluyendo los tumores de piel no melanoma. Se estima, para cada año del trienio 2023-2025, la ocurrencia de 73.610 nuevos casos. Se trata de una patología multifactorial, asociada a factores endocrinos, conductuales, ambientales y genéticos, destacando las mutaciones en los genes BRCA1 y BRCA2. El presente estudio tiene como objetivo analizar, a través de una revisión de la literatura, los beneficios del drenaje linfático aplicado en el linfedema por fisioterapeutas en el tratamiento de mujeres poscáncer de mama, mediante un estudio descriptivo, de carácter cualitativo, a través de una síntesis narrativa y comparativa de los hallazgos, agrupando las evidencias según categorías temáticas: incidencia y epidemiología, factores de riesgo, tratamiento oncológico, complicaciones físico-funcionales y actuación de la fisioterapia. Los estudios seleccionados revelan que el drenaje linfático manual (DLM), cuando es aplicado por fisioterapeutas, se caracteriza como un recurso terapéutico de gran relevancia en el tratamiento del linfedema en mujeres posmastectomía. Conclúyase que el DLM tiene como impacto la disminución del linfedema, la reducción significativa del volumen del miembro superior afectado, la mejora funcional, el aumento de la movilidad articular, de la capacidad para realizar actividades diarias y de la calidad de vida, la contribución a la reabsorción de fluidos intersticiais, la aceleración de la cicatrización, la estimulación de la inmunidad y la reabsorción de hematomas y equimosis, la prevención y disminución de la ocurrencia de complicaciones secundarias en el postoperatorio inmediato y tardío y el alivio del dolor.



Palabras clave: Drenaje. Linfedema. Fisioterapeutas. Mama.



1 INTRODUÇÃO

O câncer de mama é um dos principais problemas de saúde pública no Brasil e no mundo. Após o câncer de pele (melanoma), o câncer de mama é a neoplasia de maior incidência entre as mulheres. Segundo o Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA), estima-se a ocorrência de 73.610 novos casos anuais para cada ano do triênio 2023-2025 no Brasil, com incidência de 41,89 casos por 100.000 mulheres (Inca, 2022).

O câncer é definido como o crescimento descontrolado de células anormais devido a alterações genéticas. Enquanto os tumores benignos não possuem capacidade invasiva nem geram metástases, os tumores malignos são capazes de invadir tecidos adjacentes e se disseminar para outros órgãos, apresentando maior agressividade (Germano, 2019).

No câncer de mama, as mutações podem ocorrer em células produtoras de leite, lóbulos mamários ou ductos lactíferos. Essas alterações genômicas desencadeiam proliferação celular descontrolada, resultando em neoplasias malignas de diferentes graus de agressividade (Amendola; Vieira, 2005).

A etiologia do câncer de mama é multifatorial, envolvendo fatores endócrinos, ambientais, genéticos e comportamentais. Em relação à predisposição hereditária, aproximadamente 5% a 10% dos casos estão associados a mutações germinativas em genes de alta penetrância, como BRCA1 e BRCA2 (Miranda; Vieira; Santos, 2020).

Os genes BRCA1 (cromossomo 17) e BRCA2 (cromossomo 13) são responsáveis pela produção de proteínas que atuam na reparação do DNA. Em condições normais, essas proteínas evitam que erros genéticos se acumulem nas células. No entanto, quando sofrem mutações hereditárias, sua função é comprometida, aumentando significativamente o risco de câncer de mama, ovário e outras neoplasias (Miranda; Vieira; Santos, 2020).

Kochenbaecker et al. (2017) demonstram que mulheres portadoras de mutações no BRCA1 apresentam risco cumulativo de até 72% para desenvolver câncer de mama até os 80 anos, enquanto para BRCA2 esse risco chega a 69%. Além disso, homens portadores de mutações em BRCA2 têm maior risco para câncer de próstata e câncer de mama masculino (Miranda; Vieira; Santos, 2020).

As modalidades terapêuticas para o tratamento do câncer de mama incluem quimioterapia, radioterapia e em alguns casos até a mastectomia (Inca, 2023).

A quimioterapia consiste na utilização de fármacos para combater o câncer, que possuem a capacidade de destruir as células doentes impedindo as, que estas se espalhem para outras partes do organismo (Inca, 2023).

