

# O Uso da Bandagem Compressiva no Pós-Operatório Imediato Não Está Associado à Dor Aguda Pós-Mastectomia

doi: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2022v68n4.2673>

*Use of Compression Bandage in the Immediate Postoperative Period is Not Associated with Post-Mastectomy Acute Pain*  
El Uso de Vendaje Compresivo en el Postoperatorio Inmediato No se Asocia con Dolor Agudo tras Mastectomía

Kajena Nascimento Seriano<sup>1</sup>; Erica Alves Nogueira Fabro<sup>2</sup>; Daniele Medeiros Torres<sup>3</sup>; Matheus Albino Ximenes<sup>4</sup>; Francisca Cristina da Silva Santos<sup>5</sup>; Nathalia Bordinhon Soares<sup>6</sup>; Luiz Claudio Santos Thuler<sup>7</sup>; Anke Bergmann<sup>8</sup>

## RESUMO

**Introdução:** A bandagem cinesiológica é um tratamento não farmacológico de baixo custo, simples e de fácil aplicação, que tem como função atuar na redução da dor, no edema local e na melhora da atividade muscular. **Objetivo:** Avaliar a associação entre o uso da bandagem compressiva na ocorrência de dor pós-operatória em mulheres submetidas à mastectomia no Hospital do Câncer III do Instituto Nacional de Câncer (HC III/INCA). **Método:** Ensaio clínico randomizado com 106 mulheres submetidas à mastectomia entre março e novembro de 2021. As pacientes, após sorteio, foram designadas para um grupo controle de cuidados de rotina da instituição e para um grupo intervenção, em que foi acrescida, aos cuidados de rotina, a aplicação da bandagem compressiva na região do plastrão no primeiro dia (D1) do pós-operatório. Foram avaliadas dor, parestesia, amplitude de movimento e síndrome da rede axilar no D1, na primeira semana (D7) e no primeiro mês (D30) após a cirurgia. **Resultados:** Os dois grupos foram similares com relação aos dados demográficos e clínicos. Não houve diferença significativa na presença de dor no local da aplicação (nas avaliações D7 e D30) sendo 24,1% e 27,8% para o grupo da bandagem compressiva ( $p=0,102$ ) e 11,8% e 17,6% para o grupo controle ( $p=0,217$ ). Não houve diferença estatisticamente significativa para qualquer desfecho avaliado. **Conclusão:** O uso da bandagem compressiva no pós-operatório imediato não esteve associado à dor e a outras complicações nas avaliações de sete e 30 dias de pós-operatório de mastectomias.

**Palavras-chave:** dor pós-operatória; mastectomia; fita atléctica.

## ABSTRACT

**Introduction:** Kinesiological bandage is a low-cost, simple and easy-to-apply non-pharmacological treatment that aims to reduce pain, local edema and improvement of muscle activity. **Objective:** To evaluate the association between the use of compressive bandage in the occurrence of postoperative pain in women undergoing mastectomy at Cancer Hospital III of the National Cancer Institute (HC III/INCA). **Method:** One hundred and six women who underwent mastectomy between March and November 2021 participated of this randomized clinical trial. The patients were randomly assigned to a routine care group at the institution and an intervention group, in which the application of a compressive bandage in the breast plastron in the first postoperative day (D1) was added to the routine care. Pain, paresthesia, range of motion and axillary web syndrome were evaluated on the D1, the first week (D7) and the first month (D30) after surgery. **Results:** The two groups were similar with respect to demographic and clinical data. There was no significant difference in the presence of local pain (at D7 and D30) in 24.1% and 27.8% for the compressive bandage group ( $p=0.102$ ) and 11.8% and 17.6% for the control group ( $p=0.217$ ). There were no other statistically significant differences for any outcome assessed. **Conclusion:** The use of compressive bandage in the immediate postoperative period was not associated with pain and other complications in the 7<sup>th</sup> and 30<sup>th</sup> days after mastectomies.

**Key words:** pain, postoperative; mastectomy; athletic tape.

## RESUMEN

**Introducción:** El vendaje kinesiológico es un tratamiento no farmacológico de bajo costo, sencillo y fácil de aplicar, cuya función es disminuir el dolor, el edema local y mejorar la actividad muscular. **Objetivo:** Evaluar la asociación entre el uso de vendaje compresivo y la aparición de dolor posoperatorio en mujeres sometidas a mastectomía en el Hospital del Cáncer III del Instituto Nacional del Cáncer (HC III/INCA). **Método:** Ciento seis mujeres sometidas a mastectomía entre marzo y noviembre de 2021 participaron en este ensayo clínico aleatorizado. Los pacientes fueron asignados aleatoriamente a un grupo de atención de rutina en la institución y a un grupo de intervención, en los que se agregó a la atención de rutina la aplicación de un vendaje compresivo en la región del plastrón en el primer día (D1) del postoperatorio. El dolor, las parestesias, el rango de movimiento y el síndrome de red axilar se evaluaron el D1, la primera semana (D7) y el primer mes (D30) después de la cirugía. **Resultados:** Los dos grupos fueron similares con respecto a los datos demográficos y clínicos. No hubo diferencia significativa en la presencia de dolor en el sitio de aplicación (en las evaluaciones D7 y D30) con 24,1% y 27,8% para el grupo de vendaje compresivo ( $p=0,102$ ) y 11,8% y 17,6% para el grupo control ( $p=0,217$ ). No hubo diferencias estadísticamente significativas para ninguno de los resultados evaluados. **Conclusión:** El uso de vendaje compresivo en el posoperatorio inmediato, no se asoció con dolor y otras complicaciones en las evaluaciones de 7 y 30 días después de mastectomias.

