Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud

Carrera de kinesiología y fisiatría

Año 2026

Trabajo Final de Carrera (Tesis)

"EFECTOS DE LA INDUCCIÓN MIOFASCIAL EN CICATRICES POSCESÁREA: REVISIÓN LITERARIA"

Alumno:

Scortio Camila Micaela

CamilaMicaela.Scortio@alumnos.uai.edu.ar

Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud

Universidad Abierta Interamericana

Tutor:

Marisa Haydee Catalano

marisahaydee.catalano@alumnos.uai.edu.ar

Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud

Universidad Abierta Interamericana

RESUMEN

Introducción: La cesárea es una intervención quirúrgica que implica la extracción del feto por vía abdominal y puede tener complicaciones a corto plazo (dolor agudo) y a largo plazo (adherencias, dolores lumbares y pélvicos, obstrucción intestinal, embarazos ectópicos). La fisioterapia puede ayudar a manejar estas complicaciones. ***Objetivo****:* El siguiente trabajo tiene como objetivo describir, a partir de la evidencia científica disponible, los efectos de la inducción miofascial en el tratamiento de las cicatrices postparto, analizando sus fundamentos fisiológicos y su influencia en la calidad del tejido. **R*esultados:*** Los estudios analizados coinciden en que la aplicación de la inducción miofascial sobre cicatrices poscesárea se asocia de forma consistente con mejoras en variables funcionales del tejido cicatricial. En términos generales, se observa una disminución del dolor, un aumento de la movilidad y elasticidad del tejido y una mejora en la calidad estructural de la cicatriz, incluso en cicatrices de larga evolución. ***Conclusión:*** La aplicación de inducción miofascial en cicatrices postparto resulta eficaz para la mejora funcional del tejido.

Palabras claves: "Inducción Miofascial"; "Terapia de liberación miofascial"; "Cicatriz de cesárea"; "Cicatriz postparto"; "Terapia manual".

ABSTRACT

Introduction: Cesarean section is a surgical procedure that involves the extraction of the fetus through the abdomen and can have short-term complications (acute pain) and long-term complications (adhesions, lower back and pelvic pain, bowel obstruction, ectopic pregnancies). Physical therapy can help manage these complications. **Objective:** The following study aims to describe, based on the available scientific evidence, the effects of myofascial induction in the treatment of postpartum scars, analyzing its physiological basis and its influence on tissue quality. **Results:** The studies analyzed agree that the application of myofascial induction to post-cesarean scars is consistently associated with improvements in functional variables of the scar tissue. Generally speaking, a decrease in pain, an increase in tissue mobility and elasticity, and an improvement in the structural quality of the scar are observed, even in long-standing scars. **Conclusion:** The application of myofascial induction to postpartum scars is effective for the functional improvement of the tissue.

Keywords: "Myofascial Induction"; "Myofascial Release Therapy"; "Cesarean Scar"; "Postpartum Scar"; "Manual Therapy".

INTRODUCCION

La cesárea (CES) es la cirugía más frecuente en mujeres en edad reproductiva. En general, las tasas de parto por cesárea han aumentado en muchos países en las últimas décadas (1). El sistema de información perinatal reportó que en Argentina las cesáreas representaron el 43,3% de los partos registrados. (2)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las cesáreas representaron alrededor del 21% de todos los nacimientos a nivel mundial en 2021, con importantes diferencias regionales, particularmente mostrando tasas altas en América Latina y el Caribe, donde las tasas superan el 40%. Si bien estas tasas reflejan avances en la atención obstétrica, también contribuyen a una mayor prevalencia de complicaciones posquirúrgicas, incluyendo la formación de cicatrices, el desarrollo de adherencias y el deterioro de la elasticidad tisular. Estas complicaciones pueden generar desafíos clínicos significativos, incluyendo dolor, movilidad restringida y dificultades en cirugías posteriores (3).

La cesárea no está exenta de riesgos, por lo que cuando se realiza sin indicación médica, expone a las mujeres innecesariamente a mayores complicaciones a corto plazo (p. ej., pérdida de sangre, infecciones, lesión visceral, tromboembolia, complicaciones relacionadas con la anestesia); a largo plazo (adherencias pélvicas, dolor crónico, disfunción sexual, subfertilidad) y para futuros embarazos (p. ej., problemas placentarios, ruptura uterina, muerte fetal y parto prematuro) (4).

Las cicatrices luego de una cesárea, se originan como parte del proceso fisiológico de curación tisular. No obstante, cuando este mecanismo se prolonga o se ve interrumpido, puede dar lugar a una respuesta reparativa exagerada con exceso de tejido fibroso. Esto puede traducirse en alteraciones morfofuncionales como deformidades estéticas, dolor persistente, restricción del rango de movimiento por contracturas o adherencias y prurito crónico, comprometiendo de manera significativa tanto el bienestar físico como la estabilidad psicológica del individuo (5).

El proceso fisiológico de cicatrización de heridas se caracteriza por un balance finamente regulado entre la degradación del tejido lesionado y la formación de tejido nuevo y funcional. Este mecanismo involucra la participación coordinada de mediadores celulares tales como células sanguíneas, componentes de la matriz extracelular y células parenquimatosas. La activación y migración de fibroblastos al sitio de la lesión, junto con la deposición controlada y la contracción de la matriz extracelular, son fundamentales para una cicatrización cutánea adecuada (5).

La cicatriz (tejido cicatrizal), se constituye con tejido neoformado que repara o sustituye la pérdida de tejido producida por la lesión (6).