Estes quimioterápicos podem ser administrados via oral (em forma de comprimidos, cápsulas ou líquidos), de forma intravenosa (aplicada na veia por meio de cateter intravascular), de forma subcutânea (aplicada diretamente no tecido gorduroso acima do músculo) de forma intratecal (pouco



comum - sendo administrada pela espinha dorsal, através do líquido) ou ainda de forma tópica através de líquido ou pomada aplicado sobre a pele (Inca,2023).

Já a radioterapia é um tratamento no qual se utiliza radiação ionizante com o objetivo de controlar ou destruir células tumorais, esta técnica é indolor e imperceptível aos olhos sendo geralmente associada a quimioterapia para o resultado mais efetivo de controle e eliminação da lesão tumoral (Inca,2023).

Ainda utilizado como tratamento coadjuvante, a hormonioterapia ou terapia hormonal também é utilizada para inibição da produção hormonal, impedindo o corpo de produzir alguns hormônios responsáveis pelo surgimento da neoplasia no organismo (Inca,2023).

A mastectomia, caracterizada pela retirada parcial ou total da mama, é a cirurgia amplamente utilizada para o controle local e prevenção de recidivas. Em casos mais avançados, pode envolver a remoção da musculatura peitoral e dos linfonodos axilares, o que pode acarretar dor, rigidez articular, limitação da amplitude de movimento (ADM) e linfedema (Germano, 2019; Marcondes et. al, 2024).

Estudos recentes mostram que até 30% das mulheres submetidas à mastectomia com esvaziamento axilar desenvolvem linfedema, além de comprometimento da funcionalidade do membro superior, impactando diretamente a qualidade de vida (Marcondes et. al, 2024).

Neste contexto, a fisioterapia possui papel central na recuperação funcional pós-mastectomia através da drenagem linfática manual e exercícios terapêuticos. A drenagem linfática manual (DLM) é indicada para estimular a circulação linfática, reduzir o edema e prevenir o agravamento do linfedema (Prado et. al, 2020)

A drenagem linfática manual (DLM) consiste na utilização de manobras sobre a pele, sendo elas bombeamento, deslizamento, amassamento e círculos Fixos, que visam mobilizar a linfa no seu fluxo anatômico até os seus gânglios linfáticos. Estas manobras são aplicadas através de movimentos leves, em sentido unidirecional e rítmico, a fim de eliminar o excesso de líquidos e toxinas retidas, estimulando assim o retorno à circulação. Esta técnica foi desenvolvida por Vodder em 1936 ganhando notoriedade após evidenciar os seguintes benefícios: a redução do inchaço, melhora do acúmulo de líquidos, diminuição das dores, aceleração da cicatrização, a melhora da circulação, a prevenção de fibroses e toxinas, a reorganização dos tecidos, além da promoção e recuperação do bem-estar do paciente (Chaves, 2018).

Além disso, associada a drenagem os exercícios terapêuticos favorecem a recuperação da força, da sensibilidade e da amplitude de movimento, contribuindo para a reintegração das pacientes às atividades de vida diária (Soares; Lima; Oliveira, 2021; Marcondes et. al, 2024, 2024).

Programas para reabilitação pós-operatória de mulheres mastectomizadas implementam exercícios físicos a fim de prevenir complicações, tais como alteração postural, limitação da amplitude de movimento (ADM), perda ou diminuição da função e dor no membro homolateral.



Diante do exposto, exercícios como flexão, extensão, abdução e adução dos ombros, visando à recuperação da ADM, exercícios para fortalecimento muscular da cervical e MMSS, com utilização de bolas e faixas elásticas tem um impacto positivo na recuperação imediata dos pacientes. (Petito, 2008).

Assim, o objetivo do presente estudo foi de analisar através de revisão de literatura quais são os benefícios da drenagem linfática aplicada em linfedema por fisioterapeutas no tratamento de mulher pós câncer de mama.

2 METODOLOGIA

A presente pesquisa foi desenvolvida por meio de uma revisão bibliográfica narrativa e integrativa, com o objetivo de reunir, analisar e sintetizar o conhecimento científico existente acerca da incidência do câncer de mama no Brasil e quais os benefícios da drenagem linfática aplicada em linfedema por fisioterapeutas no tratamento de mulher pós câncer de mama.

Trata-se de um estudo descritivo, de caráter qualitativo, fundamentado na análise crítica da literatura científica nacional e internacional, buscando compreender a problemática a partir de múltiplas perspectivas (GIL, 2019).