**Palabras clave:** dolor posoperatorio; mastectomía; cinta atléctica.

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Câncer (INCA), Residência multiprofissional. Rio de Janeiro (RJ), Brasil. E-mail: [kajenans@gmail.com](mailto:kajenans@gmail.com). Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-1938-9605>

<sup>2,3</sup>INCA, Hospital do Câncer III. Rio de Janeiro (RJ), Brasil. E-mails: [ericanfablo@gmail.com](mailto:ericanfablo@gmail.com); [danieletorres@hotmail.com](mailto:danieletorres@hotmail.com). Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-0959-7678>; Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-8306-6923>

<sup>4,5,6,7,8</sup>INCA, Divisão de Pesquisa Clínica e Desenvolvimento Tecnológico. Rio de Janeiro (RJ), Brasil. E-mails: [albino.ximenes.fisio@gmail.com](mailto:albino.ximenes.fisio@gmail.com); [franciscacristinasantos2@gmail.com](mailto:franciscacristinasantos2@gmail.com); [bordinhonnathalia@gmail.com](mailto:bordinhonnathalia@gmail.com); [lthuler@inca.gov.br](mailto:lthuler@inca.gov.br); [abergmann@inca.gov.br](mailto:abergmann@inca.gov.br). Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-2064-9336>; Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-2805-5591>; Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-3667-7331>; Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-2550-6537>; Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-1972-8777>

**Endereço para correspondência:** Kajena Nascimento Seriano. Rua Primeiro de Maio, 257 – Marquês de Paranaguá. Teresina (PI), Brasil. CEP 64000-430. E-mail: [kajenans@gmail.com](mailto:kajenans@gmail.com)



## INTRODUÇÃO

A terapia para o câncer de mama pode ser composta de várias combinações de tratamento como cirurgia, radioterapia, quimioterapia, hormonioterapia e terapia-alvo<sup>1</sup>. Atualmente, os avanços nesses tratamentos e o diagnóstico precoce têm melhorado as curvas de sobrevivência, o que tem tornado mais importante a preocupação com a qualidade de vida desses sobreviventes<sup>2,3</sup>. São relatados na literatura os impactos adversos na qualidade de vida, funcionamento físico e sofrimento psicossocial causados pela dor pós-mastectomia<sup>4</sup>. Uma revisão sistemática recente que abordou a prevalência de dor em diferentes tratamentos para o câncer de mama mostrou que a taxa geral de prevalência de dor foi maior após a cirurgia (29,8%) comparada a outros tratamentos (21,8%)<sup>1</sup>.

Segundo a Associação Internacional para o Estudo da Dor<sup>5</sup>, a dor é uma experiência sensitiva e emocional desagradável, associada, ou semelhante àquela associada, a uma lesão tecidual real ou potencial<sup>5</sup>. A incisão cirúrgica, lesão tecidual, respostas fisiopatológicas, processos inflamatórios locais, bem como a lesão nervosa intraoperatória podem contribuir para o tipo, gravidade, e cronicidade da dor pós-operatória<sup>6</sup>. Neste contexto, o nervo intercostobraquial, pela sua proximidade aos linfonodos axilares, é reportado como uma causa importante de dor após o tratamento cirúrgico do câncer de mama<sup>7-9</sup>. Ele se origina do ramo cutâneo lateral do segundo nervo intercostal, saindo do segundo espaço intercostal, atravessando a axila e se ramificando para região medial do braço<sup>7</sup>. Sua lesão está associada à dor e à alteração da sensibilidade, seja na porção medial do braço, axilar e/ou lateral do tórax<sup>9</sup>.

A bandagem neuromuscular foi desenvolvida em 1973 pelo médico japonês Kenzo Kase, com o objetivo de ser uma terapia auxiliar no processo de reabilitação, originalmente direcionada para lesões musculoesqueléticas. Constitui um tratamento não farmacológico de baixo custo, simples e de fácil aplicação que está ganhando espaço na prática clínica pelas suas funções na redução da dor e do inchaço local, e na melhora da atividade muscular<sup>10</sup>. Acredita-se que o mecanismo envolvido no alívio da dor seja o estímulo proprioceptivo dos mecanorreceptores, e a modulação da dor pela inibição da transmissão nociceptiva no sistema nervoso central<sup>10,11</sup>.

Uma metanálise investigou a influência da bandagem compressiva na dor musculoesquelética e revelou diferença significativa na melhora da dor comparada ao grupo de intervenção mínima, que consistiu em fita simulada e cuidados usuais<sup>12</sup>. Estudos têm divulgado a bandagem na melhora do edema e da dor no pós-operatório de cirurgias maxilofaciais, ortopédicas no joelho e esternotomia<sup>13-15</sup>,

porém a literatura ainda possui estudos com resultados discrepantes<sup>16-20</sup>. No campo da oncologia, não foram encontrados artigos relacionados à dor oncológica ou no pós-operatório, os estudos com o método nessa população estão voltados ao linfedema, revelando resultados significativos na sua redução<sup>21-23</sup>.

O presente estudo visa a avaliar a associação entre o uso da bandagem compressiva na ocorrência de dor aguda pós-operatória em mulheres submetidas à mastectomia no Hospital do Câncer III (HC III) do Instituto Nacional de Câncer (INCA).