Las adherencias son una de las complicaciones más comunes asociadas con las cicatrices de cesárea (7). La incidencia de adherencias después de una sola cesárea puede alcanzar el 24%, aumentando hasta el 59% en pacientes con tres o más

cesáreas. La formación de adherencias suele producirse entre la zona de cicatrización uterina y los tejidos circundantes, y se ha asociado a diversos factores de riesgo, como el uso de incisiones abdominales inferiores de mayor extensión, edad materna avanzada (mayor de 35 años), índice de masa corporal elevado, antecedentes de infección posquirúrgica y la realización de la cirugía en determinados contextos clínicos o temporales específicos (3).

Las adherencias pueden generar uniones anómalas entre órganos viscerales y las estructuras de la pared abdominal o pélvica, lo que puede derivar en manifestaciones clínicas como lumbalgia, alteraciones del tránsito intestinal hasta llegar a obstrucción, disfunción reproductiva, síndrome de vejiga dolorosa, dismenorrea o dolor ovulatorio severo, así como limitación en la movilidad funcional (5).

La rigidez del tejido generada por las adherencias se atribuyen a las células conocidas como miofibroblastos intrafasciales. Estas, son las encargadas de reparar el tejido conectivo generando una nueva matriz extracelular, promoviendo la contracción de las fibras de colágeno (8).

La restauración de la piel lesionada requiere una secuencia compleja de interacciones fisiológicas para formar tejido cicatricial apropiado y reparar la lesión dérmica (9).

La reparación tisular es un proceso multifásico y dinámico que comprende las fases de hemostasia, inflamación, proliferación y remodelación, las cuales pueden presentarse de forma secuencial o superpuesta, dependiendo del contexto fisiológico y del tipo de tejido involucrado (1).

El sistema fascial es un entramado de membranas de tejido conectivo que envuelve, sostiene y comunica todas las estructuras del cuerpo. Las fascias o membranas que forman este sistema presentan una organización, modos de comportamiento y características específicas en relación a las propiedades que le atribuyen los componentes del tejido conectivo que las conforman. Así comprendemos la importancia de su participación en todas las dinámicas fisiológicas del cuerpo, incluidas las dinámicas de ejecución y coordinación del movimiento (10). La fascia no depende exclusivamente de los estímulos de otros sistemas, como el muscular, para manifestar su comportamiento mecánico. Esta posee actividad propia, con la capacidad de generar respuestas y movimientos gracias a su abundante red nerviosa y a la presencia de numerosas células musculares lisas (miofibroblastos). Estas células, son las que le dan a la fascia la capacidad de movimiento independiente. (11).

La terapia de inducción miofascial (MIT) es una terapia manual centrada en restaurar el tejido fascial alterado. En un cuerpo sano, el sistema fascial mantiene la elasticidad y la coordinación de los movimientos. Sin embargo, las lesiones y sus secuelas, como las cicatrices, pueden reducir la función de este sistema, provocando así movimientos disfuncionales (12). El objetivo de la MIT es facilitar la movilidad intrínseca de la fascia a través de un mecanismo denominado 'inducción fascial'. Este fenómeno se ve favorecido principalmente mediante la aplicación combinada de fuerzas de presión y tracción (12). Estas fuerzas, buscan la liberación de las restricciones del sistema fascial, con el fin de recuperar el equilibrio funcional del cuerpo.

Según Andrezj Pilat esta terapia se puede dividir en dos grupos diferentes: técnicas superficiales o directas y técnicas profundas o indirectas. En las superficiales se realiza un deslizamiento con las manos apoyadas sobre la piel, siguiendo la dirección donde el tejido muestre resistencia. Se trabajará sobre la capa fascial más externa hasta sensar que el tejido ceda. El profesional puede realizar esta técnica en forma de J, en sentido longitudinal o de manera transversal a las fibras del musculo.

Las técnicas de deslizamiento superficiales se realizan aplicando una presión mínima pero eficaz para mover el tejido con la piel y guiar el tratamiento según la respuesta del tejido. La diferencia entre variantes está en cómo y hacia dónde se desplaza la fuerza:

En “J”: con una mano se fija la piel en sentido contrario y con la otra se “dibuja” una J tridimensional; la fase rápida en la curva es la que facilita la liberación de adherencias superficiales.

Longitudinal: se fija el tejido y se realiza un deslizamiento lento a lo largo del recorrido (habitualmente de origen a inserción), deteniéndose en el punto de mayor resistencia hasta que cede y luego continuando.

Transverso: con las puntas de los dedos se aplica presión hasta el plano de la restricción y se realizan pasadas cortas, rítmicas y de muy poca amplitud en sentido perpendicular al recorrido de las fibras, con alta precisión sobre el punto tratado.

En las profundas se van a realizar estiramientos suaves, mantener tensiones prolongadas o movimientos de torsión hasta que la fascia se libere por si misma. Se trabajará sobre las capas fasciales mas profundas. Las principales técnicas profundas son 4, técnica de manos cruzadas, técnica de planos transversos, técnica telescópica y técnica de balanceo de duramadre.

La técnica de manos cruzadas se realiza colocando las manos del profesional en el tejido en una misma dirección, pero en sentidos opuestos. Luego, se debe realizar una leve presión seguido de una leve tracción.

La técnica de planos transversos sigue los mismos criterios que la de manos cruzadas, pero en este caso cambia la posición de las manos del profesional ya que debe colocar debajo del cuerpo del paciente la palma de la mano no dominante, y la otra palma de la mano por encima del cuerpo del paciente de manera opuesta.