A coleta de dados bibliográficos ocorreu entre os meses de maio e setembro de 2025, em bases de dados científicas reconhecidas como: SciELO (Scientific Electronic Library Online); PubMed/MEDLINE (National Library of Medicine); LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde); Google Scholar (Google Acadêmico).

Foram utilizados descritores controlados em português e inglês, combinados com operadores booleanos (AND, OR), tais como: câncer de mama, breast cancer, neoplasia mamária, fisioterapia oncológica, drenagem linfática manual e linfedema pós-mastectomia.

Foram incluídos artigos originais, revisões sistemáticas, diretrizes clínicas e documentos oficiais publicados entre 2005 e 2025, disponíveis na íntegra, nos idiomas português, inglês e espanhol, que abordassem a temática do câncer de mama e sua reabilitação fisioterapêutica. Excluíram-se trabalhos duplicados, artigos de opinião, editoriais e estudos com baixa relevância metodológica.

A seleção dos estudos ocorreu em três etapas: 1) Leitura de títulos e resumos: para verificação de aderência ao tema; 2) Leitura integral dos artigos selecionados: a fim de avaliar a qualidade metodológica e resultados; 3) Síntese narrativa e comparativa dos achados, agrupando as evidências segundo categorias temáticas: incidência e epidemiologia, fatores de risco, tratamento oncológico, complicações físico-funcionais e atuação da fisioterapia.



3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após aplicação dos critérios metodológicos descritos anteriormente foram encontrados os seguintes resultados expostos na tabela 1.

Tabela 1 - Estudos encontrados após aplicação dos critérios metodológicos.

Autor/ano	Objetivo do Estudo	Metodologia	Conclusões
Marques et al., 2015	Verificar os efeitos da drenagem linfática manual no tratamento do linfedema pós-mastectomia	Revisão de literatura (Bireme, Lilacs, SciELO)	A DLM contribui para redução do linfedema, melhora da função e qualidade de vida de mulheres pós-câncer de mama
Marques & Silva, 2020	Descrever anatomia e fisiologia do sistema linfático e técnicas de drenagem linfática	Revisão bibliográfica (65 artigos, 19 selecionados)	Reforça que a técnica deve ser realizada por profissionais capacitados, sendo eficaz na prevenção e tratamento de linfedema
Nora et al., 2017	Apresentar importância da DLM no pós-operatório	Estudo qualitativo com revisão documental	A DLM mostra-se eficaz no pós-operatório, acelerando recuperação e proporcionando maior conforto
Batista et al., 2017	Discutir histórico, métodos e eficácia da drenagem linfática manual	Revisão bibliográfica	A técnica aplicada por fisioterapeutas capacitados reduz complicações, acelera recuperação clínica e melhora a qualidade de vida

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

Os estudos selecionados revelam que a drenagem linfática manual (DLM), quando aplicada por fisioterapeutas, caracteriza-se como um recurso terapêutico de grande relevância no tratamento do linfedema em mulheres pós-mastectomia.

De modo geral, a literatura demonstra que a técnica contribui não apenas para a redução volumétrica do membro acometido, mas também para a melhora da funcionalidade, cicatrização, mobilidade e qualidade de vida desses pacientes.

Nota-se que a DLM, ao ser associada a protocolos de cinesioterapia, potencializa seus resultados, demonstrando assim a ideia de que a abordagem fisioterapêutica deve ser integrada e multifatorial (Marques et al., 2015).

Além disso, a técnica atua favorecendo a drenagem de fluidos intersticiais, acelerando a cicatrização tecidual e estimulando respostas imunológicas, aspectos fundamentais para a recuperação clínica e para a prevenção de complicações secundárias (Marques; Silva, 2020).

Autores como Nora, Regis e Rosa (2017) apontam que a aplicação imediata no período pós-operatório contribui para o alívio da dor, prevenção de fibroses e redução de edemas, permitindo maior conforto à paciente durante a recuperação.



Do mesmo modo, Batista et al. (2017) reforçam que, ao ser executada por profissionais capacitados, a DLM não apenas reduz complicações pós-cirúrgicas, mas também promove recuperação mais rápida e efetiva, confirmando sua relevância clínica.

