

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

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

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

RESUMEN

Introducción: Según el Instituto Nacional del Cáncer, se estima que el número de nuevos casos de cáncer de mama en el Brasil sea de 73 610 al año en 2023. Los tratamientos para el cáncer 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 cáncer 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 cáncer de mama.

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

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.

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 fásia 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 filamento 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.

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: maarianalopes6@gmail.com; rezendelaura@hotmail.com. Orcid id: <https://orcid.org/0009-0000-2147-9266>; Orcid id: <https://orcid.org/0000-0002-3714-1558>

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



INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama es el más incidente en el mundo, con 2,3 millones de nuevos casos anuales. La estimación de casos de cáncer en el Brasil es de 73 610 nuevos casos anuales, de acuerdo con el Instituto Nacional del Cáncer¹. El tratamiento más común para el cáncer de mama es la intervención quirúrgica seguida de intervenciones complementarias como radioterapia, quimioterapia u hormonoterapia².

A pesar de aumentar la tasa de supervivencia, estos tratamientos pueden conducir a diversos eventos adversos, como el dolor y la limitación de amplitud de movimiento (ADM) del hombro. Estudios han señalado una incidencia del 38% al 85% de los pacientes con síndrome de dolor miofascial (SDM)³. El SDM se define como un conjunto de señales y síntomas autonómicos, motores y sensoriales provocados por puntos desencadenantes miofasciales (puntos gatillo). Contribuye frecuentemente para la aparición de dolor mecánico regional acompañado de aumento de la tensión muscular y disminución de la flexibilidad. Un punto miofascial se define como un área hiperirritable en un músculo esquelético asociado a un nódulo palpable hipersensible localizado en una banda de fibras musculares tensas. Esta área se vuelve dolorosa cuando es sometida a deformación mecánica por compresión, alongamiento, contracción muscular u otros estímulos, pudiendo causar dolor referido, hipersensibilidad, disfunción motriz y fenómenos autónomos⁴.

La técnica de punción seca o *dry needling* (PS) es un método seguro y eficaz, trayendo reducción inmediata del dolor musculoesquelético local, referido y generalizado, con la consecuente restauración de la amplitud de movimiento y de los patrones de activación muscular⁵. La PS consiste en una intervención cualificada que utiliza una aguja filiforme fina, sin sustancias adicionales, para penetrar en la piel que estimula los puntos miofasciales para producir una desactivación. La PS provoca micro espasmos musculares controlados en el área perforada, ocasionando relajamiento muscular. Al realizar esta técnica, se produce un efecto analgésico como consecuencia de su involucramiento somatosensorial, produciendo alivio del dolor local y referido. La PS ha mostrado efectos positivos en el tratamiento del dolor en algunas estructuras miofasciales de difícil acceso mediante palpación manual^{6,7}.

El objetivo del estudio es evaluar si la técnica de PS influye en el dolor musculoesquelético y en la ADM del hombro de mujeres en el proceso posoperatorio del cáncer de mama.

MÉTODO

Se analizó una serie de casos con diez mujeres en el posoperatorio de cáncer de mama unilateral en fase

inicial o tardía del tiempo quirúrgico. Participaron mujeres que presentaron al examen físico fisioterapéutico puntos miofasciales activos o latentes a digitopresión en la musculatura de la cintura escapular (en la región del trapecio, supraespinoso, elevador de la escápula, deltoides, dorsal ancho, serrato anterior, pectoral mayor y menor, romboide mayor/menor, redondo mayor/menor e infraespinoso) con limitación de la ADM en la flexión y abducción del miembro ipsilateral a la cirugía presentando dolor o no al movimiento. Fueron excluidas mujeres operadas hace menos de 15 días, en uso de drenaje quirúrgico, con antecedentes de patologías osteoarticulares en el miembro ipsilateral a la cirugía preexistente, en presencia de dehiscencia cicatricial y/o sangrado y/o infección en la región cicatricial, aquellas con aversión a las agujas, informes de convulsiones y dificultad en la autodeterminación del dolor.

Se obtuvieron datos personales y quirúrgicos, y se realizó inspección en la región quirúrgica y palpación y digitopresión de la musculatura de la cintura escapular. La amplitud de movimiento activo de flexión y abducción del miembro ipsilateral a la cirugía fue evaluada usando goniómetro; ya el criterio para la evaluación del dolor fue usar la escala visual analógica numérica. Las sesiones se realizaron dos veces por semana, durante tres semanas, realizándose las evaluaciones en la primera y en la sexta sesión. No fueron realizadas otras intervenciones en simultáneo.

