

MOXABUSTÃO NO MANEJO DE LINFEDEMA EM MULHERES MASTECTOMIZADAS: UM ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO

Laura Xavier de Moraes¹ 
Priscila Moraes da Paixão² 
Ana Fátima Carvalho Fernandes³ 
Rosilene Santos Baptista⁴ 
Inácia Sátiro Xavier de França⁴ 
Francisco Stélio de Sousa⁴ 

¹Universidade de Pernambuco, Programa Associado de Pós-Graduação em Enfermagem. Recife, PE, Brasil.

²Universidade de Pernambuco, Departamento de Enfermagem. Recife, PE, Brasil.

³Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Fortaleza, CE, Brasil.

⁴Universidade Estadual da Paraíba, Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública. Campina Grande, PB, Brasil.

RESUMO

Objetivo: avaliar o efeito da moxabustão como terapia adjuvante no controle de linfedema em mulheres mastectomizadas.

Método: estudo experimental, randomizado, realizado entre agosto de 2021 e julho de 2022. Os critérios de inclusão foram: mulheres com 30 anos ou mais, diagnosticadas com câncer de mama e que realizaram mastectomia unilateral há pelo menos seis meses; realização de radioterapia e quimioterapia; comprovação de linfedema por perimetria, com diferença ≥ 3 cm entre a circunferência do braço afetado e a do braço contralateral. As participantes foram randomizadas por turnos e alocadas em dois grupos distintos. No grupo-intervenção, elas receberam (além do tratamento-padrão) oito sessões de moxabustão durante quatro semanas, enquanto o grupo-controle seguiu apenas com o tratamento-padrão da instituição. Para avaliar a regressão do linfedema, utilizou-se o Índice de Eficácia para Linfedema de Membro Superior.

Resultados: O estudo contou com 28 participantes, apresentando uma taxa de adesão de 87,5% no grupo-intervenção e 89,3% no grupo-controle. O grupo-intervenção demonstrou melhora de 23,0% após o tratamento com moxabustão, o que se configurou um resultado positivo. Em contrapartida, o grupo-controle apresentou evolução de apenas 5,3% ($p=0,016$), indicando uma resposta terapêutica limitada.

Conclusões: a moxabustão apresentou resultados promissores para a redução do linfedema em mulheres mastectomizadas; entretanto, a amostra reduzida e a randomização por turno são limitações que devem ser consideradas. São necessários mais estudos com populações diversas, para ampliar a generalização dos resultados.

DESCRIPTORIOS: Linfedema relacionado ao câncer de mama. Neoplasias da mama. Mastectomia. Linfedema. Medicina tradicional chinesa. Enfermagem.

COMO CITAR: Moraes LX, Paixão PM, Fernandes AFC, Baptista RS, França ISX, Sousa FS. Moxabustão no manejo de linfedema em mulheres mastectomizadas: um ensaio clínico randomizado. Texto Contexto Enferm [Internet]. 2026 [acesso DIA MÊS ANO];35:e20250179. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2025-0179pt>

MOXIBUSTION IN THE MANAGEMENT OF LYMPHEDEMA IN MASTECTOMIZED WOMEN: A RANDOMIZED CLINICAL TRIAL

ABSTRACT

Objective: To evaluate the effect of moxibustion as an adjuvant therapy in the control of lymphedema in mastectomized women.

Method: A randomized, experimental study conducted between August 2021 and July 2022. The inclusion criteria were: women aged 30 or older, diagnosed with breast cancer and who underwent unilateral mastectomy at least six months prior and radiotherapy and chemotherapy; confirmation of lymphedema by perimetry, with a difference ≥ 3 cm between the circumference of the affected arm and that of the contralateral arm. The participants were randomly assigned to shifts and allocated to two distinct groups. In the intervention group, they received (in addition to standard treatment) eight moxibustion sessions over four weeks, while the control group continued only with the institution's standard treatment. To assess lymphedema regression, the Upper Limb Lymphedema Efficacy Index was used.

Results: The study included 28 participants, showing an adherence rate of 87.5% in the intervention group and 89.3% in the control group. The intervention group demonstrated a 23.0% improvement after treatment with moxibustion, which constituted a positive result. In contrast, the control group showed improvement of only 5.3% ($p=0.016$), indicating a limited therapeutic response.

Conclusions: Moxibustion has shown promising results for reducing lymphedema in mastectomized women; however, the small sample size and randomization in shifts are limitations that should be considered. Further studies with diverse populations are needed to broaden the generalizability of the results.

DESCRIPTORS: Breast cancer-related Lymphedema. Breast neoplasms. Mastectomy. Lymphedema. Traditional Chinese medicine. Nursing.

MOXIBUSTIÓN EN EL TRATAMIENTO DEL LINFEDEMA EN MUJERES MASTECTOMIZADAS: UM ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO

RESUMEN

Objetivo: Evaluar el efecto de la moxibustión como terapia coadyuvante en el control del linfedema en mujeres mastectomizadas.

Método: Un estudio experimental aleatorizado realizado entre agosto de 2021 y julio de 2022. Los criterios de inclusión fueron: mujeres de 30 años o más, diagnosticadas con cáncer de mama y que se habían sometido a una mastectomía unilateral al menos seis meses antes; que estuvieran recibiendo radioterapia y quimioterapia; y que presentaran linfedema confirmado mediante perimetría, con una diferencia ≥ 3 cm entre la circunferencia del brazo afectado y la del brazo contralateral. Las participantes fueron asignadas aleatoriamente a diferentes turnos y distribuidas en dos grupos distintos. En el grupo de intervención, recibieron (además del tratamiento estándar) ocho sesiones de moxibustión a lo largo de cuatro semanas, mientras que el grupo de control continuó únicamente con el tratamiento estándar de la institución. Para evaluar la regresión del linfedema, se utilizó el Índice de Eficacia del Linfedema de las Extremidades Superiores.