Em complemento, torna-se evidente que a implementação sistemática da DLM nos objetivos fisioterapêuticos voltados à oncologia, representa não apenas um recurso de reabilitação, mas também uma conduta de cuidado integral, que valoriza a recuperação física e o bem-estar global da mulher mastectomizada.

4 CONCLUSÃO

Os principais achados deste estudo demonstraram que a DLM constitui um recurso eficaz na redução do linfedema, promovendo a reativação da drenagem linfática natural e, conseqüentemente, a diminuição da pressão tecidual e do desconforto local, favorecendo a reabsorção dos líquidos intersticiais. Essa resposta fisiológica reflete-se na redução significativa do volume do membro superior afetado, resultado amplamente descrito na literatura (Marques et al., 2015; Batista et al., 2017).

Adicionalmente, observou-se melhora funcional decorrente da diminuição do edema e do desconforto, o que proporciona maior liberdade para a realização de movimentos e aumento da mobilidade articular. A redução da tensão tecidual contribui para a ampliação da amplitude de movimento e para a prevenção de retrações e aderências cicatriciais, refletindo-se positivamente na execução das atividades de vida diária e na qualidade de vida das pacientes (Nora; Regis; Rosa, 2017).

Os efeitos fisiológicos adicionais da DLM incluem a facilitação da reabsorção de fluidos intersticiais, promovendo o retorno desses líquidos ao sistema circulatório e reduzindo o acúmulo responsável pelo linfedema. A técnica também acelera o processo de cicatrização, em virtude da melhora da oxigenação tecidual e da nutrição celular, além de estimular a resposta imunológica, potencializando a produção e o transporte de linfócitos. Ademais, contribui para a reabsorção de hematomas e equimoses, bem como para a redução de processos inflamatórios e a prevenção de complicações secundárias no pós-operatório. Quando aplicada de forma adequada por profissionais qualificados, a DLM revela-se um recurso seguro e eficaz na recuperação funcional (Marques; Silva, 2020; Nora; Regis; Rosa, 2017).

Dessa forma, conclui-se que a drenagem linfática manual representa uma intervenção essencial no contexto da fisioterapia oncológica, destacando-se no cuidado integral às mulheres submetidas à mastectomia. Sua aplicação por fisioterapeutas capacitados favorece não apenas a reabilitação física, mas também o bem-estar emocional e social das pacientes, ao integrar fundamentos científicos e abordagem humanizada no processo terapêutico. Reitera-se, portanto, a importância do tratamento



fisioterapêutico na promoção da qualidade de vida, na prevenção de complicações decorrentes do tratamento oncológico e na restauração da autonomia feminina após o câncer de mama.

Entretanto, reconhece-se como limitação deste estudo o tamanho reduzido da amostra, o que restringe a generalização dos resultados. Assim, recomenda-se a realização de investigações futuras com amostras mais amplas e delineamentos metodológicos mais robustos, a fim de consolidar as evidências sobre a eficácia da drenagem linfática manual na reabilitação de pacientes pós-mastectomia.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Pontifícia Universidade Católica de Campinas pela oportunidade de estágio Pós Doutoral a André José Fruchi e ao Centro Universitário Campo Limpo Paulista pelo apoio durante o desenvolvimento desta pesquisa.

A autora, Luana Cavallieri, expressa sua profunda gratidão à sua eterna avó, que ocupa um lugar especial em seu coração e que, mesmo sem saber, foi uma das maiores inspirações para a escolha do caminho na área da saúde. Durante os meses de cuidado e dedicação prestados em seu tratamento contra o câncer, a autora descobriu o verdadeiro significado do ato de cuidar e consolidou o desejo de seguir na profissão, levando consigo o exemplo de amor, força e resiliência que sempre a inspirará.