La técnica telescópica se realiza al agarrar el miembro a tratar y aplicarle una leve tracción al mismo. Esta técnica no será tenida en cuenta en este estudio, ya que se puede realizar en extremidades únicamente.

La técnica de balanceo de la duramadre se realiza colocando una mano en el cráneo del paciente y la otra sobre el sacro. El profesional va a sensar la dirección de la restricción y luego va a ir en dirección a la facilidad exagerando el movimiento (11).

A partir de la evidencia revisada, diversos estudios sugieren que la aplicación de técnicas de inducción miofascial en cicatrices postparto podría generar beneficios en la disminución del dolor, la mejora de la elasticidad tisular y la reducción de adherencias. No obstante, la literatura presenta heterogeneidad en los protocolos de intervención y en los métodos de evaluación utilizados, lo que dificulta establecer conclusiones definitivas sobre su efectividad y dosificación optima.

En consecuencia, este estudio busca investigar los beneficios de la inducción miofascial en las cicatrices postparto.

PREGUNTA DE INVESTIGACION: ¿Puede la inducción miofascial generar efectos a nivel tisular en mujeres con cicatrices poscesárea?

METODOLOGIA:

Diseño de estudio: Estudio de Revisión literaria.

Población de estudio: Mujeres que presenten cicatriz poscesárea sometidas a técnicas de inducción miofascial.

Criterios de inclusión

- Artículos científicos publicados entre 2015 y 2025
- Artículos en inglés o español
- Estudios donde se haya aplicado inducción miofascial en el tratamiento de cicatrices poscesárea y sus resultados

Criterios de exclusión

- Artículos con población que presenten colagenopatías u otras enfermedades que alteren los procesos de cicatrización (ej: diabetes, enfermedades autoinmunes, desnutrición, etc)

TABLA DE ESTRATEGIA DE BUSQUEDA Y RESULTADOS:

BASE DE DATOS	ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA	RESULTADOS
PUBMED – MEDLINE	("cesarean section"[MeSH Terms] OR "cesarean section" OR "c-section" OR "cesarean scar" OR "cicatriz de cesárea") AND (scar[MeSH Terms] OR scar* OR cicatriz*) AND ("soft tissue mobilization" OR "manual therapy" OR "myofascial release" OR "myofascial induction" OR "fascial mobilization" OR "myofascial")	3 resultados
	((((("Cicatrix"[Mesh])) OR "Cicatrix, Hypertrophic"[Mesh]) AND "Musculoskeletal Manipulations"[Mesh]) AND "Cesarean Section"[Mesh]	2 resultados
	("Musculoskeletal Manipulations"[Mesh]) AND "Cicatrix"[Mesh]	17 resultados
	((((("Musculoskeletal Manipulations"[Mesh]) OR "Myofascial Release Therapy"[Mesh]) AND "Cicatrix"[Mesh]) OR "Cicatrix, Hypertrophic"[Mesh]) AND "Cesarean Section"[Mesh]	6 resultados
	((("Musculoskeletal Manipulations"[Mesh]) OR "Myofascial Release Therapy"[Mesh]) AND "Cicatrix"[Mesh])	17 resultados
PEDro	"Cicatrix" AND "Phishiotherapy"	3 resultados
SciELO	"Myofascial" OR "Myofascial release" OR "Manual Therapy".	10 resultados

PROCESO DE SELECCIÓN DE ESTUDIOS:

La búsqueda bibliográfica realizada en las bases PUBMED – MEDLINE, PEDro y SciELO arrojó un total de 58 artículos. Tras la realización de la revisión inicial, se identificaron 19 registros duplicados, por lo que la lista se redujo a 39 artículos susceptibles de ser elegidos.

Posteriormente, efectuada una lectura y revisión 17 no cumplieron con los criterios de inclusión establecidos, quedando 22 artículos para lectura completa y análisis. Finalmente, y luego de una lectura exhaustiva se eliminaron 13, quedando 9 artículos seleccionados para realizar la revisión, todos los cuales cumplen con los criterios de inclusión y exclusión.

Se presenta en la figura 1 un resumen detallado del análisis de búsqueda.

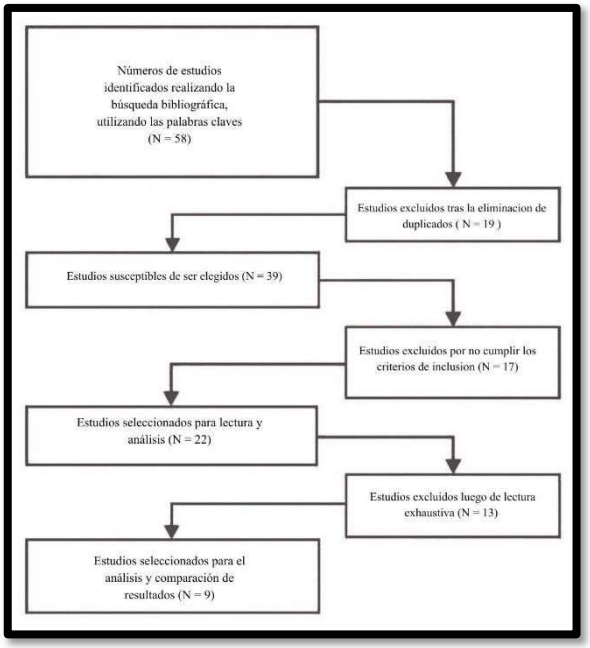


Figura 1. Identificación y proceso de selección, de los estudios incluidos en la revisión narrativa.