Resultados: El estudio incluyó a 28 participantes, mostrando una tasa de adherencia del 87,5% en el grupo de intervención y del 89,3% en el grupo de control. El grupo de intervención demostró una mejoría del 23,0% tras el tratamiento con moxibustión, lo que constituyó un resultado positivo. En cambio, el grupo de control mostró una mejoría de tan solo el 5,3% ($p=0,016$), lo que indica una respuesta terapéutica limitada.

Conclusiones: La moxibustión ha mostrado resultados prometedores para reducir el linfedema en mujeres mastectomizadas; sin embargo, el pequeño tamaño de la muestra y la aleatorización rotacional son limitaciones que deben tenerse en cuenta. Se necesitan más estudios con poblaciones diversas para ampliar la generalización de los resultados.

DESCRIPTORES: Linfedema relacionado con el cáncer de mama. Neoplasias mamarias. Mastectomía. Linfedema. Medicina tradicional china. Enfermería.

INTRODUÇÃO

O linfedema de membros superiores é uma das complicações mais comuns relacionadas à mastectomia por câncer de mama. Sua incidência varia de acordo com fatores clínicos e socioeconômicos, podendo chegar a 66,2% em mulheres mais vulneráveis. Essa iatrogenia ainda não tem cura e pode acarretar limitações que perduram ao longo da vida, como dificuldade na mobilidade, dor persistente e impacto na autoimagem^{1,2}.

Nesse contexto, práticas integrativas surgem como terapias adjuvantes por serem bem toleradas, de baixo custo e com poucos efeitos colaterais, contribuindo para a melhora da qualidade de vida, controle da dor e suporte emocional em pacientes oncológicos³. Dentre essas práticas, destacamos a moxabustão: técnica milenar originária da China, que busca aquecer os pontos de acupuntura com a chama de bastões produzidos com folhas de *Artemisia vulgaris*. Esse aquecimento estimula termicamente receptores sensoriais, permitindo regular a energia vital (*qi*) e o sangue (*xue*), bem como sua circulação por canais energéticos chamados de “meridianos”⁴.

Além dos efeitos supracitados, a moxabustão possui resposta fisiológica comprovada, pois ativa a via inflamatória, promove a dilatação dos vasos periféricos, aumenta sua porosidade e facilita a circulação sanguínea e linfática^{4,5}.

Com o aprimoramento da técnica de produção dos bastões de moxa, surgiram outras formulações, nas quais ervas medicinais e/ou substâncias fitoterápicas foram misturadas à artemísia para mascarar seu odor forte. Recentemente, foi desenvolvida a moxa sem fumaça, que consiste em um pequeno bastão de carvão impregnado com óleo de artemísia, mantendo propriedades semelhantes à versão *in natura*⁶.

Embora estudos indiquem possível redução do linfedema com a moxabustão, as evidências ainda são limitadas e carecem de padronização metodológica; logo, mais pesquisas são necessárias para validar sua eficácia⁷⁻¹³. Considerando a lacuna de evidências e a perspectiva de implantar uma intervenção de enfermagem voltada à promoção da saúde da mulher e à construção de novos paradigmas de cuidado, o presente estudo teve por objetivo avaliar o efeito da moxabustão como terapia adjuvante no controle de linfedema em mulheres mastectomizadas.

MÉTODO

Estudo experimental, randomizado e com grupos paralelos, realizado conforme as recomendações do CONSORT. De caráter monocêntrico, o estudo ocorreu entre agosto de 2021 e julho de 2022, em um hospital oncológico da cidade de Recife, no estado de Pernambuco (PE), Brasil.

A população (escolhida por conveniência) foi composta por mulheres com linfedema relacionado ao tratamento cirúrgico do câncer de mama unilateral^{9,11}. A unilateralidade foi uma característica importante para o estudo, pois permitiu comparar a perimetria do braço afetado com a do braço contralateral.

Os critérios de inclusão foram: 1) mulheres com 30 anos ou mais, diagnosticadas com câncer de mama e que realizaram mastectomia unilateral há pelo menos seis meses (período necessário para se diagnosticar o linfedema); 2) realização de radioterapia e quimioterapia neoadjuvante e/ou adjuvante, o que pode aumentar os riscos de se desenvolver o linfedema; e 3) comprovação de linfedema por meio da perimetria, com diferença ≥ 3 cm entre a circunferência do braço afetado e a do braço contralateral.

Já os critérios de exclusão foram: 1) apresentar doenças relacionadas ao sistema vascular, coagulopatias, infecções de pele ou qualquer condição que contraindicasse a realização da moxabustão; 2) apresentar trauma cutâneo no membro, ulceração ou doença de pele, pois tais condições podem dificultar o retorno venoso e linfático; 3) ter problemas respiratórios (p.ex., alergia a odores), uma

vez que podem se agravar com a técnica; 4) estar recebendo outros tratamentos para linfedema que não o estabelecido pelo serviço, visando garantir homogeneidade no protocolo terapêutico e permitir comparações; 5) ter tido contato anterior com qualquer modalidade de moxabustão; e 6) estar grávida, visto que há controvérsias quanto à segurança da moxa no início da gestação.

Além disso, foram adotados os seguintes critérios de descontinuidade: 1) retirada do consentimento de participação, que poderia ocorrer em qualquer etapa da pesquisa; 2) mudança no protocolo terapêutico de rotina durante o período de intervenção, pois isso interferiria diretamente nos resultados; 3) ocorrência de enjoos relacionados ao odor da moxa ou quaisquer outros desconfortos relatados pelas pacientes; 4) óbito, instabilidade clínica e/ou recidiva da doença; e 5) ausência em mais de 20% das intervenções.