## MÉTODO

Trata-se de um ensaio clínico randomizado, que faz parte de um estudo maior intitulado “Eficácia do Uso da Bandagem Compressiva na Prevenção do Seroma Pós-Tratamento Cirúrgico do Câncer de Mama”, em que foram incluídas mulheres com 18 anos ou mais, submetidas à mastectomia para tratamento do câncer de mama no HC III/INCA no período de março a novembro de 2021. Os critérios de exclusão foram: mastectomia bilateral simultânea, paciente com infecção na ferida operatória ou hematoma no momento da inclusão no estudo, relato de doenças autoimunes que gerem lesões na pele e/ou alergia a esparadrapo e pacientes com dificuldades de compreensão.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do INCA (CAEE: 86162317.9.0000.5274) e cadastrado no *ClinicalTrials.gov Identifier*: NCT04471142. As pacientes elegíveis foram convidadas a participar do estudo no primeiro dia de pós-operatório e, após serem esclarecidas e aceitarem participar do estudo, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), sendo então randomizadas para o grupo controle com cuidados de rotina da instituição ou para o grupo intervenção com aplicação da bandagem compressiva além dos cuidados de rotina. Foram disponibilizados 11 blocos contendo dez envelopes cada; cinco envelopes continham um código que alocava as pacientes no grupo intervenção e cinco no grupo controle. A randomização foi então realizada por meio de sorteio simples.

Foi realizada uma entrevista na inclusão do estudo referente a características sociodemográficas para ambos os grupos. O grupo intervenção preencheu em seu domicílio um questionário diário pelo período em que permaneceu com a bandagem, referente a sintomas no local da aplicação e satisfação com a intervenção (dor, coceira, ardência, desconforto). Informações referentes ao tratamento oncológico, laudos histopatológicos, dados clínicos e cirúrgicos foram retirados do prontuário hospitalar.

O desfecho primário do estudo foi a presença de dor no local de aplicação da bandagem compressiva. Desfechos secundários foram dor no braço ipsilateral, alteração de sensibilidade na região de inervação do nervo intercotabraqial, amplitude de movimento ativa, síndrome da rede axilar (SRA), satisfação e segurança com a técnica. Todas as avaliações foram realizadas no ambulatório de fisioterapia do HC III/INCA, pelos fisioterapeutas do setor e pela equipe de pesquisa não cegos, no primeiro, sétimo e trigésimo dia após a cirurgia.

As variáveis foram quantificadas por meio da escala visual numérica (EVN) com uma pontuação variando de 0 a 10, sendo 0 ausência de dor e/ou sensibilidade preservada e 10 a dor mais intensa e/ou o maior desconforto pela alteração da sensibilidade local. A dor, por sua vez, foi categorizada em leve (1-2), moderada (3-7) e forte (8-10) com relação à sua intensidade conforme a EVN.

A amplitude de movimento (ADM) ativa foi avaliada pedindo para a paciente a maior ADM possível e classificada visualmente como incompleta (abaixo de 90°), funcional (90-160°) e completa (acima de 160°). Outro desfecho do estudo foi a presença de SRA, que foi avaliada por meio de palpação.

As pacientes recebem cuidados e orientações da equipe multidisciplinar, de enfermagem, nutrição e fisioterapia. São orientadas aos cuidados pós-operatórios quanto aos sinais de alerta da ferida operatória, cuidados com o dreno e curativo, orientações nutricionais e fisioterapêuticas e são encaminhadas para o curativo por volta do sétimo dia de pós-operatório.

As orientações quanto aos cuidados pós-operatórios e exercícios domiciliares foram realizadas para todas as pacientes como rotina da instituição no primeiro dia do pós-operatório, bem como a entrega de uma cartilha de orientações da instituição.

A aplicação da bandagem compressiva foi realizada após o primeiro curativo antes da alta hospitalar. Foi realizada colocação de fita microporosa estéril sobre a região dos pontos cicatríciais para que não houvesse contato da cola da bandagem nessa região. Foi então utilizada a bandagem neuromuscular Valtape® de 7 cm de largura. Para a aplicação da bandagem, foi realizado seu estiramento máximo sobre a região do plastrão e finalizado com as duas extremidades, de dois a três centímetros, sem estiramento. Aplicou-se a quantidade necessária de feixes de bandagens conforme a característica corporal da paciente. As aplicações da bandagem foram realizadas por fisioterapeutas treinados previamente.

As participantes da pesquisa alocadas no grupo intervenção receberam um guia de orientação domiciliar com as instruções e tiveram um canal de comunicação com as pesquisadoras para contato em casos de intercorrências



Figura 1. Aplicação da bandagem compressiva no primeiro dia de pós-operatório

com a bandagem. Caso não ocorressem reações locais, as pacientes eram orientadas a permanecer com a bandagem até o sétimo dia de pós-operatório, sendo retirada pela equipe de fisioterapia antes da consulta de rotina com a equipe de enfermagem.

Para a análise estatística, a normalidade dos dados foi testada pelo teste de Shapiro Wilk, considerando como distribuição normal aquelas com  $p > 0,05$ . Foram realizadas análises descritivas para as características da linha de base em cada grupo (intervenção e controle). Para as variáveis contínuas, foram realizadas medidas de tendência central e dispersão e, para a comparação das diferenças das médias entre os grupos (intervenção e controle) para variáveis contínuas com distribuição normal, foi realizado o teste *t* de amostras independentes. As variáveis categóricas foram descritas pelas distribuições de frequências relativas e absolutas e foram comparadas entre os grupos (intervenção e controle) por meio do teste qui-quadrado ou teste exato de Fisher, de acordo com o número de indivíduos nas diferentes categorias da variável analisada.

As análises foram realizadas usando o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 20.0.