Ámbito de estudio: Universitario

TABLA COMPARATIVA:

Autor y año	Título	Objetivos	Resultados	Conclusión
Chamorro Comesaña et al., 2017	Efecto de la terapia de inducción miofascial sobre cicatrices poscesárea con más de año y medio de evolución. Estudio piloto.	Evaluar si la aplicación sistemática de inducción miofascial en cicatrices de cesárea con más de 18 meses de evolución produce cambios clínicos y estructurales. Se analizó la capacidad del tejido cicatricial para responder a estímulos manuales sostenidos, considerando movilidad local, sensación de tirantez y tolerancia al movimiento. Además, se buscó determinar si una cicatriz madura mantiene plasticidad biomecánica y si la intervención manual puede favorecer su integración funcional dentro de la pared abdominal. El estudio también pretendió observar la relación entre modificaciones mecánicas del tejido y la percepción subjetiva de las pacientes durante actividades cotidianas.	Tras la intervención se observaron reducciones del grosor cicatricial de 9,9 ± 1,8 mm a 5,6 ± 1,5 mm y de la rigidez de 0,30 ± 0,07 N/m a 0,20 ± 0,06 N/m. El perfil cicatricial descendió de 4,0 ± 1,0 mm a 3,1 ± 0,9 mm. Clínicamente, las pacientes reportaron menor dolor, mayor movilidad local y disminución de la sensación de adherencia. Se evidenció mejor tolerancia a movimientos de flexión y extensión del tronco. Los cambios instrumentales se correlacionaron con la mejoría funcional percibida, indicando reorganización del tejido conectivo tras la aplicación repetida de estímulos manuales.	La inducción miofascial genera modificaciones estructurales y funcionales medibles en cicatrices crónicas, confirmando que el tejido cicatricial conserva capacidad adaptativa frente a estímulos mecánicos terapéuticos.
Castilla Pérez & Álvarez-Argüelles, 2022	Efectividad de las técnicas de inducción miofascial y punción seca superficial en el tratamiento del dolor tras una cicatriz transversal poscesárea.	Comparar la eficacia clínica de la inducción miofascial y la punción seca superficial para disminuir el dolor asociado a cicatrices poscesárea. Se evaluó la respuesta del tejido cicatricial frente a estímulos mecánicos sostenidos, analizando sensibilidad local, movilidad tisular y percepción funcional. El estudio buscó establecer si la intervención manual genera cambios terapéuticos más estables que una técnica invasiva puntual. También se consideró la repercusión del tratamiento sobre la comodidad en la actividad diaria y la integración corporal del área intervenida.	El grupo tratado con inducción miofascial redujo el dolor aproximadamente 3 puntos en EVA, mientras que la punción seca disminuyó entre 1,5 y 2 puntos. Se observó menor hipersensibilidad a la palpación y mayor desplazamiento cutáneo en el grupo manual. Las pacientes refirieron menor tirantez al movimiento y mejor tolerancia a esfuerzos abdominales leves. Los cambios se mantuvieron durante el seguimiento inmediato, mostrando superioridad clínica de la terapia manual frente al tratamiento comparativo.	La inducción miofascial es más eficaz que la punción seca para reducir el dolor y mejorar la función del tejido cicatricial poscesárea.
Wasserman et al., 2016	Dolor crónico de la cicatriz de cesárea tratado mediante técnicas de liberación fascial de la cicatriz: serie de casos.	Evaluar la eficacia de la liberación fascial de la cicatriz como tratamiento del dolor crónico posterior a la cesárea. El trabajo analizó la relación entre adherencias profundas y persistencia del dolor, y si la movilización manual sostenida puede restaurar el deslizamiento entre planos tisulares. También se buscó determinar el impacto funcional sobre actividades diarias como la marcha, cambios posturales y movimientos del tronco. Se consideró además la percepción corporal de las pacientes y la tolerancia a la palpación profunda antes y después de la intervención. Se planteó que la reducción de la tensión mecánica sobre terminaciones	Las pacientes pasaron de valores iniciales de dolor de 6–7/10 en NPRS a 1–2/10 tras la intervención. Se observó aumento del desplazamiento de la cicatriz, menor restricción al movimiento del tronco y mejor tolerancia a la actividad cotidiana. La palpación mostró disminución de la hipersensibilidad y reducción de la sensación de adherencia profunda. Además, varias pacientes reportaron mejora en postura y comodidad al estar sentadas por períodos prolongados. Los efectos se mantuvieron en el seguimiento inmediato, sin eventos adversos,	La liberación fascial de la cicatriz reduce el dolor crónico poscesárea y mejora la función, apoyando su uso como intervención manual dentro de la rehabilitación del posparto.