Tendo em vista que o desfecho principal do presente estudo foi a regressão do linfedema (mensurado por meio do *Effective Index for Upper-limb Lymphedema* – EIUL), adotou-se um poder de 80% e um nível de significância de 5% no cálculo amostral. Definiu-se como “resposta positiva” um valor de EIUL $\geq 20\%$, estimando-se incidência de 55% na amostra exposta¹⁴. Assim, foi selecionada uma amostra consecutiva de mulheres que compareceram ao ambulatório para realização de fisioterapia após recomendação médica. Utilizando-se a fórmula do tamanho da amostra elaborada por Kelsey et al., seriam necessárias 28 participantes (KELSEY et al., 1996)¹⁵. Para compensar possíveis perdas, houve um acréscimo de 10%, o que resultou em uma amostra final de 30 mulheres, com pareamento de 1:1 (15 em cada grupo). Todos os cálculos foram realizados no programa Open Source Epidemiologic Statistics for Public Health (OpenEpi 3.02).

A determinação de qual grupo receberia a intervenção e qual seguiria apenas o tratamento padrão foi feita por meio de randomização estratificada por conglomerados de acordo com os dias da semana (segundas, terças, quartas e quintas-feiras) e os turnos em que frequentavam o ambulatório (manhã ou tarde). O Programa Randomizer foi utilizado para selecionar as unidades participantes.

Assim, as pacientes em fisioterapia às segundas e quartas-feiras pela manhã eram convidadas a compor o grupo-intervenção; e as atendidas às terças e quintas-feiras pela tarde, ao grupo-controle. Essa estratégia buscou evitar contato entre mulheres dos dois grupos, sem mudança de turnos durante a intervenção. Sempre que uma possível participante começava a frequentar o ambulatório, a fisioterapeuta da equipe informava a responsável pela intervenção, que então realizava o convite para participação no estudo.

As participantes de ambos os grupos (intervenção e controle) seguiram com o tratamento convencional preconizado pela instituição: enfaixamento compressivo e drenagem linfática manual duas vezes por semana. Essas técnicas eram realizadas por profissionais de fisioterapia atuantes no ambulatório e que foram devidamente treinadas pela instituição. As pacientes eram orientadas a manter o enfaixamento compressivo por pelo menos dois dias, só removendo as faixas horas antes de se encaminharem ao ambulatório. O grupo-intervenção também passou por oito sessões de moxaterapia no decorrer de quatro semanas, com duração de até 20 minutos cada.

A intervenção foi realizada de forma individual por uma enfermeira devidamente habilitada em moxaterapia e especialista em práticas integrativas e complementares. Todas as sessões ocorreram no ambulatório, em um local confortável (com temperatura regulável e boa circulação de ar) e privativo. Utilizou-se a moxa carvão da marca *Dong Yang*, cujos bastões mediam 13cm e não liberavam substâncias tóxicas, fumaça nem odores ao serem queimados.

A escolha dos acupontos buscou contemplar queixas algícas e favorecer o fluxo linfático e sanguíneo. Assim, os pontos selecionados foram Jianzhen (ID 9), cuja função é desobstruir o canal, beneficiar o ombro e tratar distúrbios dessa região, além de dor escapular; Binao (IG 14), que também desobstrui o canal e é indicado para algias em ombro e braço, rigidez no pescoço, afecções articulares do ombro e paralisia do membro superior; Shouwuli (IG 13), indicado para dor no braço

e no cotovelo; e Waiguan (TA 5), empregado no manejo de tensões musculares e problemas de mobilidade na lateral do corpo, além de exercer importante função energética ao facilitar a circulação do qi em bloqueios dos canais de energia.

Para melhor padronização da intervenção, a técnica foi executada sempre da seguinte forma:

1. A participante era orientada a expor totalmente o membro afetado pelo linfedema, podendo ser necessária a remoção de peças de seu vestuário para melhor acesso. Após a correta exposição do membro, a participante foi orientada a sentar-se em uma cadeira e a apoiar o braço afetado sobre uma superfície em posição supina, para garantir seu conforto e uma fácil localização dos acupontos;
2. Com a participante devidamente posicionada, a pesquisadora acendia o bastão de moxa com o auxílio de um maçarico, certificando-se de que a brasa estava bem alimentada, com queima constante e de coloração alaranjada;
3. Segurando o bastão em sua mão dominante, a pesquisadora localizava os acupontos a serem estimulados com o auxílio de sua mão contradominante, repousando a palma sobre o membro da participante, de modo que os dedos indicador e polegar ficavam um de cada lado da região a ser aquecida. Essa técnica era fundamental para que a pesquisadora tivesse uma boa percepção da intensidade do calor e, assim, evitasse exposição térmica excessiva sobre a pele da participante;
4. Após a correta localização do primeiro acuponto (ID 9), a pesquisadora aproximava a brasa do bastão a uma distância de 2 a 3cm da pele da participante, realizando movimentos circulares. No decorrer da aplicação, caso a participante relatasse muito calor no acuponto, a pesquisadora elevava o bastão e cobria a região com sua mão esquerda, aguardando até que a participante estivesse novamente confortável para retomar a aplicação. Cada acuponto era estimulado por até cinco minutos, a depender da sensibilidade de cada participante;
5. Repetia-se a técnica descrita acima nos demais acupontos, respectivamente: IG 14; IG 13, TA 5;
6. Ao término do procedimento, a pesquisadora apagava a brasa do bastão com um abafador e ajudava a participante a vestir novamente suas roupas, para então se dirigir ao ambulatório de fisioterapia e dar continuidade à terapia fisioterápica padrão de linfedema.

O presente estudo teve como principal desfecho a progressão ou regressão do linfedema, cuja avaliação foi realizada com base na perimetria dos membros superiores (MMSS) pré-intervenção e pós-intervenção para determinar o EIUL. Os pesquisadores responsáveis por aferir esses dados não sabiam quais participantes pertenciam ao grupo intervenção e quais pertenciam ao grupo-controle, garantindo o cegamento dos avaliadores e evitando possíveis vieses.