## RESULTADOS

Foram incluídas no estudo 107 pacientes, sendo uma excluída por retirar o TCLE durante o andamento do estudo. Após a randomização, 54 pacientes foram alocadas no grupo intervenção e 52 no grupo controle. Não foram encontradas diferenças entre os dois grupos quanto a cor da pele, estado civil, escolaridade, índice de massa corporal, comorbidades, estadiamento clínico e molecular, tratamento neoadjuvante, tipo de cirurgia e abordagem axilar (Tabela 1). A média de idade para o total das pacientes foi de 56,78 anos com desvio-padrão de 11,19, sendo a média de 55,17 anos para o grupo intervenção e 58,46 anos para o grupo controle. A média

**Tabela 1.** Distribuição do grupo intervenção (n=54) e controle (n=52) segundo as variáveis sociodemográficas e clínicas. Rio de Janeiro, Brasil, 2021

	Variáveis	Intervenção n (%)	Controle n (%)	p
<b>Cor da pele</b>	Branco	11 (47,8%)	12 (52,2%)	0,735*
	Outros	43 (51,8%)	40 (48,2%)	
<b>Estado civil</b>	Com parceiro	26 (48,1%)	28 (51,9%)	0,557*
	Nenhum parceiro	28 (53,8%)	24 (46,2%)	
<b>Escolaridade</b>	≥ 8 anos de estudo	36 (56,3%)	28 (43,8%)	0,177*
	< 8 anos de estudo	18 (42,9%)	24 (57,1%)	
<b>Índice de massa corporal</b>	Ideal	13 (52%)	12 (48%)	0,904*
	Sobrepeso/ Obesidade	41 (50,6%)	40 (49,4%)	
<b>Hipertensão arterial</b>	Não	19 (42,2%)	26 (57,8%)	0,123*
	Sim	35 (57,4%)	26 (42,6%)	
<b>Diabetes</b>	Não	42 (51,9%)	39 (48,1%)	0,736*
	Sim	12 (48%)	13 (52%)	
<b>Estadiamento clínico</b>	0/I/IIA	11 (44%)	14 (56%)	0,102*
	IIB/IIIA	23 (65,7%)	12 (34,3%)	
	IIIB/IIIC	20 (43,5%)	26 (56,5%)	
<b>Estadiamento molecular</b>	Luminal A	11 (52,4%)	10 (47,6%)	0,206*
	Luminal B	24 (43,6%)	31 (56,4%)	
	HER-2	3 (42,9%)	4 (57,1%)	
	Triplo-negativo	16 (69,6%)	7 (30,4%)	
<b>Quimioterapia neoadjuvante</b>	Não	11 (42,3%)	15 (57,7%)	0,311*
	Sim	43 (53,8%)	37 (46,3%)	
<b>Terapia de alvo neoadjuvante</b>	Não	46 (50,5%)	45 (49,5%)	0,842*
	Sim	8 (53,3%)	7 (46,7%)	
<b>Hormonioterapia neoadjuvante</b>	Não	40 (51,9%)	37 (48,1%)	0,736*
	Sim	14 (48,3%)	15 (51,7%)	
<b>Cirurgia de mama</b>	Mastectomia simples	19 (55,9%)	15 (44,1%)	0,485*
	Mastectomia radical	35 (48,6%)	37 (51,4%)	
<b>Abordagem axilar</b>	BLS	17 (53,1%)	15 (46,9%)	0,768*
	LA	37 (50%)	37 (50%)	
<b>Número de linfonodos retirados</b>	0-10	32 (51,6%)	30 (48,4%)	0,762*
	11-20	16 (47,1%)	18 (52,9%)	
	21-35	6 (60%)	4 (40%)	

Legendas: BLS = biópsia do linfonodo sentinela; LA = linfadenectomia axilar.

(\*) Teste qui-quadrado. Considerou-se diferença significativa valor de  $p < 0,05$ .

de linfonodos retirados foi de  $9,75 \pm 7,03$  (dados não demonstrados em tabela).

Com relação ao desfecho principal deste estudo, a dor esteve presente no local da aplicação da bandagem compressiva em 15,1%, 24,5% e 28,3% das pacientes do grupo intervenção e em 9,8%, 11,8% e 17,6% das pacientes do grupo controle, nas avaliações do no primeiro, sétimo e trigésimo dia de pós-operatório,

respectivamente, mas não houve diferença significativa entre os grupos para a presença de dor (Tabela 2), nem para a intensidade da dor. Das 13 pacientes que relataram dor no primeiro dia de pós-operatório, duas (15,4%) do grupo intervenção e quatro (30,8%) do grupo controle relataram dor leve, e cinco (38,4%) do grupo intervenção e duas (15,4%) do grupo controle relataram dor moderada. Das 19 pacientes com presença de dor na avaliação do sétimo

dia de pós-operatório, houve um *missing*. Das restantes, quatro (22,2%) do grupo intervenção e uma (5,6%) do grupo controle relataram dor leve; seis (33,3%) do grupo intervenção e duas (11,1%) do grupo controle relataram dor moderada; e três (16,7%) do grupo intervenção e duas (11,1%) do grupo controle relataram dor intensa. Das 24 pacientes com presença de dor na avaliação de trigésimo dia de pós-operatório, três (12,5%) do grupo intervenção e duas (8,3%) do grupo controle relataram dor leve; 11 (45,8%) do grupo intervenção e seis (25%) do grupo controle relataram dor moderada; e uma (4,2%) de cada grupo relatou dor intensa.

Quanto à presença de dor no braço ipsilateral e alteração da sensibilidade, também não foi observada significância estatística entre os grupos (Tabela 3).