		nerviosas podría explicar la mejoría clínica.	sugiriendo beneficio clínico sostenido a corto plazo.	
Lazo Paredes & Zelaya Rubio, 2020	Efectividad de la terapia de liberación miofascial en la intensidad del dolor y flexibilidad de la cicatriz en mujeres tras una cesárea.	Determinar la eficacia de la liberación miofascial sobre la intensidad del dolor y la flexibilidad del tejido cicatricial. Se evaluó la movilidad local, la percepción de tirantez y la capacidad de desplazamiento cutáneo. También se analizó la repercusión sobre la función abdominal, la tolerancia al movimiento y la comodidad postural. El estudio buscó establecer si la manipulación mecánica sostenida favorece la reorganización tisular y la integración funcional de la cicatriz dentro de la dinámica corporal cotidiana.	El grupo experimental redujo el dolor 2,78 puntos en EVA (p=0,0001) y aumentó el índice de flexibilidad cicatricial 0,19 en adherómetro. Se evidenció mayor deslizamiento entre planos tisulares, menor sensación de adherencia y mejor tolerancia a la movilidad abdominal. Las pacientes informaron menor molestia durante actividades como levantarse de la cama y caminar, así como mejor comodidad en bipedestación prolongada. Los hallazgos sugieren disminución de restricciones mecánicas y mejora funcional del tejido.	La liberación miofascial disminuye el dolor y aumenta la flexibilidad cicatricial, favoreciendo la integración funcional de la cicatriz en mujeres tras una cesárea.
Olszewska et al., 2024	Cambios en la estructura del tejido cicatricial tras cesárea como resultado de la terapia manual.	Analizar si la terapia manual aplicada a cicatrices poscesárea modifica la estructura y calidad del tejido. Se evaluaron parámetros de elasticidad, altura, pigmentación y vascularidad, junto con la percepción subjetiva de comodidad y movilidad. El objetivo fue determinar la capacidad del tejido para responder a estímulos mecánicos y su impacto sobre la función local y la palpación clínica.	El puntaje total de la Vancouver Scar Scale se redujo 2–3 puntos, con mejoras principalmente en elasticidad y altura. Las cicatrices presentaron mayor flexibilidad, menor rigidez y mejor textura superficial. Clínicamente se observó mayor movilidad cutánea y disminución de la tensión local. Las pacientes refirieron menor molestia durante la palpación y mayor comodidad al realizar movimientos del tronco y actividades domésticas.	La terapia manual produce cambios estructurales favorables en la cicatriz poscesárea y mejora su comportamiento mecánico y funcional.
Gilbert et al., 2022	Efectos de la movilización estandarizada de tejidos blandos sobre propiedades viscoelásticas y umbrales de dolor en cicatrices de cesárea.	Examinar con mayor detalle los efectos inmediatos de la movilización estandarizada de tejidos blandos sobre las propiedades mecánicas y sensoriales de la cicatriz de cesárea. Se buscó analizar la respuesta del tejido frente a estímulos de presión progresiva, determinar cambios en la tolerancia al tacto profundo y valorar la relación entre viscoelasticidad y percepción dolorosa. Asimismo, se pretendió identificar si una única sesión terapéutica puede generar modificaciones medibles en la sensibilidad periférica y en el comportamiento biomecánico del tejido cicatricial durante movimientos funcionales.	El umbral de dolor a la presión aumentó entre 70% y 80%, acompañado por una reducción clara de la hipersensibilidad táctil en la zona cicatricial. Se registró mejora inmediata de la viscoelasticidad del tejido, con mayor capacidad de deformación ante cargas manuales sin provocar dolor. Las pacientes toleraron mejor la palpación profunda y presentaron menor molestia durante movimientos de tronco posteriores a la intervención. Además, se observó mayor desplazamiento cutáneo y menor respuesta defensiva muscular, lo que sugiere disminución de la irritabilidad mecánica local.	La movilización de tejidos blandos aplicada sobre la cicatriz genera cambios inmediatos en la sensibilidad y el comportamiento mecánico del tejido, apoyando su uso como técnica terapéutica en la rehabilitación poscesárea.
Lubczyńska et al., 2023	Efectividad de diversos métodos de terapia manual en el tratamiento de cicatrices.	Comparar en profundidad diferentes métodos de terapia manual aplicados a cicatrices, evaluando su influencia sobre la calidad estructural del tejido, la percepción subjetiva del paciente y la funcionalidad cotidiana. Se analizaron	Los puntajes POSAS y VSS disminuyeron entre 25% y 40%, evidenciando mejoría en elasticidad, coloración y relieve de la cicatriz. Se registró reducción de la rigidez al tacto y mayor movilidad cutánea. Las	La terapia manual aplicada de forma sistemática mejora la calidad clínica y funcional de las cicatrices, favoreciendo la adaptación