Assim, a avaliação da perimetria foi realizada com o auxílio de fita métrica corporal (150cm) da marca *Sanny*. Utilizou-se a mesma fita em todas as participantes durante a coleta dos dados. As medições foram realizadas com o membro apoiado, relaxado e na posição de supinação, nos seguintes pontos: 1) 7cm acima da linha do cotovelo, em direção à linha da axila; 2) 14cm acima da linha do cotovelo, em direção à linha da axila; 3) 7cm abaixo da linha do cotovelo, em direção à linha do punho; 4) 14cm abaixo da linha do cotovelo, em direção à linha do punho; e 5) 21cm abaixo da linha do cotovelo, em direção à linha do punho.

O EIUL foi calculado e utilizado para fundamentar as conclusões do estudo. O EIUL é uma medida que possibilita determinar a resposta do tratamento aplicado, fornecendo um percentual de eficácia e ajustando os resultados às diferenças da perimetria. Para tanto, a seguinte fórmula foi aplicada¹⁴:

$$\frac{(\text{Diferença da circunferência do braço afetado pré – intervenção e pós – intervenção})}{(\text{Diferença pré – intervenção entre a circunferência do braço afetado e do braço não afetado})} \times 100$$

Como a área edemaciada varia em cada sujeito, o local com a maior diferença entre o braço afetado e o não afetado foi utilizado para determinar a linha de base e a avaliação do resultado para cada paciente. Esse índice foi desenvolvido por Cassileth et al.¹⁵, com o intuito de avaliara progressão do linfedema em pacientes submetidos à acupuntura. Adotou-se como resultado positivo ao tratamento uma taxa de resposta de $\geq 20\%$; e como resultado negativo, $\leq 5\%$ ^{14,16,17}.

Os dados foram digitados com dupla entrada no programa *EpiData* 3.1, e a análise estatística foi feita no software estatístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, versão 22.0). O pesquisador responsável pela análise não sabia quais participantes pertenciam ao grupo-intervenção e quais eram do grupo-controle.

Inicialmente, a normalidade e homogeneidade de variância dos dados foram analisadas por meio dos testes de Shapiro-Wilk e Levene, respectivamente. Para as análises descritivas, os dados contínuos foram apresentados como média e desviopadrão (quando paramétricos) ou mediana e amplitude interquartil (quando não paramétricos), enquanto os dados categóricos foram apresentados como frequência absoluta e relativa.

Para comparar as perimetrias de acordo com o número de linfonodos, foram empregados os testes *t* independente para dados paramétricos e o teste U de MannWhitney. A comparação das proporções (variáveis categóricas) de acordo com o número de linfonodos foi feita por meio do teste do qui-quadrado de Pearson ou teste exato de Fisher. Modelos de equações de estimativas generalizadas (do inglês, *Generalized Estimating Equations – GEE*) foram utilizados considerando como fatores o tempo (pré vs. pós) e o grupo (intervenção vs. controle), sendo ajustados pela idade, tempo de cirurgia e método cirúrgico empregado. Quando a interação grupo*tempo apresentou significância estatística, aplicou-se o post hoc de Bonferroni para identificar onde ocorreram as diferenças.

Todos os testes foram realizados utilizando o SPSS (versão 20.0); e o $p < 0,05$ foi adotado como estatisticamente significativo em todas as análises.

O estudo foi realizado em conformidade coma Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde do Brasil, que dispõe sobre pesquisas envolvendo seres humanos e resguarda os princípios éticos da justiça, da beneficência e da não maleficência. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob o Parecer n. 4.849.199. As voluntárias tiveram seu sigilo e anonimato assegurados.

O projeto foi cadastrado na Plataforma de Registro Brasileiro de Ensaios (RBR) clínicos (www.ensaiosclinicos.gov.br/), sob o protocolo RBR9wkgdpx. Nenhuma recompensa ou remuneração foi oferecida às participantes da pesquisa, e o setor onde o estudo foi realizado recebeu posteriormente um relatório com os principais resultados da intervenção.

As participantes de todas as etapas do estudo (grupo-intervenção e grupo-controle) foram esclarecidas sobre o objetivo da pesquisa bem como seus riscos e benefícios e foram convidadas a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Elas também tinham o direito de desistir da pesquisa a qualquer momento.

RESULTADOS

A coleta dos dados durou um ano, sendo abordadas 33 mulheres (16 no grupointervenção e 17 no grupo-controle). Houve descontinuidade de 2 participantes no grupo-intervenção, pois elas faltaram a mais de 20% das intervenções. No grupo-controle, houve descontinuidade de 3 participantes, das quais 2 faltaram a mais de 20% das sessões de fisioterapia e 1 teve seu protocolo terapêutico alterado. Assim, 28 mulheres concluíram o estudo (Figura 1), com taxa de adesão de 87,5% no grupo-intervenção e 89,3% no grupocontrole.