Quanto ao exame físico das pacientes, não houve diferença significativa entre os grupos com relação à amplitude de movimento e à presença de SRA nas avaliações do sétimo e trigésimo dias de pós-operatório. Mas vale ressaltar que foi observado um menor percentual de pacientes com ADM incompleta no grupo intervenção (7,4% e 7,5%) comparando as pacientes do grupo controle (14,1% e 21,6%) do sétimo e trigésimo dias de pós-operatório, respectivamente (Tabela 4).

Tabela 2. Presença de dor no plastrão nos grupos intervenção e controle

		INT n (%)	CON n (%)	*p	INT n (%)	CON n (%)	*p	INT n (%)	CON n (%)	*p
		1 dia			7 dias			30 dias		
<b>Dor no plastrão **</b>	<b>Não</b>	45 (84,9)	46 (90,2)	<b>0,415*</b>	40 (75,5)	45 (88,2)	<b>0,092*</b>	38 (71,7)	42 (82,4)	<b>0,197*</b>
	<b>Sim</b>	8 (15,1)	5 (9,8)		13 (24,5)	6 (11,8)		15 (28,3)	9 (17,6)	

Legendas: INT = grupo intervenção; CON = grupo controle.

(\*) Teste qui-quadrado.

(\*\*) Variação no total em razão de *missings* na variável. Considerou-se diferença significativa valor de  $p < 0,05$ .

Tabela 3. Presença de dor em braço ipsilateral e parestesia nos grupos intervenção e controle

		INT n (%)	CON n (%)	*p	INT n (%)	CON n (%)	*p	INT n (%)	com n (%)	*p
		1 dia			7 dias			30 dias		
<b>Dor no braço ***</b>	<b>Sim</b>	3 (5,6)	4 (7,8)	<b>0,639**</b>	23 (42,6)	16 (32)	<b>0,260*</b>	22 (40,7)	22 (43,1)	<b>0,804*</b>
	<b>Não</b>	51 (94,4)	47 (92,2)		31 (57,4)	34 (68)		32 (59,3)	29 (56,9)	
<b>Parestesia no plastrão ***</b>	<b>Sim</b>	26 (48,1)	23 (45,1)	<b>0,754*</b>	36 (66,7)	25 (49)	<b>0,067*</b>	28 (51,9)	21 (41,2)	<b>0,273*</b>
	<b>Não</b>	28 (51,9)	28 (54,9)		18 (33,3)	26 (51)		26 (48,1)	30 (58,8)	
<b>Parestesia no braço ***</b>	<b>Sim</b>	16 (29,6)	15 (29,4)	<b>0,980*</b>	31 (57,4)	32 (62,7)	<b>0,577*</b>	32 (59,3)	37 (72,5)	<b>0,152*</b>
	<b>Não</b>	38 (70,4)	36 (70,6)		23 (42,6)	19 (37,3)		22 (40,7)	14 (27,5)	

Legendas: INT = grupo intervenção; CON = grupo controle.

(\*) Teste qui-quadrado.

(\*\*) Teste exato de Fisher.

(\*\*\*) Variação no total em razão de *missings* na variável. Considerou-se diferença significativa o valor de  $p < 0,05$ .

Tabela 4. Valores de amplitude de movimento e presença de SRA nos grupos intervenção e controle

		INT n (%)	CON n (%)	P	INT n (%)	CON n (%)	P
		7 dias			30 dias		
<b>ADM***</b>	<b>Completa</b>	16 (29,6)	9 (18,8)	<b>0,287*</b>	24 (45,3)	22 (43,1)	<b>0,108*</b>
	<b>Funcional</b>	34 (63)	32 (66,7)		25 (47,2)	18 (35,3)	
	<b>Incompleta</b>	4 (7,4)	7 (14,1)		4 (7,5)	11 (21,6)	
<b>SRA***</b>	<b>Não</b>	53 (98,1)	50 (98)	<b>1,000**</b>	44 (81,5)	39 (76,5)	<b>0,528*</b>
	<b>Sim</b>	1 (1,9)	1 (2)		10 (18,5)	12 (23,5)	

Legendas: ADM = amplitude de movimento; SRA = síndrome da rede axilar; INT = grupo intervenção; CON = grupo controle.

(\*) Teste qui-quadrado.

(\*\*) Teste exato de Fisher.

(\*\*\*) Variação no total em razão de *missings* na variável. Considerou-se diferença significativa o valor de  $p < 0,05$ .

As pacientes foram entrevistadas na primeira avaliação de sete dias e foram questionadas sobre segurança e satisfação com a intervenção. Com relação à segurança, 53 (98,2%) se sentiram mais seguras; uma (1,8%) relatou sem alteração; e nenhuma se sentiu menos segura. Quanto à satisfação, 39 (72,2%) relataram estar muito satisfeitas, dez (18,6%) médio satisfeitas, três (5,5%) relataram estar pouco satisfeitas e duas (3,7%) não responderam.

## DISCUSSÃO

A dor após tratamento do câncer de mama é uma ocorrência comum. Em uma revisão sistemática recente com um total de 3.746 pacientes, a incidência de dor pós-operatória foi de 29,8%. No presente estudo, a incidência de dor no plastrão variou de 11,8% a 17,6% no grupo controle e de 13% a 27,8% no grupo intervenção nas três avaliações<sup>1</sup>.