		parámetros clínicos de elasticidad, textura, rigidez y tolerancia al movimiento, con el propósito de identificar si la manipulación mecánica sistemática produce remodelación tisular observable. Además, se buscó establecer si las modificaciones clínicas se correlacionan con una mejora en la comodidad durante actividades diarias.	pacientes reportaron menor dolor a la palpación, mayor comodidad al estiramiento de la piel y mejor tolerancia a movimientos funcionales. También se observó disminución de la sensación de tirantez durante la bipedestación prolongada y la marcha, indicando mejor integración mecánica del tejido en la pared abdominal.	mecánica del tejido y la percepción de confort por parte del paciente.
Rodríguez-Fuentes & Romero Rodríguez, 2022	Fisioterapia en cicatrices: revisión del estado actual.	Revisar exhaustivamente la literatura científica disponible sobre fisioterapia aplicada al tratamiento de cicatrices y describir el papel específico de las técnicas manuales fasciales. El estudio pretendió integrar los hallazgos de distintos trabajos clínicos respecto a dolor, movilidad, adherencias y comportamiento mecánico tisular, además de analizar los posibles mecanismos fisiológicos involucrados en la respuesta terapéutica.	Los estudios analizados reportaron reducciones del dolor entre 2 y 4 puntos en EVA, junto con mejoras en elasticidad, movilidad tisular y disminución de adherencias. Se describió mayor deslizamiento entre planos fasciales, mejor tolerancia a la palpación profunda y menor restricción funcional. Varios trabajos señalaron que los pacientes experimentaron mayor comodidad durante actividades cotidianas y reducción de molestias persistentes, lo que sugiere un efecto clínico consistente de la intervención manual sobre el tejido cicatricial.	La fisioterapia manual fascial cuenta con respaldo en la literatura científica como intervención efectiva para mejorar dolor, movilidad y función en el tratamiento de cicatrices.
Deflorin et al., 2020	Manejo físico del tejido cicatricial: revisión sistemática y metaanálisis.	Evaluar de manera sistemática la eficacia del manejo físico del tejido cicatricial mediante revisión sistemática y metaanálisis de estudios clínicos que aplicaron intervenciones manuales y físicas (incluyendo movilización de tejidos blandos, masaje cicatricial y técnicas fasciales). Se analizaron variables de dolor, movilidad, elasticidad y calidad cicatricial, así como el tiempo de evolución de las cicatrices y la frecuencia de tratamiento. El objetivo fue determinar el nivel de evidencia disponible, identificar patrones de respuesta terapéutica y establecer si los efectos observados son clínicamente relevantes para la práctica fisioterapéutica. También se consideraron los posibles mecanismos de acción relacionados con la mecanotransducción y la reorganización del colágeno inducida por cargas mecánicas controladas.	El metaanálisis mostró reducciones del dolor entre 1,5 y 3 puntos en la escala EVA en la mayoría de los estudios incluidos, con mejoras paralelas en movilidad tisular y elasticidad cutánea. Se describió aumento del desplazamiento entre planos fasciales, disminución de adherencias palpables y mejor tolerancia a la presión local. Varios trabajos informaron mejoría funcional durante actividades diarias y reducción de síntomas persistentes como tirantez y molestia al movimiento. Aunque existió heterogeneidad metodológica entre estudios (diferentes técnicas, tiempos de intervención y tipos de cicatriz), la tendencia global favoreció el tratamiento manual, mostrando efectos clínicos consistentes a corto plazo y mantenimiento parcial en seguimientos posteriores. No se reportaron eventos adversos relevantes asociados a las intervenciones manuales.	La evidencia disponible indica que el manejo físico y manual del tejido cicatricial proporciona beneficios clínicos medibles sobre dolor, movilidad y comportamiento mecánico del tejido. Aunque la calidad metodológica de algunos estudios es variable, los resultados apoyan el uso de la terapia manual como complemento terapéutico seguro y útil en la rehabilitación de cicatrices.

Tabla 1. Características de los artículos incluidos.

RESULTADOS

Los estudios que aplican técnicas de inducción miofascial y abordajes manuales sobre cicatrices poscesárea muestran un patrón consistente de mejoría en tres dominios principales: dolor, movilidad/elasticidad del tejido cicatricial y calidad estructural de la cicatriz. A nivel del dolor, los trabajos que lo cuantifican con escalas numéricas evidencian reducciones clínicamente relevantes: se observan descensos de aproximadamente 2 a 3 puntos en escalas de dolor tipo EVA/NPRS tras programas de tratamiento manual, llegando en algunos casos a valores cercanos a 0/10 en actividades previamente dolorosas. En paralelo, cuando se evalúa la tolerancia del tejido a la carga mecánica mediante algometría, los resultados muestran aumentos marcados del umbral o tolerancia a la presión luego de la intervención; en estudios de intervención corta, estos incrementos llegan a mejoras de alrededor de 70–80% respecto a los valores iniciales, lo que sugiere una reducción objetiva de la hipersensibilidad mecánica del tejido cicatricial.

En cuanto a la movilidad y la capacidad de desplazamiento del tejido cicatricial, el patrón también es consistente: cuando se utilizan medidas como adherómetro o mediciones comparables de movilidad cutánea, se describen incrementos importantes, con mejoras que pueden alcanzar aproximadamente hasta un 200% en la movilidad en diferentes direcciones, lo que se interpreta como reducción de adherencias y aumento de deslizamiento entre planos tisulares. Este cambio en movilidad suele acompañarse de modificaciones cuantificables en propiedades mecánicas: se documenta una disminución significativa de la rigidez del tejido, con mejoras inmediatas después de sesiones manuales y sostenidas cuando el programa se extiende por varias semanas. Al mismo tiempo, se reportan aumentos de la distensibilidad (capacidad de deformación), con incrementos que pueden pasar de valores muy bajos a valores considerablemente mayores, indicando que el tejido se vuelve más adaptable ante la tensión aplicada.

Respecto a la estructura y calidad tisular de la cicatriz, los estudios que incluyen mediciones instrumentales y de imagen muestran cambios objetivos en la organización del tejido. A nivel ecográfico, se registran modificaciones compatibles con remodelación del colágeno, con aumentos importantes en parámetros de densidad/estructura del tejido cicatricial y reducciones del grosor del tejido en algunos trabajos, incluso en cicatrices antiguas. En escalas clínicas ampliamente usadas para evaluar cicatrices, como POSAS, VSS o MSS, se observa una mejora global significativa: los puntajes disminuyen de manera importante tras la terapia manual, reflejando cambios en variables como vascularidad, pigmentación, elasticidad/pliabilidad, altura y relieve, además de síntomas como dolor y prurito. En términos cuantitativos, se registran reducciones de varios puntos en las escalas globales, y cuando hay grupo control, la mejora suele presentarse de forma clara en el grupo tratado mientras que el control permanece estable, lo que refuerza que el cambio no se explica solo por el paso del tiempo.

