

Agulhamento a Seco no Pós-Operatório de Câncer de Mama: Influência na Dor e na Amplitude de Movimento do Ombro – Estudo Piloto

<https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2024v70n3.4748>

Dry Needling in Postoperative Breast Cancer: Influence on Pain and Shoulder Range of Motion – Pilot Study

Punción seca en el Posoperatorio de Câncer de Mama: Influencia en el Dolor y en la Amplitud de Movimiento del Hombro – Estudio Piloto

Daniele Salvaia Jepes Rentroia¹; Mariana Lopes de Sousa²; Laura Ferreira de Rezende³

RESUMO

Introdução: A estimativa de casos novos de câncer de mama no Brasil é de 73.610 anuais em 2023, de acordo com o Instituto Nacional do Câncer. Os tratamentos para o câncer de mama podem levar a eventos adversos como dor muscular e limitação da amplitude de movimento do ombro. A dor miofascial é referida de 38% a 85% das pacientes. Entre os tratamentos, a técnica de agulhamento a seco ou *dry needling* é pouco invasiva e consiste na inserção de uma agulha fina na fáscia do músculo diretamente no ponto miofascial. **Objetivo:** Avaliar se o agulhamento a seco influencia a dor musculoesquelética e a amplitude de movimento de ombro em pacientes no pós-operatório de câncer de mama. **Método:** Participaram deste estudo dez mulheres com limitação da amplitude de movimento na flexão e abdução do membro homolateral à cirurgia apresentando dor ou não ao movimento. A amplitude de movimento de flexão e abdução foi avaliada por meio do goniômetro e a dor, pela escala visual analógica. Foram realizadas duas sessões semanais de agulhamento a seco por três semanas. A agulha utilizada foi a de acupuntura, caracterizada como filamental sólida sem medicação. **Resultados:** Houve redução significativa nos escores de dor ($p = 0,0006$) e melhora significativa da amplitude de movimento, com aumento de aproximadamente 50 graus de flexão e abdução ($p = 0,0002$). **Conclusão:** O agulhamento a seco parece ser uma técnica promissora na diminuição da dor e melhora da amplitude de movimento de ombro no pós-operatório de câncer de mama.

Palavras-chave: Agulhamento Seco/métodos; Neoplasias da Mama/cirurgia; Amplitude de Movimento Articular; Dor Musculoesquelética.

ABSTRACT

Introduction: The estimated number of new cases of breast cancer in Brazil is 73,610 annually in 2023, according to the National Cancer Institute. Treatments for breast cancer can lead to adverse events such as muscle pain and limitation of shoulder range of motion. Myofascial pain is reported in 38% to 85% of patients. Among the treatments, the technique of dry needling is minimally invasive and consists of inserting a thin needle into the muscle fascia directly at the myofascial point. **Objective:** To evaluate whether dry needling influences musculoskeletal pain and shoulder range of motion in postoperative breast cancer patients. **Method:** The study included ten women with limited range of motion in flexion and abduction of the limb ipsilateral to surgery, whether presenting pain or not when in movement. Range of motion of flexion and abduction was assessed using a goniometer and pain using the visual analog scale. Two weekly sessions of dry needling were performed for three weeks. The needle used was an acupuncture needle, characterized as solid filament without medication. **Results:** There was a significant reduction in pain scores ($p = 0.0006$) and a significant improvement in range of motion, with an increase of approximately 50 degrees of flexion and abduction ($p = 0.0002$). **Conclusion:** Dry needling appears to be a promising technique in reducing pain and improving shoulder range of motion in the postoperative period of breast cancer.

Key words: Dry Needling/methods; Breast Neoplasms/surgery; Range of Motion, Articular; Musculoskeletal Pain.

RESUMEN

Introducción: Según el Instituto Nacional del Câncer, se estima que el número de nuevos casos de câncer de mama en Brasil sea de 73 610 al año en 2023. Los tratamientos para el câncer de mama pueden provocar eventos adversos como dolor muscular y limitación de la amplitud de movimiento del hombro. El dolor miofascial se reporta entre el 38% y el 85% de los pacientes. Entre los tratamientos, la técnica de punción seca, o *dry needling*, es mínimamente invasiva y consiste en insertar una aguja delgada en la fascia muscular directamente en el punto miofascial. **Objetivo:** Evaluar si la punción seca influye en el dolor musculoesquelético y la amplitud de movimiento del hombro en pacientes posoperatorios de câncer de mama. **Método:** Diez mujeres con limitación de la amplitud de movimiento en flexión y abducción del miembro ipsilateral a la cirugía, presentando dolor o no, fueron incluidas en este estudio. La amplitud de movimiento de flexión y abducción fue evaluada utilizando un goniómetro y el dolor mediante la escala visual analógica. Se realizaron dos sesiones semanales de punción seca durante tres semanas. La aguja utilizada fue una de acupuntura, caracterizada como filamento sólido sin medicación. **Resultados:** Se observó una reducción significativa en los puntajes de dolor ($p = 0,0006$) y una mejora significativa en la amplitud de movimiento, con un aumento de aproximadamente 50 grados en flexión y abducción ($p = 0,0002$). **Conclusión:** La punción seca parece ser una técnica prometedora para reducir el dolor y mejorar la amplitud de movimiento del hombro en el periodo posoperatorio del câncer de mama.