Com relação ao desfecho primário da presença de dor no plastrão, não foi encontrada diferença estatisticamente significativa na avaliação de sete dias, logo após a retirada da bandagem compressiva, entre os grupos ( $p=0,102$ ). Em um estudo atual de Tornatore et al.<sup>16</sup>, 99 pacientes em pós-operatório de artroplastia de joelho foram divididas em três grupos: um usou bandagem neuromuscular associada à drenagem linfática; um de drenagem isolada; e um de bandagem isolada, com avaliação da dor no sétimo dia de pós-operatório. Os autores concluíram que o uso da bandagem neuromuscular isolada não obteve resultado significativo com relação à redução da dor, mas sua aplicação associada à drenagem linfática teve resultados significativos na dor e no edema em comparação aos outros grupos. Da mesma forma, no ensaio clínico randomizado de Genç et al.<sup>17</sup>, com 74 pacientes submetidos à tireoidectomia total, randomizados em aplicação de bandagem neuromuscular e fita simulada por sete dias de pós-operatório, apesar de ter havido entre os grupos uma diferença significativa com relação à redução da dor a favor do grupo intervenção ( $p=0,006$ ), a interação entre grupo e tempo não foi estatisticamente significativa ( $p=0,838$ ). Em contraponto, em um ensaio clínico randomizado de Brockmann et al.<sup>15</sup>, realizado com 39 pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, os grupos foram divididos em cuidados usuais e cuidados usuais com aplicação de bandagem neuromuscular na região infraclavicular e lateral do abdome bilateralmente, e houve uma redução significativa na dor pós-operatória aguda ( $p<0,018$ ) e no consumo de analgésicos opioides no grupo intervenção.

Dois ensaios clínicos randomizados<sup>18-19</sup> encontraram resultados positivos, com diferença significativa, no uso da bandagem neuromuscular na redução da dor no período

de pós-operatório inicial, ou seja, em avaliações de uma e duas semanas, mas não encontraram o mesmo efeito na fase subsequente, nas avaliações de 24 dias e seis semanas. Um dos estudos<sup>18</sup> usou bandagem neuromuscular *versus* simulada, com uso de fita adesiva, até 24 dias de pós-operatório de artroscopia do ombro<sup>18</sup> e o outro<sup>19</sup> usou programa de fisioterapia, associado ou não ao uso de bandagem neuromuscular, por duas semanas, no pós-operatório de artroscopia no joelho<sup>19</sup>. No presente estudo, também não houve diferença significativa na avaliação da dor no pós-operatório tardio de 30 dias ( $p=0,217$ ).

Em relação à classificação da intensidade da dor no plastrão, neste estudo não houve diferença significativa entre os grupos de intervenção e controle. Um estudo comparativo prospectivo, em pós-operatório de cirurgia ortopédica, também constatou não haver diferença significativa entre os grupos para a intensidade média da dor aguda ( $p=0,93$ )<sup>20</sup>. Na revisão sistemática de Wang et al.<sup>1</sup>, os estudos com essa variável somaram 1.414 pacientes, sendo observado que 19% relataram dor leve, 11,4% dor moderada e 10,9% dor intensa, em comparação ao presente estudo que encontrou uma maior frequência para dor moderada em ambos os grupos, variando de 33,7% a 45,8% no grupo intervenção e de 11,1% a 25% no grupo controle. Já a frequência de dor leve e moderada foram semelhantes à da revisão sistemática.

No exame físico do presente estudo, a avaliação da dor foi dividida topograficamente em região do plastrão, que recebeu a bandagem compressiva, e região do braço. Dessa forma, tentou-se limitar os resultados para a melhor análise dos efeitos locais da bandagem. A dor no braço pode estar relacionada à lesão nervosa do intercostobraquial<sup>24</sup> e à presença de SRA<sup>25</sup>, entre outros fatores. Neste estudo, a ocorrência da dor no braço variou de 11,8% e 17,6% em participantes do grupo controle e 15,1% e 28,3% no grupo intervenção, nas avaliações do sétimo e trigésimo dia, respectivamente. Já a SRA teve uma ocorrência mínima na primeira semana com um aumento importante na avaliação de 30 dias, que variou de 18,5% e 23,5%, nos grupos intervenção e controle, respectivamente. A incidência de SRA está relacionada principalmente ao tipo de abordagem axilar realizada, variando de 11% a 58% na biópsia do linfonodo sentinela e de 38% a 72% no esvaziamento axilar<sup>26-28</sup>. Na população estudada, houve uma ocorrência de 69,8% de linfadenectomia axilar.

Com relação à parestesia, também não foi observada diferença estatística entre os grupos em nenhuma das nossas avaliações. Foram encontrados valores semelhantes entre os grupos, que variaram de 48,1% a 66,7% no grupo intervenção e 41,2% a 49% no grupo controle, referentes à parestesia localizada no plastrão, e 29,6% a 59,3% no

grupo intervenção e 29,4% a 72,5% no grupo controle na topografia do braço ipsilateral. Em um estudo realizado com uma população semelhante, a presença de alteração da sensibilidade na região interna do braço ou axila na avaliação de 50 dias de pós-operatório foi de 61,2%<sup>9</sup>.

Outra variável avaliada no exame físico deste trabalho foi a ADM. Apesar de não ter sido observada diferença estatística entre os grupos, houve uma amplitude completa e funcional em 92% do grupo intervenção desde a primeira semana, e uma ocorrência de ADM incompleta na avaliação de 30 dias de 21,6% no grupo controle e apenas 7,5% no grupo intervenção ( $p=0,108$ ). Estudos com desfechos secundários relacionados à funcionalidade também não encontraram diferenças entre grupos com ou sem uso de bandagem neuromuscular na ADM da coluna cervical em cirurgias de tireoidectomia<sup>17</sup> e na flexão do joelho, em pós-operatório de artroplastia total do joelho<sup>16</sup>. Um estudo<sup>14</sup> com pacientes submetidos à artroplastia total do joelho, divididos em grupos com fisioterapia padrão com e sem uso de bandagem neuromuscular aplicada no segundo dia de pós-operatório e permanecendo por uma média de nove dias sendo trocado periodicamente, encontrou resultados para capacidade funcional estatisticamente significativos no trigésimo dia de pós-operatório pelo teste de caminhada de seis minutos ( $p=0,005$ )<sup>14</sup>.