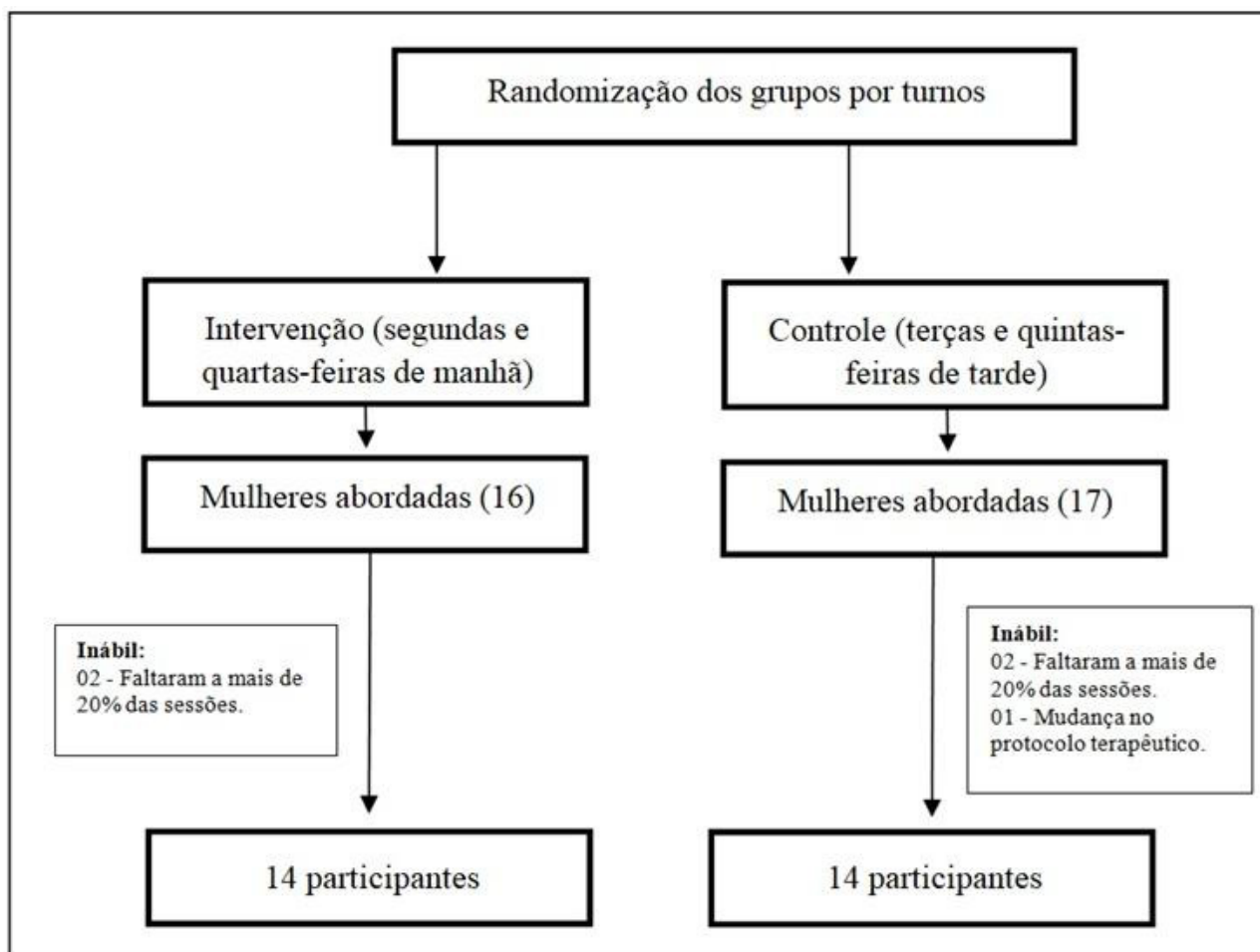


Figura 1 – Fluxo de alocação das participantes da pesquisa, segundo o turno em que frequentavam o ambulatório.

A média de idade foi de 58,9 anos, sendo a maioria não branca, com baixo nível de escolaridade formal. Quanto aos dados clínicos, uma expressiva parcela estava acima do peso e tinha sido submetida à mastectomia total ou modificada. Todas haviam passado por radioterapia e por quimioterapia. Os demais dados sociodemográficos são apresentados na Tabela 1.

No tocante ao efeito da intervenção sobre a perimetria, apenas a área correspondente a 7cm abaixo da linha do cotovelo obteve significância estatística, com $p < 0,05$. Nessa região, o grupo-intervenção chegou a perder quase 1cm de circunferência no membro afetado, enquanto o grupo-controle só reduziu 0,1cm. Os demais dados encontram-se na Tabela 2.

Por fim, calculou-se o EIUL das regiões centrais à linha do cotovelo e das regiões que obtiveram maior diferença entre as perimetrias para avaliar os possíveis efeitos terapêuticos. Novamente, obteve-se significância na região localizada a 7cm abaixo da linha do cotovelo e nas áreas com maior diferença perimétrica, como exposto na Tabela 3. Além disso, apenas o grupo-intervenção apresentou resultados positivos ($\geq 20\%$), enquanto o grupo-controle apresentou resultado próximo ao limiar de resposta negativa ($\leq 5\%$).

Tabela 1 – Características sociodemográficas e clínicas da amostra. Recife, PE.

Variável	Amostra (n = 28)	Intervenção (n = 14)	Controle (n = 14)	Valor de p
Idade (anos) *	58,9±12,0	53,3±11,6	64,4±9,7	0,012
Cor/raça, n (%)				
Branca	7 (25,0)	5 (35,7,0)	2 (14,3)	0,411
Preta	10 (35,7)	4 (28,6)	6 (42,9)	
Parda	11 (39,3)	5 (35,7)	6 (42,9)	
Escolaridade, n (%)				
Analfabeta	10 (35,7)	6 (40,0)	4 (28,6)	0,127
Ensino fundamental completo	5 (17,9)	4 (28,6)	1 (7,1)	
Ensino médio completo ou superior	13 (46,4)	4 (28,6)	9 (64,3)	
IMC, n (%)				
Eutrófica	5 (17,9)	2 (14,3)	3 (21,4)	0,623
Sobrepeso/obesidade	23 (82,1)	12 (85,7)	11 (78,6)	
Método cirúrgico, n (%)				
Mastectomia	23 (82,1)	10 (71,4)	13 (92,9)	0,139
Quadrantectomia	5 (17,9)	4 (28,6)	1 (7,1)	
Tempo de cirurgia(anos) †	3,0 (6,0)	2,0 (4,0)	5,0 (6,0)	0,306

Nota: * Média ± desvio-padrão; † Mediana (amplitude interquartil).

Tabela 2 – Efeito das intervenções nas perimetrias dos membros superiores.