Palabras clave: Punción Seca/métodos; Neoplasias de la Mama/cirugía; Rango del Movimiento Articular; Dolor Musculoesquelético.

¹Pesquisador autônomo. Itu (SP), Brasil. E-mail: danielesalvaia2@gmail.com. Orcid id: <https://orcid.org/0009-0000-4805-8971>

^{2,3}Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino (FAE), Departamento de Fisioterapia. São João da Boa Vista (SP), Brasil. E-mails: maarianalopess6@gmail.com; rezendelaura@hotmail.com. Orcid id: <https://orcid.org/0009-0000-2147-9266>; Orcid id: <https://orcid.org/0000-0002-3714-1558>

Endereço para correspondência: Daniele Salvaia Jepes Rentroia. Rua Portugal, 30 – Vila Roma. Itu (SP), Brasil. CEP 13310-440. E-mail: danielesalvaia2@gmail.com



INTRODUÇÃO

O câncer de mama é o mais incidente no mundo, com 2,3 milhões de novos casos anuais. A estimativa de casos de câncer no Brasil é de 73.610 novos casos anuais, de acordo com o Instituto Nacional de Câncer¹. O tratamento mais comum para o câncer de mama é a intervenção cirúrgica seguida de intervenções complementares como radioterapia, quimioterapia ou hormonioterapia².

Apesar de aumentar a taxa de sobrevivência, esses tratamentos podem levar a vários eventos adversos, como a dor e a limitação de amplitude de movimento (ADM) do ombro. Estudos têm apontado para uma incidência entre 38% e 85% dos pacientes com síndrome de dor miofascial (SDM)³. A SDM é definida como um conjunto de sinais e sintomas autonômicos, motores e sensoriais provocados por pontos desencadeadores miofasciais. Contribui frequentemente para o aparecimento de dor mecânica regional acompanhada de aumento da tensão muscular e diminuição da flexibilidade. Um ponto miofascial é definido como uma área hiperirritável em um músculo esquelético associado a um nódulo palpável hipersensível localizado em uma banda de fibras musculares tensas. Essa área é dolorosa quando submetida à deformação mecânica por compressão, alongamento, contração muscular ou outros estímulos, podendo causar dor referida, hipersensibilidade, disfunção motora e fenômenos autônomos⁴.

A técnica de agulhamento a seco ou *dry needling* (AS) é um método seguro e eficaz, trazendo redução imediata da dor musculoesquelética local, referida e generalizada, com consequente restauração da amplitude de movimento e dos padrões de ativação muscular⁵. O AS consiste em uma intervenção qualificada que utiliza uma agulha filiforme fina, sem substâncias adicionais, para penetrar na pele que estimula os pontos miofasciais para produzir uma desativação. O AS provoca microespasmos musculares controlados na área perfurada, ocasionando relaxamento muscular. Ao realizar esta técnica, produz-se um efeito analgésico como consequência do seu envolvimento somatossensorial, produzindo alívio da dor local e referida. O AS tem mostrado efeitos positivos no tratamento da dor em algumas estruturas miofasciais de difícil acesso por palpação manual^{6,7}.

O objetivo do estudo é avaliar se a técnica de AS influencia na dor musculoesquelética e na ADM do ombro de mulheres no pós-operatório do câncer de mama.

MÉTODO

Foi realizada uma série de casos com dez mulheres no pós-operatório de câncer de mama unilateral em fase inicial ou tardia do tempo cirúrgico. Participaram mulheres

que apresentaram no exame físico fisioterapêutico pontos miofasciais ativos ou latentes a digitopressão na musculatura da cintura escapular (na região do trapézio, supraespinal, elevador da escápula, deltoide, latíssimo do dorso, serrátil anterior, peitoral maior e menor, romboide maior/menor, redondo maior/menor e infraespinal) com limitação da ADM na flexão e abdução do membro homolateral à cirurgia apresentando dor ou não ao movimento. Foram excluídas mulheres operadas a menos de 15 dias, com uso de dreno cirúrgico, com história de patologias osteoarticulares no membro homolateral à cirurgia preexistente, na presença de deiscência cicatricial e/ou sangramento e/ou infecção na região cicatricial, mulheres com aversão a agulhas, relatos de convulsões e dificuldade na autodeterminação da dor.