As complicações após a bandagem neuromuscular são raras e incluem hiperemia, descamação e alergias<sup>18</sup>. No presente estudo, nenhuma paciente abandonou o acompanhamento em virtude de complicações. Em entrevista na avaliação de sete dias de pós-operatório, 72,2% delas se sentiram muito satisfeitas com a técnica aplicada e 98,2% se sentiram muito seguras, resultado semelhante a outros estudos<sup>15,16</sup>.

Como pontos fortes, este é um estudo prospectivo, comparativo, randomizado e que apresentou uma amostra homogênea. Além disso, é o primeiro ensaio clínico a avaliar a associação da dor por meio do uso da bandagem neuromuscular aplicada com força de tração máxima, ou seja, de forma compressiva e no local da cicatriz cirúrgica, em pacientes pós-mastectomizadas. Todos os estudos com bandagem neuromuscular usados nesta discussão aplicaram a bandagem com método de *linfotaping*, com tensão de 0% a 25%, e em regiões circunvizinhas à incisão cirúrgica<sup>14-19</sup>.

Este estudo teve como limitações o não cegamento dos avaliadores, não foram avaliados o uso de analgésicos e a preservação do nervo intercostobraquial na descrição cirúrgica, o número pequeno da amostra quando comparado à grande incidência de dor no pós-operatório e o uso da bandagem por apenas sete dias, enquanto outros estudos reaplicam a bandagem por um período maior.

## CONCLUSÃO

A aplicação da bandagem compressiva na região do plastrão, no primeiro dia de pós-operatório, em mulheres submetidas à mastectomia, não esteve associada à dor, à intensidade da dor, à amplitude de movimento, à SRA e à parestesia. Mais estudos prospectivos com maior número de sujeitos, outro método de aplicação ou maior tempo de uso podem ser necessários para fornecer evidências definitivas para esse objetivo.

## CONTRIBUIÇÕES

Todos os autores contribuíram substancialmente na concepção e/ou no planejamento do estudo; na obtenção, análise e interpretação dos dados; na redação e revisão crítica; e aprovaram a versão final a ser publicada.

## AGRADECIMENTOS

À empresa Vital Físio pela doação das bandagens compressivas.

## DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSES

A autora Anke Bergmann declara potencial conflito de interesses pela condição de ser a editora-científica da Revista Brasileira de Cancerologia do INCA. Os demais autores não possuem conflito de interesses.

## FONTES DE FINANCIAMENTO

Não há.

## REFERÊNCIAS

1. Wang K, Yee C, Tam S, et al. Prevalence of pain in patients with breast cancer post-treatment: a systematic review. *Breast*. 2018;42:113-27. doi: <https://doi.org/10.1016/j.breast.2018.08.105>
2. Ayala ALM, Anjos JC, Cassol GA, et al. Sobrevida em 10 anos em mulheres com câncer de mama: coorte história de 2000-2014. *Ciênc Saúde Colet*. 2019;24(4):1537-50. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018244.16722017>
3. Abreu E, Koifman RJ, Fanqueiro AG, et al. Sobrevida de dez anos de câncer de mama feminino em coorte populacional em Goiânia (GO), Brasil, 1988-1990. *Cad Saúde Colet*. 2012;20(3):305-13.
4. Kannan P, Lam HY, Ma TK, et al. Efficacy of physical therapy interventions on quality of life and upper quadrant pain severity in women with post-mastectomy pain syndrome: a systematic review and meta-analysis.