Al diagnóstico clínico positivo de puntos gatillo miofasciales activos o latentes, se aplicó la PS con la técnica profunda, en la cual la aguja penetra en el músculo. La aguja fue introducida hasta alcanzar el objetivo y mantenida en la misma posición por 180 segundos. Después, el investigador estimuló en forma de cruz con la aguja el punto miofascial aproximadamente por diez segundos y la retiró a continuación. La aguja utilizada fue de acupuntura caracterizada como filamentososa sólida sin medicación, de tamaño 0,25 x 40 mm. El posicionamiento del paciente fue en decúbito dorsal (Figura 1) para punción muscular pectoral mayor. En mujeres que realizaron reconstrucción mamaria con implantes de silicona o expansor, se delimitó la PS en la porción clavicular del músculo pectoral mayor, la paciente en decúbito lateral contrario a la mama operada (Figura 2) para punción en trapecio medio, romboide mayor, romboide menor e infraespinoso.

Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Pesquisa (CEP) con el número de parecer 6070138 (CAAE: 68716323.1.0000.5382), de acuerdo con la Resolución n.º 466/12⁸ del Consejo Nacional de Salud.

RESULTADOS

Participaron del estudio diez mujeres, con edad promedio de 56,2 (\pm 11,10) años, en el posoperatorio tardío



Figura 1. Paciente decúbito dorsal: punción músculo pectoral mayor porción clavicular



Figura 2. Paciente decúbito lateral contralateral a cirugía: punción músculo trapecio medio, romboide mayor y menor e infraespinoso

de cáncer de mama unilateral. El tiempo promedio de posoperatorio fue de aproximadamente 30,5 (\pm 45,6) días, siendo que cuatro pacientes realizaron cirugía conservadora y tres fueron sometidas a reconstrucción mamaria. Ocho mujeres fueron sometidas a linfadenectomía axilar. Entre las diez participantes, tres presentaban complicaciones en función de la limitación de la ADM, como bursitis y tendinitis de cabeza larga del bíceps.

La PS mostró ser eficaz en la disminución del dolor después de realizarse seis sesiones (Figura 3). Hubo una disminución significativa en la puntuación del dolor de 5,4 (\pm 2,05) para 1,7 (\pm 1,67) en la sexta sesión ($p = 0,0006$). Se calcularon estadísticas descriptivas, incluyendo medias y desviaciones estándar para la intervención evaluada. Para cumplir con los objetivos de la investigación, se empleó la prueba *t* de Student independiente para comparar las medidas entre evaluación inicial y final. Se mantuvo un nivel de significación de 0,05 para todos los análisis. Hubo también una significativa mejora de la ADM, (Figuras 4 y 5). Ocurrió un aumento relevante de aproximadamente 50 grados en la ADM de flexión y abducción del hombro en el posoperatorio de cáncer de mama ($p = 0,0002$).

Dolor - Escala Visual Analógica de Dolor (EVA)

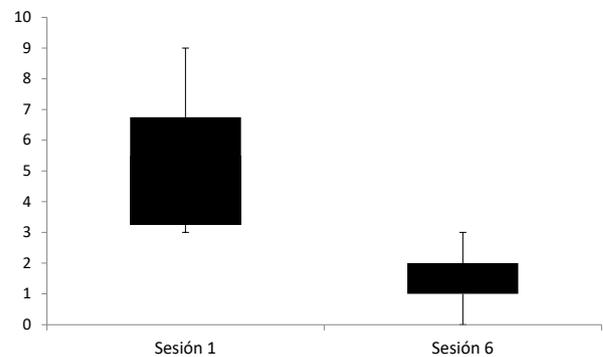


Figura 3. Dolor antes y después de la intervención

Flexión de Hombro

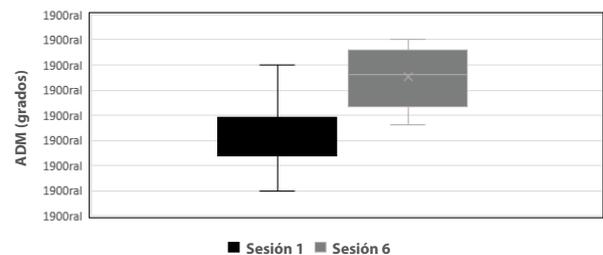


Figura 4. Flexión del hombro antes y después de la intervención

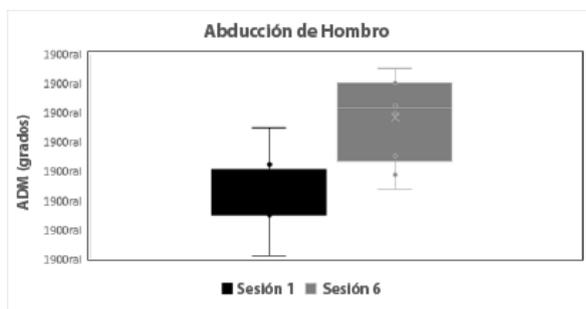


Figura 5. Abdução do ombro antes e depois da intervenção

DISCUSIÓN

El dolor y la ADM del hombro en el posoperatorio de cáncer de mama mejoraron con las aplicaciones de PS.