Foram coletados dados pessoais e cirúrgicos, realizada inspeção na região cirúrgica e palpação e digitopressão da musculatura da cintura escapular. A amplitude de movimento ativo de flexão e abdução do membro homolateral à cirurgia foi avaliada pelo goniômetro, já o critério para avaliação da dor foi dado pela escala visual analógica numérica. As sessões foram realizadas duas vezes por semana, durante três semanas, sendo as avaliações realizadas na primeira e na sexta sessão. Não foram realizadas outras intervenções concomitantes.

Ao diagnóstico clínico positivo de pontos-gatilho miofasciais ativos ou latentes, foi aplicado o AS com a técnica profunda, na qual a agulha penetra no músculo. Houve introdução da agulha até atingir o alvo e manutenção na mesma posição por 180 segundos. Após, houve estímulo em forma de cruz pelo pesquisador no ponto miofascial por aproximadamente dez segundos e retirada na sequência. A agulha utilizada foi de acupuntura caracterizada como filiforme sólida sem medicação, de tamanho 0,25 x 40 mm. O posicionamento do paciente foi em decúbito dorsal (Figura 1) para agulhamento muscular peitoral maior. Em mulheres que realizaram reconstrução mamária com implantes de silicone ou expansor, delimitou-se o AS na porção clavicular do músculo peitoral maior, a paciente em decúbito lateral contrário à mama operada (Figura 2) para agulhamento em trapézio médio, romboide maior, romboide menor e infraespinal.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob o número de parecer 6070138 (CAAE: 68716323.1.0000.5382), de acordo com a Resolução n.º 466/12⁸ do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

Participaram do estudo dez mulheres, com idade média de 56,2 ($\pm 11,10$) anos, no pós-operatório tardio de câncer de mama unilateral. A média do tempo de pós-operatório





Figura 1. Paciente decúbito dorsal: agulhamento músculo peitoral maior porção clavicular



Figura 2. Paciente decúbito lateral contralateral à cirurgia: agulhamento músculo trapézio médio, romboide maior e menor e infra espinhal

foi de aproximadamente 30,5 (\pm 45,6) dias, sendo que quatro pacientes realizaram cirurgia conservadora e três foram submetidas à reconstrução mamária. Oito mulheres foram submetidas à linfadenectomia axilar. Entre as dez participantes, três apresentavam complicações em função da limitação da ADM, como bursite e tendinite de cabeça longa do bíceps.

O AS mostrou-se eficaz na diminuição da dor após a realização de seis sessões (Figura 3). Houve uma diminuição significativa da dor de 5,4 (\pm 2,05) para 1,7 (\pm 1,67) na sexta sessão ($p = 0,0006$). Foram calculadas estatísticas descritivas, incluindo médias e desvios-padrão para a intervenção avaliada. Para atender aos objetivos da pesquisa, foi empregado o teste *t* de Student independente para comparar as medidas entre avaliação inicial e final. Foi mantido um nível de significância de 0,05 para todas as análises. Houve também uma significativa melhora da ADM (Figuras 4 e 5). Ocorreu um aumento relevante de aproximadamente 50 graus na ADM de flexão e abdução do ombro no pós-operatório de câncer de mama ($p = 0,0002$).

DISCUSSÃO

A dor e ADM do ombro no pós-operatório de câncer de mama melhoraram com as aplicações de AS.

Dor - Escala Visual Analógica de Dor (EVA)