- Qual Life Res. 2022;31(4):951-73. doi: <https://doi.org/10.1007/s11136-021-02926-x>
5. International Association for the Study of Pain [Internet]. Washington, (DC): IASP; c2021. Cancer Pain; [cited 2021 Dec 15]. Available from: <https://www.iasp-pain.org/GlobalYear/CancerPain>
  6. Bruce J, Thornton AJ, Scott NW, et al. Chronic preoperative pain and psychological robustness predict acute postoperative pain outcomes after surgery for breast cancer. *Br J Cancer*. 2012;107(6):937-46. doi: <https://doi.org/10.1038/bjc.2012.341>
  7. Henry BM, Graves MJ, Pękala JR, et al. Origin, branching, and communications of the intercostobrachial nerve: a meta-analysis with implications for mastectomy and axillary lymph node dissection in breast cancer. *Cureus*. 2017;9(3):e1101. doi: <https://doi.org/10.7759/cureus.1101>
  8. Bruce J, Thornton AJ, Powell R, et al. Psychological, surgical, and sociodemographic predictors of pain outcomes after breast cancer surgery: a population-based cohort study. *Pain*. 2014;155(2):232-43. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pain.2013.09.028>
  9. Fabro EAN, Bergmann A, Silva BA, et al. Post-mastectomy pain syndrome: incidence and risks. *Breast*. 2012;21(3):321-5. doi: <https://doi.org/10.1016/j.breast.2012.01.019>
  10. Banerjee G, Briggs M, Johnson MI. The immediate effects of kinesiology taping on cutaneous blood flow in healthy humans under resting conditions: a randomised controlled repeated-measures laboratory study. *PLoS One*. 2020;15(2):e0229386. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229386>
  11. Oliveira VMA, Batista LSP, Pitangui ACR, et al. Effectiveness of Kinesio Taping in pain and scapular dyskinesis in athletes with shoulder impingement syndrome. *Rev Dor*. 2013;14(1):27-30. doi: <https://doi.org/10.1590/S1806-00132013000100007>
  12. Lim ECW, Tay MGX. Kinesio taping in musculoskeletal pain and disability that lasts for more than 4 weeks: is it time to peel off the tape and throw it out with the sweat? A systematic review with meta-analysis focused on pain and also methods of tape application. *Br J Sports Med*. 2015;49(24):1558-66. doi: <https://doi.org/10.1136/bjsports-2014-094151>
  13. Ristow O, Pautke C, Kehl V, et al. Influence of kinesiology tape on postoperative swelling, pain and trismus after zygomatico-orbital fractures. *J Craniomaxillofac Surg*. 2014;42(5):469-76. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jcms.2013.05.043>
  14. Oktas B, Vergili O. The effect of intensive exercise program and kinesiotaping following total knee arthroplasty on functional recovery of patients. *J Orthop Surg Res*. 2018;13(1):233. doi: <https://doi.org/10.1186/s13018-018-0924-9>
  15. Brockmann R, Klein HM. Pain-diminishing effects of Kinesio® taping after median sternotomy. *Physiother Theory Pract*. 2018;34(6):433-41. doi: <https://doi.org/10.1080/09593985.2017.1422205>
  16. Tornatore L, De Luca ML, Ciccarello M, et al. Effects of combining manual lymphatic drainage and kinesiotaping on pain, edema, and range of motion in patients with total knee replacement: a randomized clinical trial. *Int J Rehabil Res*. 2020;43(3):240-6. doi: <https://doi.org/10.1097/MRR.0000000000000417>
  17. Genç A, Çelik SU, Genç V, et al. The effects of cervical kinesiotaping on neck pain, range of motion, and disability in patients following thyroidectomy: a randomized, double-blind, sham-controlled clinical trial. *Turk J Med Sci*. 2019;49(4):1185-91. doi: <https://doi.org/10.3906/sag-1812-55>
  18. Gülenç B, Yalçın S, Genç SG, et al. Is kinesiotherapy effective in relieving pain and reducing swelling after shoulder arthroscopy? *Acta Chir Orthop Traumatol Cech* [Internet]. 2019 [cited 2022 Jan 13];86(3):216-9. Available from: [http://www.achot.cz/dwnld/achot\\_2019\\_3\\_216\\_219.pdf](http://www.achot.cz/dwnld/achot_2019_3_216_219.pdf)
  19. Chan MC, Wee JW, Lim MH. Does kinesiology taping improve the early postoperative outcomes in anterior cruciate ligament reconstruction? A randomized controlled study. *Clin J Sport Med*. 2017;27(3):260-5. doi: <https://doi.org/10.1097/JSM.0000000000000345>
  20. Laborie M, Klouche S, Herman S, et al. Inefficacy of Kinesio-Taping(®) on early postoperative pain after ACL reconstruction: prospective comparative study. *Orthop Traumatol Surg Res*. 2015;101(8):963-7. doi: <https://doi.org/10.1016/j.otsr.2015.09.025>
  21. Krajczy M, Krajczy E, Bogacz K, et al. The possibility of the use of Kinesio Taping in internal, oncologic, and neurologic diseases: a systematic review and meta-analysis. *Explore (NY)*. 2020;16(1):44-9. doi: <https://doi.org/10.1016/j.explore.2019.07.017>
  22. Tantawy SA, Abdelbasset WK, Nambi G, et al. Comparative study between the effects of kinesio taping and pressure garment on secondary upper extremity lymphedema and quality of life following mastectomy: a randomized controlled trial. *Integr Cancer Ther*. 2019;18:1534735419847276. doi: <https://doi.org/10.1177/1534735419847276>
  23. Kasawara KT, Mapa JMR, Ferreira V, et al. Effects of Kinesio Taping on breast cancer-related lymphedema: a meta-analysis in clinical trials. *Physiother Theory Pract*. 2018;34(5):337-45. doi: <https://doi.org/10.1080/09593985.2017.1419522>
  24. Andersen KG, Aasvang EK, Kroman N, et al. Intercostobrachial nerve handling and pain after axillary lymph node dissection for breast cancer. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2014;58(10):1240-8. doi: <https://doi.org/10.1111/aas.12393>



25. Yeung WM, McPhail SM, Kuys SS. A systematic review of axillary web syndrome (AWS). *J Cancer Surviv.* 2015;9(4):576-98. doi: <https://doi.org/10.1007/s11764-015-0435-1>
26. Luz CM, Deitos J, Siqueira TC, et al. Management of axillary web syndrome after breast cancer: evidence-based practice. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2017;39(11):632-9. doi: <https://doi.org/10.1055/s-0037-1604181>
27. Dinas K, Kalder M, Zepiridis L, et al. Axillary web syndrome: incidence, pathogenesis, and management. *Curr Probl Cancer.* 2019;43(6):100470. doi: <https://doi.org/10.1016/j.currprobcancer.2019.02.002>
28. Koehler LA, Haddad TC, Hunter DW, et al. Axillary web syndrome following breast cancer surgery: symptoms, complications, and management strategies. *Breast Cancer (Dove Med Press).* 2018;11:13-19. doi: <https://doi.org/10.2147/BCTT.S146635>

Recebido em 26/5/2022

Aprovado em 4/7/2022