Un hallazgo relevante y repetido es que los cambios no son homogéneos en todas las variables: los resultados tienden a ser más consistentes y marcados en lo funcional (dolor, tolerancia a la presión, rigidez, movilidad) que en algunos aspectos puramente morfológicos, como pigmentación o altura de la cicatriz, donde ciertos estudios no encuentran diferencias significativas. En síntesis, la evidencia disponible coincide en que la inducción miofascial y las técnicas manuales de liberación y movilización aplicadas en cicatrices poscesárea generan mejoras cuantificables en dolor y sensibilidad, aumentan la movilidad y elasticidad del tejido y producen cambios medibles en la estructura de la cicatriz; sin embargo, algunos componentes estéticos o morfológicos responden de manera más variable, lo que sugiere que el efecto terapéutico principal se concentra en la función del tejido y en la calidad mecánica más que en todos los rasgos visuales de forma uniforme.

DISCUSIÓN

La literatura analizada coincide en señalar que la cicatriz posparto, y en particular la cicatriz poscesárea, no debe entenderse como una estructura aislada ni estática, sino como un tejido dinámico que interactúa con los sistemas miofascial, neuromuscular y visceral. En este contexto, la inducción miofascial se propone como una intervención terapéutica orientada a restablecer la continuidad mecánica y funcional del tejido, abordando tanto las alteraciones locales de la cicatriz como sus posibles repercusiones a distancia.

Diversos autores plantean que la cicatriz poscesárea puede generar restricciones fasciales profundas que alteran la movilidad entre planos tisulares, modifican la distribución de tensiones y afectan la función global del sistema musculoesquelético. Desde esta perspectiva, la inducción miofascial se fundamenta en la aplicación de estímulos mecánicos sostenidos y específicos que buscan normalizar el comportamiento del tejido conectivo, favorecer el deslizamiento fascial y reducir las adherencias que se forman durante el proceso de cicatrización. La literatura revisada describe que este abordaje no se limita a una movilización superficial de la piel, sino que implica una interacción progresiva con capas profundas del tejido, respetando los principios de carga lenta, baja intensidad y adaptación tisular.

Otro punto relevante que emerge de la discusión teórica es la temporalidad de la intervención. Si bien algunos trabajos abordan la inducción miofascial en etapas relativamente tempranas del posparto, otros proponen su aplicación en fases tardías, incluso años después de la cesárea. La literatura sugiere que no existe un único momento “óptimo” para la intervención, sino que la capacidad de respuesta del tejido depende de múltiples factores, como el tipo de cicatriz, la calidad del tejido, la presencia de adherencias y el estado funcional general de la paciente. Esta visión refuerza la necesidad de una valoración individualizada previa al tratamiento.

Desde el punto de vista metodológico, los artículos revisados ponen de manifiesto una importante heterogeneidad en los protocolos de aplicación de la inducción miofascial, incluyendo diferencias en la duración de las sesiones, la frecuencia del tratamiento y las técnicas específicas empleadas. Esta variabilidad limita la posibilidad de establecer recomendaciones clínicas estandarizadas, aunque al mismo tiempo refleja la naturaleza adaptable y personalizada de la terapia miofascial. La literatura coincide en señalar la necesidad de futuros estudios que permitan definir criterios más homogéneos sin perder la individualización del abordaje.

Finalmente, los trabajos analizados destacan que la inducción miofascial aplicada a cicatrices postparto debe integrarse dentro de un enfoque terapéutico global, que contemple no solo la cicatriz en sí misma, sino también la postura, el movimiento, la función del suelo pélvico y la experiencia corporal de la mujer. En este sentido, la literatura respalda la inducción miofascial como una herramienta relevante dentro de la fisioterapia posparto, con un fundamento teórico sólido

y un creciente respaldo científico, aunque reconoce la necesidad de continuar profundizando la investigación para consolidar su evidencia clínica.

CONFLICTO DE INTERES

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

CONCLUSIÓN

La inducción miofascial se confirma como una intervención fisioterapéutica relevante y con sólidos fundamentos fisiológicos para el abordaje de cicatrices posparto, en especial las poscesárea. La evidencia revisada muestra que la cicatriz debe entenderse como un tejido activo capaz de generar alteraciones mecánicas, sensoriales y funcionales; la aplicación dirigida de técnicas miofasciales favorece la movilidad entre planos, la integración mecánica de la cicatriz en el sistema miofascial y la normalización de la percepción sensorial, con impacto favorable en la función y en la calidad de vida de la mujer.

Además, el marco teórico basado en mecanotransducción explica la capacidad de adaptación del tejido cicatricial incluso en fases tardías, lo que respalda la intervención más allá de objetivos puramente estéticos. La práctica clínica óptima requiere un abordaje individualizado que contemple tiempo de evolución, características estructurales de la cicatriz, presencia de adherencias y contexto funcional de la paciente, integrando la inducción miofascial dentro de un plan global que incluya postura, movimiento y tratamiento del suelo pélvico.

No obstante, la heterogeneidad de protocolos y las limitaciones metodológicas de los estudios existentes dificultan la estandarización de pautas clínicas. Por ello es necesario promover investigación con diseños más robustos, muestras mayores y criterios de intervención homogéneos para consolidar recomendaciones y optimizar protocolos terapéuticos. Mientras tanto, la inducción miofascial representa una herramienta valiosa y basada en evidencias crecientes dentro del abordaje integral del posparto y su aplicación adecuada puede contribuir de manera significativa a la recuperación funcional y a la mejora de la calidad de vida de las mujeres tras una cesárea, posicionándose como una herramienta valiosa dentro del abordaje integral del posparto desde la fisioterapia.