Variáveis	Intervenção		Controle		Valor de p		
	Pré	Pós	Pré	Pós	Grupo	Tempo	Interação grupo*tempo
14cm acima‡	35,0±4,0	34,6±3,5	33,8±6,4	33,4±6,0	0,531	0,025	0,954
7cm acima‡	33,6±3,3	33,6±3,5	35,0±6,0	34,9±6,2	0,457	0,863	0,954
7cm abaixo§	28,4(5,8)	27,5(4,4) ^c	31,3(4,0)	31,2(6,5)	0,316	0,066	0,040
14cm abaixo‡	24,7±3,3	23,9±3,1	26,3±4,5	21,0±3,5	0,203	<0,001	0,614
21cm abaixo§	20,2±3,4	19,7±2,9	21,0±3,5	20,8±3,8	0,445	0,057	0,526

Nota: ‡ Média ± desvio-padrão; § Unidade de medida.

Tabela 3 – Comparação do EIUL entre os grupos (intervenção e controle).

Variáveis	Intervenção %	Controle%	Valor dep*
Índice 7 cm acima do cotovelo	2,5 (42,6)	0,0 (20,6)	0,804
Índice 7 cm abaixo do cotovelo	24,7 (43,2)	-1,9 (20,6)	0,016
Índice da maior perimetria	23,0 (21,4)	5,3 (16,7)	0,016

Nota: Dados apresentados como mediana e amplitude interquartil. * Valor de **p** derivado do teste U de MannWhitney.

DISCUSSÃO

No presente estudo, investigou-se a moxaterapia como um tratamento adjuvante no manejo do linfedema relacionado ao câncer de mama. Na amostra analisada, observou-se uma taxa de adesão ao tratamento de 87,5%, o que sugere elevada aceitação e viabilidade do protocolo entre as participantes. No que se refere às características clínicas, o grupo-intervenção era relativamente mais jovem e apresentou menor tempo desde a realização da cirurgia em comparação ao grupo-controle. Entretanto, evidências da literatura permanecem inconclusivas quanto à associação dessas variáveis com a incidência ou gravidade do linfedema, não havendo consenso estabelecido^{18,19}.

Por outro lado, o sobrepeso e a obesidade são fatores de risco bem estabelecidos para o desenvolvimento de linfedema, assim como a realização de radioterapia e o esvaziamento axilar. Na nossa amostra, não foi possível avaliar a extensão das linfadenectomias devido à ausência de dados nos prontuários; entretanto, observa-se uma elevada prevalência de sobrepeso/obesidade entre as participantes de ambos os grupos. Essa condição pode comprometer a densidade linfática do tecido subcutâneo, a proliferação de células endoteliais linfáticas, a permeabilidade dos vasos linfáticos, a capacidade de bombeamento dos vasos coletores e a depuração de macromoléculas^{19,20}.

Com relação à perimetria, houve redução significativa no grupo-intervenção, com resultados positivos do EIUL (23%), enquanto no grupo-controle esse número ficou pouco acima de 5%, apresentando um valor de *p* de 0,016. Esses achados parecem estar de acordo com a literatura especializada, mesmo que métodos e materiais levemente diferentes tenham sido empregados para alcançar tais resultados^{12,21,22,23}.

De acordo com a MTC, o calor produzido pela moxa é capaz de drenar fluidos, auxiliando na circulação corpórea e modulando fatores inflamatórios^{23,24}. Essa racionalidade médica sustenta que tanto o câncer de mama quanto o procedimento cirúrgico para remoção do tumor podem obstruir os meridianos, causando estagnação do *qi* e estase do sangue. Assim, o corpo fica fraco e não consegue promover a circulação adequada de água e outros fluidos corretamente, culminando no bloqueio do fluxo natural e acúmulo da umidade na forma de edema²⁵. O calor da moxa é eficaz na tonificação do *qi* e melhora a microcirculação, eliminando o frio e a estase^{23,24,26}.

Já do ponto de vista da medicina ocidental, a temperatura de combustão da moxa carvão é próxima à da moxa *in natura*, e ambas apresentam picos de radiação infravermelha bastante similares^{6,27}. Assim, observa-se uma melhora na circulação sanguínea e linfática por meio de vasodilatação e relaxamento muscular, o que facilita a eliminação da inflamação e do edema. A função imunológica também pode melhorar, pois existe maior atividade dos macrófagos e outros leucócitos^{8,26}. Tais fatos ajudam a sustentar os achados aqui encontrados, já que a fisiopatologia complexa do linfedema envolve, dentre outros fatores, acúmulo de líquidos, deficiências imunológicas e inflamação crônica²⁸.

Esses achados sugerem que a moxa pode ser um recurso relevante no manejo do linfedema, independentemente de sua modalidade. Tanto a moxabustão associada a agulhas quanto a moxabustão isolada, e até mesmo a moxa elétrica, obtiveram resultados positivos nos estudos existentes. Assim, o presente trabalho soma-se às evidências disponíveis ao apontar a moxa carvão, ainda pouco explorada para essa finalidade, como uma alternativa viável e com eficácia satisfatória⁷⁻¹².

Entretanto, é necessário definir outros fatores importantes para a prática segura e padronização da moxa. Não há consenso acerca do tempo de exposição, número de sessões necessárias e período de acompanhamento. Também é preciso definir melhor quais acupontos devem ser estimulados, embora isso seja dificultado pelo fato de a MTC considerar a individualidade de cada paciente. Inclusive, há necessidade de estudos que explorem os chamados pontos de *ashi*, que não fazem parte do sistema de meridianos tradicional, mas que são dolorosos em algumas pessoas por características próprias. A investigação dos pontos de *ashi* pode contribuir para o aprimoramento da técnica, potencializando sua eficácia e adaptando-a de acordo com as necessidades de cada paciente⁷⁻¹².

Devido ao tamanho reduzido da amostra, o presente estudo adotou uma randomização por turnos, o que pode introduzir vieses de seleção. Além disso, o cegamento das participantes não foi possível em razão do caráter ativo da intervenção. Vale lembrar que o linfedema relacionado ao tratamento do câncer de mama é um quadro multifatorial. Assim, por mais que se tente selecionar uma amostra homogênea e controlar as inúmeras variáveis pertinentes, ainda não se pode averiguar todas as nuances dessa condição. Em pesquisas futuras, seria importante incluir uma amostra maior e mais diversificada.