En un estudio con 116 mujeres con cáncer de mama, se observó la presencia de puntos gatillo en el 44,8% de las mujeres en los primeros seis meses de posoperatorio, principalmente en los músculos dorsal ancho (25,9%), serrato anterior (24,0%), músculos pectorales mayores (20,7%) e infraespinosos (19,0%), probablemente causados por el posicionamiento del hombro durante la cirugía, posicionamiento del miembro superior en el posoperatorio, debido a la cicatriz quirúrgica, extirpación de la fascia pectoral durante la cirugía, o alteración postural. No existe diferencia en la presencia de puntos gatillo debido al tipo de cirugía o tratamiento complementario realizado^{9,10}.

Los efectos terapéuticos alcanzados por la PS pueden ocurrir por causa de diversos mecanismos, tales como efectos mecánicos, neurofisiológicos y químicos. Se cree que la PS proporciona mecánicamente un estiramiento localizado a los sarcómeros acortados y a las estructuras citoesqueléticas contraídas dentro del punto gatillo miofascial. Esto permite que el sarcómero retome su longitud de reposo, reduciendo el grado de superposición entre los filamentos de actina y miosina. Se considera que el principal factor terapéutico para la efectividad de la PS es la ruptura mecánica del punto miofascial por la aguja, además de la alteración de los puntos desencadenantes en el estado de gatillo activo hacia punto desencadenante latente o tejido palpablemente normal¹⁰.

Los efectos terapéuticos de la PS pueden deberse también a los efectos neurofisiológicos y químicos-mecánicos. La PS estimula las fibras nerviosas A-delta, que a su vez pueden activar las interneuronas del asta dorsal inhibidor encefalinérgico. Varios estudios mostraron alteraciones en las propiedades químicas del punto gatillo miofascial. Se cree que las respuestas de contracción local reduzcan la concentración de sustancias sensibilizantes en el punto miofascial, resultando en supresión del dolor mediada por opioides¹⁰.

Algunos estudios mostraron también que los niveles aumentados de bradicinina en los puntos miofasciales se corrigen directamente. Este gen está relacionado al péptido de la calcitonina, sustancia P y otros productos químicos, así como pH reducido. Además, se sabe que la saturación local de oxígeno en un lugar de punto gatillo es inferior al 5% de lo normal. La sensibilidad local y el dolor referido mejoran después de la PS cuando los nociceptores musculares son estimulados en respuesta a la reducción de los niveles de oxígeno y al aumento de los mediadores inflamatorios^{11,12}. Las fibras musculares lesionadas se acortan (produciendo bandas estiradas) en respuesta a cantidades excesivas de iones de calcio siendo liberados desde dentro de las fibras dañadas, o en respuesta a la placa de extremidad del motor correspondiente liberando cantidades excesivas de acetilcolina. Además, la PS puede influir en la microcirculación en el músculo, aumentando el flujo sanguíneo en la región estimulada^{12,13}.

Este es el primer estudio que investiga la realización de PS para puntos gatillo miofasciales en el posoperatorio de cáncer de mama. Con una serie de casos, logró observar cómo una técnica de bajo costo y poco invasiva puede traer rápidos y buenos resultados para la ADM de flexión y abducción de hombro e intensidad del dolor, además de no causar ningún efecto adverso.

CONCLUSIÓN

La PS parece ser una técnica prometedora en la mejora del dolor y de la ADM de mujeres en el posoperatorio de cáncer de mama. Este es un estudio piloto que sirvió como una miniatura del estudio principal para los investigadores. El objetivo fue probar y refinar la metodología antes de realizar un estudio a larga escala, ya que no hay ningún artículo publicado con el uso de la PS en el posoperatorio de cáncer de mama en la literatura científica. Este estudio proporcionó datos preliminares para ayudar a identificar posibles efectos adversos o riesgos asociados a la intervención, garantizando la seguridad de los participantes en el estudio principal, así como la aceptabilidad y el compromiso de los participantes con los procedimientos realizados, garantizando que las estrategias de reclutamiento y retención sean eficaces.

APORTES

Todos los autores contribuyeron substancialmente en la concepción y en el planeamiento del estudio; en la obtención, análisis e interpretación de los datos; en la redacción y revisión crítica; y aprobaron la versión final a publicarse.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

Nada a declarar.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

No hay.

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, Souza 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. Ziaefar 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: Audette JF, 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