CITAS BIBLIOGRAFICAS

1. Kao CC, Huang SY, Chiang CH, Lin CH, Chang TC. Microencapsulated rhEGF to facilitate epithelial healing and prevent scar formation of cesarean wound: a randomized controlled trial. Taiwan J Obstet Gynecol. 2021;60(3):468-73. 10.1016/j.tjog.2021.03.014.

2. Terreno E. Mucho más de la mitad de los nacimientos en Argentina son por cesárea [Internet]. Gestión y Economía de la Salud. 2024 Mar 24 [citado 2026 Mar 10]. https://saludbydiaz.com/2024/03/24/mucho-mas-de-la-mitad-de-los-nacimientos-en-argentina-son-por-cesarea/

3. González-Muñoz A, Navarro-Ledesma S. Immediate changes in the elasticity of tissue and the pain pressure threshold in cesarean scar tissue after a vacuum intervention: an open clinical trial. Biomedicines. 2025;13(3):557. 10.3390/biomedicines13030557.

4. Arata M, Boyle S, Sgorbissa B, Tognon F, John-Cole V, Orsi M, et al. Caesarean sections, indications and outcomes: a cross-sectional study using the Robson classification in a tertiary hospital in Sierra Leone. BMJ Open. 2024;14(9):e081143. 10.1136/bmjopen-2023-081143.

5. Lubczyńska A, Garncarczyk A, Wcisło-Dziadecka D. Effectiveness of various methods of manual scar therapy. Skin Res Technol. 2023;29(3):e13272. 10.1111/srt.13272.

6. Arantón-Areosa L, Rumbo-Prieto JM, Palomar-Llatas F. Valoración, diferenciación, prevención y tratamiento de las cicatrices patológicas 2018. 10.5281/zenodo.2542566.

7. Gilbert I, Gaudreault N, Gaboury I. Exploring the effects of standardized soft tissue mobilization on the viscoelastic properties, pressure pain thresholds, and tactile pressure thresholds of the cesarean section scar. J Integr Complement Med. 2022;28(4):355-62. 10.1089/jicm.2021.0178.

8. Martínez-Jiménez EM, Losa-Iglesias ME, Becerro-de-Bengoa-Vallejo R, Rodríguez-Sanz D, Trevissón-Redondo B, Romero-Morales C, et al. Myofascial induction technique changes plantar pressure variables compared to a simulated laser: a randomized clinical trial. J Bodyw Mov Ther. 2025;42:703-9. 10.1016/j.jbmt.2025.01.029.

9. Deflorin C, Hohenauer E, Stoop R, van Daele U, Clijsen R, Taeymans J. Physical management of scar tissue: a systematic review and meta-analysis. J Altern Complement Med. 2020;26(10):854-65. 10.1089/acm.2020.0109.

10. Williams C. Sensado bioeléctrico de abordajes de inducción sobre el sistema fascial: intervención y regulación de las fascias en la dinámica de movimiento 2023;7(9). https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/156834.

11. Pilat A. Terapias miofasciales: inducción miofascial. Madrid: McGraw-Hill Interamericana; 2003.

12. Martínez-Jiménez EM, Jiménez-Fernández R, Corral-Liria I, Rodríguez-Sanz D, Calvo-Lobo C, López-López D, et al. Effects of myofascial induction therapy on ankle range of motion and pressure pain threshold in trigger points of the gastrocnemius: a clinical trial. Biomedicines. 2023;11(9):2590. 10.3390/biomedicines11092590.

13. Castilla Pérez M, Álvarez-Argüelles Bethencourt M. Efectividad de las técnicas de inducción miofascial y punción seca superficial en el tratamiento del dolor tras una cicatriz transversal post-cesárea. 2022 Jun [citado 2026 Mar 10]. https://titula.universidadeuropea.com/handle/20.500.12880/1498.

14. Wasserman JB, Steele-Thornborrow JL, Yuen JS, Halkiotis M, Riggins EM. Chronic caesarean section scar pain treated with fascial scar release techniques: a case series. J Bodyw Mov Ther. 2016;20(4):906-13. 10.1016/j.jbmt.2016.02.011.

15. Chamorro Comesaña A, Suárez Vicente MDP, Docampo Ferreira T, Pérez-La Fuente Varela MDM, Porto Quintáns MM, Pilat A. Effect of myofascial induction therapy on post-C-section scars more than one and a half years old: pilot study. J Bodyw Mov Ther. 2017;21(1):197-204. 10.1016/j.jbmt.2016.07.003.

16. Olszewska K, Ptak A, Rusak A, Dębiec-Bąk A, Stefańska M. Changes in the scar tissue structure after cesarean section as a result of manual therapy. Adv Clin Exp Med. 2024;33(4):387-95. 10.17219/acem/173562.

17. Clementine M. Enseñar automasaje a las mujeres que se sometieron a una cesárea antes del alta hospitalaria para prevenir las adherencias postoperatorias en comparación con la masoterapia convencional. Vic: Universitat de Vic–Universitat Central de Catalunya; 2023. https://repositori.uvic-ucc.cat/handle/10854/7863

18. Rodríguez-Fuentes G, Romero Rodríguez T. Fisioterapia en cicatrices. Revisión del estado actual. Cir Plást Ibero-Latinoam. 2022;48(1):69-80. 10.4321/S0376-78922022000100009.

19. Lazo Paredes RM, Zelaya Rubio PE. Terapia de liberación miofascial en mujeres con cicatriz post cesárea. 2020. https://hdl.handle.net/20.500.14095/853.