REFERÊNCIAS

- AMENDOLA, L. C. B.; VIEIRA, R. A contribuição dos genes BRCA na predisposição hereditária ao câncer de mama. *Revista Brasileira de Cancerologia*, v. 51, n. 4, p. 325-330, 2005. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/download/1927/1171/14032>. Acesso em: 25 set. 2025.
- BATISTA, A. T. D. et al. Drenagem linfática manual: histórico, métodos e eficácia. *Revista Maiêutica, Indaial*, v. 1, n. 1, p. 35-40, 2017. Disponível em: <https://publicacao.uniasselvi.com.br/index.php/EIP/article/view/1823/911>. Acesso em: 8 out. 2025.
- CHAVES, M. J. A.; GREGOLIS, T. B. L. Os efeitos clínicos da drenagem linfática manual e sua aplicabilidade: revisão bibliográfica. *Dê Ciência em Foco*, [S. l.], v. 2, n. 2, p. 114-126, 2023.
- DE SOUZA FERRAZ RIBEIRO, M.; TAVARES DE FARIAS, M.; ALMEIDA BRANDÃO, I.; ALCÂNTARA DOVAL DE CARVALHO VIANA, P. Hormonioterapia oral no câncer de mama: fatores que podem influenciar a adesão. *Journal of Management & Primary Health Care*, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 16–26, 2017. DOI: 10.14295/jmphc.v8i1.277.
- GERMANO, A. B. S. B. Aspectos genéticos relacionados ao câncer de mama: revisão narrativa. Brasília: UniCEUB, 2019. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/prefix/14723/1/Ana%20Beatriz.pdf>. Acesso em: 25 set. 2025.
- GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. Estimativa de 2023: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/gestor-e-profissional-de-saude/controle-do-cancer-de-mama/dados-e-numeros/incidencia>. Acesso em: 25 set. 2025.
- KOCHENBAECKER, K. B. et al. Cancer risks in BRCA1 and BRCA2 mutation carriers. *JAMA*, v. 317, n. 23, p. 2402-2416, 2017. DOI: 10.1001/jama.2017.7112.
- MARCONDES, L.; LANA, K.; FREITAS, J.; SOUSA, S. Qualidade de vida das pacientes submetidas à mastectomia com esvaziamento axilar. *Revista Foco*, 2024, e5556. DOI: 10.54751/revistafoco.ed.esp-029.
- MARQUES, J. R. et al. Análise dos efeitos da drenagem linfática manual no tratamento do linfedema pós-mastectomia. *Saúde & Ciência em Ação*, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 28-39, 2015.
- MARQUES, T. M. L. S.; SILVA, A. G. Anatomia e fisiologia do sistema linfático: processo de formação de edema e técnica de drenagem linfática. *Scire Salutis*, [S. l.], v. 10, n. 1, p. 1-9, 2020. Disponível em: <https://www.sustenere.inf.br/index.php/sciresalutis/article/view/CBPC2236-9600.2020.001.0001/1898>. Acesso em: 8 out. 2025.
- MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & Contexto Enfermagem*, v. 17, n. 4, p. 758–764, 2008.
- MIRANDA, P. M.; VIEIRA, R. A.; SANTOS, A. Predisposição hereditária ao câncer de mama: revisão atualizada dos genes BRCA1 e BRCA2. *Revista Brasileira de Mastologia*, v. 30, n. 2, p. 89-95, 2020.



NORA, A. L. L.; REGIS, I.; ROSA, M. P. A importância da drenagem linfática manual no pós-operatório. *Maiêutica - Atividades Físicas, Saúde e Bem-Estar*, [S. l.], v. 1, p. 1-13, 2018. Disponível em: <https://publicacao.uniasselvi.com.br/index.php/EIP/article/view/1821/909>. Acesso em: 8 out. 2025.

PEREIRA, A. A. et al. Genes BRCA1 e BRCA2: implicações no câncer de mama hereditário. *Revista de Ciências Médicas e Biológicas*, v. 20, n. 1, p. 45-52, 2021.

PETITO, E. L.; GUTIÉRREZ, M. G. R. Elaboração e validação de um programa de exercícios para mulheres submetidas à cirurgia oncológica de mama. *Revista Brasileira de Cancerologia*, [S. l.], v. 54, n. 3, p. 275–287, 2008.

PRADO, A. S.; MACIEL, B. F.; TEIXEIRA, F. F. S.; FAGUNDES, G. R. S. Os benefícios da drenagem linfática pós-mastectomia / The benefits of lymphatic drainage after mastectomy. Id on Line. *Revista de Psicologia*, [S. l.], v. 14, n. 52, p. 362–373, 2020.

SOARES, R. L.; LIMA, A. P.; OLIVEIRA, F. A. Intervenções fisioterapêuticas no linfedema pós-mastectomia: revisão sistemática. *Revista Brasileira de Cancerologia*, v. 67, n. 4, p. e-041122, 2021. DOI: 10.32635/2176-9745.RBC.2021v67n4.1122.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein (São Paulo)*, v. 8, n. 1, p. 102–106, 2010.