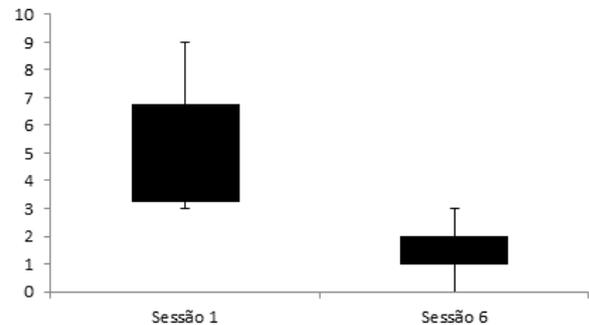


Figura 3. Dor antes e após a intervenção

Flexão do Ombro

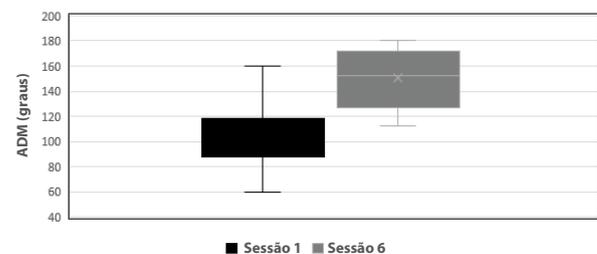


Figura 4. Flexão do ombro antes e após intervenção

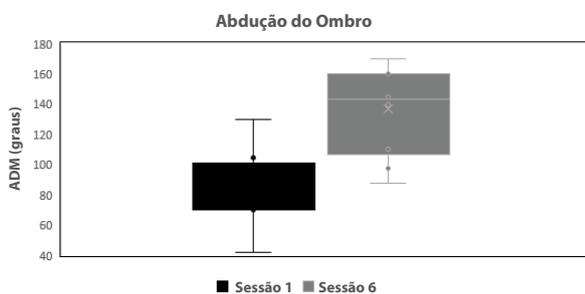


Figura 5. Abdução do ombro antes e após intervenção

Em um estudo com 116 mulheres com câncer de mama, observou-se a presença de ponto-gatilho em 44,8% das mulheres nos primeiros seis meses de pós-operatório, principalmente nos músculos latíssimo do dorso (25,9%), serrátil anterior (24,0%), músculos peitorais maiores (20,7%) e infraespiniais (19,0%), provavelmente causados pelo posicionamento do ombro durante a cirurgia, posicionamento do membro superior no pós-operatório, em razão da cicatriz cirúrgica, excisão da fáscia peitoral durante a cirurgia, ou alteração postural. Não há diferença na presença de pontos-gatilho por causa do tipo de cirurgia ou tratamento complementar realizado^{9,10}.

Os efeitos terapêuticos alcançados pelo AS podem ocorrer por conta de vários mecanismos, tais como efeitos mecânicos, neurofisiológicos e químicos. Pensa-se que o AS fornece mecanicamente um estiramento localizado aos sarcômeros encurtados e às estruturas citoesqueléticas contraídas dentro do ponto-gatilho miofascial. Isso permite que o sarcômero retome seu comprimento de repouso, reduzindo o grau de sobreposição entre os filamentos de actina e miosina. Considera-se que o principal fator terapêutico para a efetividade do AS é o rompimento mecânico do ponto miofascial pela agulha, além da alteração dos pontos desencadeantes no estado de gatilho ativo para ponto desencadeante latente ou tecido palpavelmente normal¹⁰.

Os efeitos terapêuticos do AS podem ser em virtude também dos efeitos neurofisiológicos e químicos-mecânicos. O AS estimula as fibras nervosas A-delta, que por sua vez podem ativar os interneurônios do corno dorsal inibitório encefalinérgico. Vários estudos demonstraram alterações nas propriedades químicas do ponto-gatilho miofascial. Acredita-se que as respostas de contração local reduzam a concentração de substâncias sensibilizantes no ponto miofascial, resultando em supressão da dor mediada por opioides¹⁰.

Alguns estudos demonstraram também que os níveis aumentados de bradicinina nos pontos miofasciais são corrigidos diretamente. Esse gene está relacionado ao peptídeo da calcitonina, substância P e outros produtos químicos, bem como pH reduzido. Além disso, sabe-se

que a saturação local de oxigênio em um local de ponto-gatilho é inferior a 5% do normal. A sensibilidade local e a dor referida melhoram após o AS quando os nociceptores musculares são estimulados em resposta à redução dos níveis de oxigênio e ao aumento dos mediadores inflamatórios^{11,12}. As fibras musculares lesionadas são encurtadas (produzindo bandas esticadas) em resposta a quantidades excessivas de íons de cálcio sendo liberados de dentro das fibras danificadas, ou em resposta à placa de extremidade do motor correspondente, liberando quantidades excessivas de acetilcolina. Ademais, o AS pode influenciar a microcirculação no músculo, aumentando o fluxo sanguíneo na região estimulada^{12,13}.

Este é o primeiro estudo que investiga a realização de AS para pontos-gatilho miofasciais no pós-operatório de câncer de mama. Com uma série de casos, conseguiu observar como uma técnica de baixo custo e pouco invasiva pode trazer rápidos e bons resultados para a ADM de flexão e abdução de ombro e intensidade da dor, além de não causar nenhum efeito adverso.