CONCLUSÃO

Conclui-se que a moxabustão apresentou resultados promissores na redução do edema, com melhora significativa após oito sessões. Embora a moxa carvão não seja a forma mais pura de artemísia, ela mantém efeitos terapêuticos satisfatórios. Além disso, por não produzir fumaça nem odor forte, é mais adequada para ambientes hospitalares, com maior aceitação e menos desconforto, especialmente entre mulheres.

Sobretudo na atenção primária, a integração entre medicina moderna e medicina tradicional pode fortalecer a enfermagem por meio da adoção de uma abordagem mais holística no cuidado de condições crônicas. Mesmo realizada em ambiente hospitalar, essa intervenção pode ser aplicada na atenção básica, ampliando as possibilidades de cuidado considerando os determinantes de saúde.

REFERÊNCIAS

1. Ahn HR, Jeong HE, Jeong C, Kang SY, Jung SH, Youn HJ, et al. Incidence and risk factors of breast cancer-related lymphedema in Korea: a nationwide retrospective cohort study. *Int J Surg* [Internet]. 2024 [acesso 2026 Abr 23];110(6):3518-26. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/JS9.0000000000001278>
2. Gallegos-Alvarado M, Pérez-Sumano S, Ochoa-Estrada MC, Salinas-Torres VM. Improvement of quality of life on breast cancer-related lymphedema patients through a postmastectomy care program in Mexico: a prospective study. *Support Care Cancer* [Internet]. 2024 [acesso 2026 Abr 23];32(11):713. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00520-024-08895-4>
3. Dawczak-Dębicka A, Kufel-Grabowska J, Bartoszkiewicz M, Perdyan A, Jassem J. Complementary and Alternative Therapies in Oncology. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2022 [acesso 2026 Abr 23];21;19(9):5071. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph19095071>
4. Dawes NC, Anastasi JK. The Case for Moxibustion for Painful Syndromes: History, principles and rationale. *Curr Res Complement Altern Med* [Internet]. 2022 [acesso 2026 Abr 23];6(1):153. Disponível em: <https://doi.org/10.29011/2577-2201.100053>
5. Zhao Z, Li J, Wen J, He Y, Sun Z. Effect of Moxibustion on Inflammatory Cytokines for Low Back Pain: A Systematic Review, Meta-Analysis and Meta-Regression. *Therapeutics and Clinical Risk Management* [Internet]. 2023 [acesso 2026 Abr 23];19:811-827. Disponível em: <https://doi.org/10.2147/TCRM.S429469>
6. Chen L, Ren X, Li F, Deng H, Ding G, Yao W, et al. New smokeless moxibustion for knee osteoarthritis: A study protocol for a multicenter, single-blind, randomized controlled trial. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2022 [acesso 2026 Abr 23];7;101(40):e30700. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000030700>
7. Wang S, Zhang F, Tang H, Ning W. The efficacy and safety of acupuncture and moxibustion for breast cancer lymphedema: a systematic review and network meta-analysis. *Gland Surg* [Internet]. 2023 [acesso 2026 Abr 23];12(2):215-224. Disponível em: <https://doi.org/10.21037/gs-22-767>

8. Gao Y, Ma T, Han M, Yu M, Wang X, Lv Y, et al. Effects of Acupuncture and Moxibustion on Breast Cancer-Related Lymphedema: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Integr Cancer Ther* [Internet]. 2021 [acesso 2026 Abr 23];20:15347354211044107. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/15347354211044107>
9. Zhang D, Zhao X, Li H, Chen W, Liu C. Effect of eight different acupuncture and moxibustion therapies on breast cancer-related lymphedema: a Bayesian network meta-analysis. *Support Care Cancer* [Internet]. 2025 [acesso 2026 Abr 23];13;33(10):850. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00520-025-09861-4>
10. Jin H, Xiang Y, Feng Y, Zhang Y, Liu S, Ruan S, et al. Effectiveness and Safety of Acupuncture Moxibustion Therapy Used in Breast Cancer-Related Lymphedema: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Evid Based Complement Alternat Med* [Internet]. 2020 [acesso 2026 Abr 23];3237451. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/2020/3237451>
11. Wang C, Yang M, Fan Y, Pei X. Moxibustion as a Therapy for Breast Cancer-Related Lymphedema in Female Adults: A Preliminary Randomized Controlled Trial. *Integrative cancer therapies* [Internet]. 2019 [acesso 2026 Abr 23];18:1-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1534735419866919>
12. Xu Y, Yu J, Shen R, Shan X, Zhou W, Wang J. Comparison efficacy and safety of acupuncture and moxibustion therapies in breast cancer-related lymphedema: A systematic review and network meta-analysis. *PLoS One* [Internet]. 2024 [acesso 2026 Abr 23];19(5):e0303513. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0303513>
13. Ji Y, Li S, Zhang X, Li Q, Lu Q, Chen W, et al. The Efficacy of Moxibustion for Breast Cancer Patients with Chemotherapy-Induced Myelosuppression during Adjuvant Chemotherapy: a randomized controlled study. *Evid Based Complement Alternat Med* [Internet]. 2021 [acesso 2026 Abr 23];e1347342. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/2021/1347342>
14. Cassileth BR, Van Zee KJ, Yeung KS, Coletton MI, Cohen S, Chan Y, et al. Acupuncture in the treatment of upper-limb lymphedema: results of a pilot study. *Cancer* [Internet]. 2013 [acesso 2026 Abr 24];119(13):2455-2461. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/cncr.28093>
15. Kelsey JL, Whittemore AS, Evans AS, Thompson WD. *Methods in Observational Epidemiology*. 2th ed. Oxford, (GBR): Oxford University Press; 1996.
16. Han K, Kwon O, Park HJ, Kim AR, Lee B, Kim M, et al. Electronic Moxibustion for Breast Cancer-Related Lymphedema: a pilot clinical trial. *Integr Cancer Ther* [Internet]. 2020 [acesso 2026 Abr 25];19:e153473542096285. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1534735420962854>
17. Yao C, Xu Y, Chen L, Jiang H, Ki CS, Byun JS, et al. Effects of Warm Acupuncture on Breast Cancer-Related Chronic Lymphedema: a randomized controlled trial. *Current Oncology* [Internet]. 2016 [acesso 2026 Abr 25];23(1):27-34. Disponível em: <https://doi.org/10.3747/co.23.2788>
18. Guliyeva G, Huayllani MT, Boczar D, Avila FR, Lu X, Forte AJ. Age as a risk factor for breast cancer-related lymphedema: a systematic review. *J Cancer Surviv* [Internet]. 2023 [acesso 2026 Abr 25];17(1):246-253. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11764-021-00994-z>
19. Ahn HR, Jeong HE, Jeong C, Kang SY, Jung SH, Youn HJ, et al. Incidence and risk factors of breast cancer-related lymphedema in Korea: a nationwide retrospective cohort study. *Int J Surg* [Internet]. 2024 [acesso 2026 Abr 25];110(6):3518-3526. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/JS9.0000000000001278>
20. Karaman S, Lehti S, Zhang C, Taskinen MR, Käkälä R, Mardinoglu A, et al. Multi-omics characterization of lymphedema-induced adipose tissue resulting from breast cancer-related surgery. *FASEB J* [Internet]. 2024 [acesso 2026 Abr 25];38(20):e70097. Disponível em: <https://doi.org/10.1096/fj.202400498RR>