CONCLUSÃO

O AS parece ser uma técnica promissora na melhora da dor e da ADM de mulheres no pós-operatório de câncer de mama. Este é um estudo piloto que serviu como uma miniatura do estudo principal para os pesquisadores. O objetivo foi testar e refinar a metodologia antes de realizar um estudo em larga escala, já que não há nenhum artigo publicado com o uso do AS no pós-operatório de câncer de mama na literatura científica. Este estudo forneceu dados preliminares para ajudar a identificar possíveis efeitos adversos ou riscos associados à intervenção, garantindo a segurança dos participantes no estudo principal, assim como a aceitabilidade e adesão dos participantes aos procedimentos realizados, garantindo que as estratégias de recrutamento e retenção sejam eficazes.

CONTRIBUIÇÕES

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

DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSES

Nada a declarar.

FONTES DE FINANCIAMENTO

Não há.

REFERÊNCIAS

1. Instituto Nacional de Câncer. Estimativa 2023: incidência do câncer no Brasil [Internet]. Rio de Janeiro: INCA; 2022. [acesso 2024 abr 25]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//estimativa-2023.pdf>
2. Gradishar WJ, Moran MS, Abraham J, et al. NCCN Guidelines® Insights: Breast Cancer, Version 4.2023. *J Natl Compr Canc Netw.* 2023;21(6):594-608. doi: <https://doi.org/10.6004/jnccn.2023.0031>
3. Kalichman L, Menahem I, Treger I. Myofascial component of cancer pain review. *J Bodyw Mov Ther.* 2019;23(2):311-5. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2019.02.011>
4. Macedo CF, Sonza A, Puel AN, et al. Trigger point dry needling increases masseter muscle oxygenation in patients with temporomandibular disorder. *J Appl Oral Sci.* 2023;31:e20230099. doi: <https://doi.org/10.1590/1678-7757-2023-0099>
5. Dommerholt J. Dry needling - peripheral and central considerations. *J Man Manip Ther.* 2011;19(4):223-7. doi: <https://doi.org/10.1179/106698111x13129729552065>
6. Navarro-Santana MJ, Sanchez-Infante J, Fernández-de-Las-Peñas C, et al. Eficácia do agulhamento seco para pontos-gatilho miofasciais associados a sintomas de dor no pescoço: uma revisão sistemática atualizada e metanálise. *J Clin Med.* 2020;9(10):3300. doi: <https://doi.org/10.3390/jcm9103300>
7. García-de la-Banda-García R, Cortés-Pérez I, Ibancos-Losada MDR, et al. Effectiveness of dry needling versus manual therapy in myofascial temporomandibular disorders: a single-blind randomized controlled trial. *J Pers Med.* 2023;13(9):1415. doi: <https://doi.org/10.3390/jpm13091415>
8. Conselho Nacional de Saúde (BR). Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. *Diário Oficial da União, Brasília, DF.* 2013 jun 13; Seção I:59.
9. Torres Lacomba M, Mayoral del Moral O, Coperias Zazo JL, et al. Incidence of myofascial pain syndrome in breast cancer surgery: a prospective study. *Clin J Pain.* 2010;26(4):320-5. doi: <https://doi.org/10.1097/ajp.0b013e3181c4904a>
10. Ziaieifar M, Arab AM, Mosallanezhad Z, et al. Dry needling versus trigger point compression of the upper trapezius: a randomized clinical trial with two-week and three-month follow-up. *J Man Manip Ther.* 2019;27(3):152-61. doi: <https://doi.org/10.1080/10669817.2018.1530421>
11. Shah JP. Integrating dry needling with new concepts of myofascial pain, muscle physiology, and sensitization. In: Audete JE, Bailey A, editores. *Integrative Pain Medicine.* Los Angeles: Springer; 2008. p. 107-21. doi: http://dx.doi.org/10.1007/978-1-59745-344-8_5
12. Dommerholt J, Bron C, Franssen J. Pontos-gatilho miofasciais: uma revisão baseada em evidências. *J Man Manip Ther.* 2006;14(4):203-21. doi: <https://doi.org/10.1179/106698106790819991>
13. Shah JP, Gilliams EA. Uncovering the biochemical milieu of myofascial trigger points using in vivo microdialysis: an application of muscle pain concepts to myofascial pain syndrome. *J Bodyw Mov Ther.* 2008;12(4):371-84. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2008.06.006>

Recebido em 11/6/2024
Aprovado em 12/8/2024