21. Wang C, Liu H, Shen J, Hao Y, Zhao L, Fan Y, et al. Effects of Tuina Combined With Moxibustion on Breast Cancer-Related Lymphedema: A Randomized Cross-Over Controlled Trial. *Integr Cancer Ther* [Internet]. 2023 [acesso 2026 Abr 25];22:15347354231172735. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/15347354231172735>
22. Zheng K, Hong X, Jiang C, Chen Y. Effects of warming needle moxibustion on postoperative rehabilitation, pain degree, immune function, and upper limb lymphedema in patients with breast cancer undergoing radical mastectomy. *Am J Cancer Res* [Internet]. 2025 [acesso 2026 Abr 25];15(3):991-1001 Disponível em: <https://doi.org/10.62347/YXHG6188>
23. Yeh CH, Zhao TY, Zhao MD, Wu Y, Guo YM, Pan ZY, et al. Comparison of effectiveness between warm acupuncture with local-distal points combination and local distribution points combination in breast cancer-related lymphedema patients: a study protocol for a multicenter, randomized, controlled clinical trial. *Trials* [Internet]. 2019 [acesso 2026 Abr 25];20(1):e403. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13063-019-3491-4>
24. Yang Y. Mechanisms, Contraindication and Therapeutic Effect of Moxibustion. *JIMR* [Internet]. 2022 [acesso 2026 Abr 25];1(1). Disponível em: <https://doi.org/10.56397/JIMR/2022.07.04>
25. Jiang H, Li M, Du K, Ma C, Cheng Y, Wang S, et al. Traditional Chinese Medicine for adjuvant treatment of breast cancer: Taohong Siwu Decoction. *Chin Med* [Internet]. 2021 [acesso 2026 Abr 25];16(1):129. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13020-021-00539-7>
26. Zhang Z, Sui R, Ge L, Xia D. Moxibustion exhibits therapeutic effects on spinal cord injury via modulating microbiota dysbiosis and macrophage polarization. *Aging* [Internet]. 2022 [acesso 2026 Abr 25];14(14):5800-5811. Disponível em: <https://doi.org/10.18632/aging.204184>
27. Go HY, Lee JA, Park S, Park S, Park JS, Cheon C, et al. Comparative effects of artemisia vulgaris and charcoal moxa stimulating Zhongwan (CV 12) on body temperature in healthy participants: a cross-over single-blind randomized study. *J Tradit Chin Med* [Internet]. 2015 [acesso 2026 Abr 25];35(5):551-557. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/s0254-6272\(15\)30138-2](https://doi.org/10.1016/s0254-6272(15)30138-2)
28. Sharifi N, Ahmad S. Breast cancer-related lymphedema: A critical review on recent progress. *Surg Oncol* [Internet]. 2024 [acesso 2026 Abr 25];56:102124. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.suronc.2024.102124>

NOTAS

ORIGEM DO ARTIGO

Extraído da tese - Moxabustão como terapia adjuvante no controle de linfedema em mulheres mastectomizadas por câncer de mama: um estudo randomizado, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em enfermagem, da Universidade de Pernambuco, em 2023.

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Concepção do estudo: Moraes LX, Sousa FS.

Coleta de dados: Moraes LX, Paixão PM.

Análise e interpretação dos dados: Moraes LX, Sousa FS.

Discussão dos resultados: Moraes LX, Sousa FS.

Redação e/ou revisão crítica do conteúdo: Moraes LX, Sousa FS, Fernandes AFC, França ISX, Baptista RS.

Revisão e aprovação final da versão final: Moraes LX, Sousa FS, Fernandes AFC, França ISX, Baptista RS.

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa do Hospitalo do Câncer de Pernambuco, Certificado de Apresentação para Apreciação Ética 4.849.199.

CONFLITO DE INTERESSES

Não há conflito de interesses.

EDITORES

Editores Associados: Carla Sílvia Fernandes.

Editor-chefe: Gisele Cristina Manfrini.

HISTÓRICO

Recebido: 21 de julho de 2025.

Aprovado: 13 de maio de 2026.

DISPONIBILIDADE DE DADOS

Os dados que fundamentam os resultados deste estudo estão disponíveis mediante solicitação ao autor correspondente.

AUTOR CORRESPONDENTE

Laura Xavier de Moraes.

lauraxaviermoraes@gmail.com