

Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud
Carrera de Medicina

Trabajo Final de Carrera (Tesis)

Efectividad del ejercicio físico y la terapia manual como herramienta terapéutica para reducir las cefaleas cervicogénicas. Revisión narrativa.

Effectiveness of physical exercise and manual therapy as a therapeutic tool to reduce cervicogenic headaches. Narrative review.

Alumno:

Julieta María Cornejo Maltz
Julietamaria.cornejomaltz@alumnos.uai.edu.ar
Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud
Universidad Abierta Interamericana

Tutor:

Marisa Catalano
Marisa.Catalano@uai.edu.ar *@uai.edu.ar*
Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud
Universidad Abierta Interamericana

Efectividad del ejercicio físico y la terapia manual como herramienta terapéutica para reducir las cefaleas cervicogénicas. Revisión narrativa.

Effectiveness of physical exercise and manual therapy as a therapeutic tool to reduce cervicogenic headaches. Narrative review.

Autores: *Cornejo Maltz J, Catalano M*

Resumen

Introducción: *El dolor de cabeza es uno de los trastornos más comunes y recurrentes de nuestra población. Según la OMS (Organización Mundial de la Salud) las cefaleas representan un problema de salud pública significativo y señala que entre el 50% y el 75% de los adultos experimentan dolor de cabeza anualmente, y entre el 1,7% y un 4% lo sufren de forma frecuente. El objetivo principal de este texto será identificar la efectividad del ejercicio y la terapia manual como herramienta terapéutica no farmacológica y como la combinación de ambas herramientas son efectivas para tratar el dolor producido por las cefaleas cervicogénicas.* ***Material y métodos:*** *Se realizó una búsqueda bibliográfica ampliada en las bases de datos PubMed, SciELO y PEDro. La búsqueda se realizó entre abril del 2024 hasta febrero de 2025 y se incluyeron artículos primarios disponibles en texto completo en inglés y español durante los últimos 10 años.* ***Resultados:*** *Se analizaron un total de 9 artículos en donde la terapia manual y el ejercicio fueron utilizados como herramienta terapéutica no farmacológica para tratar el dolor producido por las cefaleas cervicogénicas.* ***Conclusión:*** *la combinación de terapia manual y ejercicio físico es una estrategia terapéutica eficaz para el manejo de la cefalea cervicogénica, logrando una disminución del dolor y la frecuencia de los episodios.*

Palabras Clave: *Terapia Manual; Ejercicio Terapéutico; Cefalea cervicogénica; Manejo del Dolor.*

Abstract

Introduction: *Headache is one of the most common and recurrent disorders in our population. According to the WHO (World Health Organization), headaches represent a significant public health problem, indicating that between 50% and 75% of adults experience headaches annually, and between 1.7% and 4% suffer from them frequently. The main objective of this text will be to identify the effectiveness of exercise and manual therapy as a non-pharmacological therapeutic tool to treat cervicogenic headache pain.* ***Material and methods:*** *An extended bibliographic search was carried out in PubMed, SciELO and PEDro databases. The search was conducted from April 2024 to February 2025 and included primary articles available in full text in English and Spanish during the last 10 years.* ***Results:*** *A total of 9 articles were analyzed in which manual therapy and exercise were used as a non-pharmacological therapeutic tool to treat pain produced by cervicogenic headaches.* ***Conclusion:*** *the combination of manual therapy and physical exercise is an effective therapeutic strategy for the management of cervicogenic headache, achieving a decrease in pain and frequency of episodes.*

Keywords: *Manual therapy; therapeutic exercise; cervicogenic headache; pain management.*

Introducción

El dolor de cabeza es uno de los trastornos más comunes y recurrentes de nuestra población. Según la OMS (Organización Mundial de la Salud) las cefaleas representan un problema de salud pública significativo, tanto por el elevado gasto sanitario que producen como por el impacto en la calidad de vida de las personas que las padecen. A nivel mundial, entre el 50% y el 75% de la población adulta entre 18 y 65 años sufre algún tipo de dolor de cabeza por año. Con respecto a su frecuencia, entre un 1,7% y un 4% de la población adulta tiene dolores de cabeza cada 15 días al mes (1).

La Clasificación Internacional de Cefaleas describe a las cefaleas como una condición de las más incapacitantes y su clasificación puede variar según la relación que tenga con un trastorno asociado. La cefalea primaria, la migraña y las cefaleas tensionales, se encuentran entre las causas más comunes en el área de neurología (2). Dentro del abordaje de las distintas formas de cefalea se incluyen terapias farmacológicas y no farmacológicas. La promoción de tratamientos no farmacológicos e intervenciones de autocuidado se fundamenta en la hipótesis de que los pacientes pueden adquirir estrategias para gestionar sus episodios de dolor de manera más efectiva. Este enfoque no solo contribuiría a la reducción de los síntomas físicos, sino que también podría mejorar la capacidad funcional, favoreciendo una mayor autonomía y calidad de vida. (3)

La farmacología es uno de los tratamientos principales para tratar este trastorno y, sin embargo, el uso excesivo de medicamentos es una preocupación importante para las personas con dolor de cabeza y podría estar asociado con una transición de dolor de cabeza episódico a crónico (4). Por lo tanto, las guías ya implementan modalidades no farmacológicas como el ejercicio y la terapia manual. La combinación de ambas herramientas terapéuticas es uno de los objetivos centrales de este articulo como tratamiento de las cefaleas primarias. El ejercicio físico es una de las principales intervenciones utilizadas en el tratamiento del dolor crónico y la cefalea primaria ya que se induce a la hipoalgesia a través de vías nociceptivas inhibidoras descendentes. (5) El mecanismo fisiopatológico subyacente a esta afección es el dolor referido, y la teoría actualmente aceptada es que las estructuras de la columna cervical superior inervadas por los tres primeros nervios raquídeos pueden referir dolor a las regiones occipital, frontal o temporal.

La terapia manual (MT) es uno de los tratamientos no farmacológicos más comunes utilizados para el tratamiento de los dolores de cabeza recurrentes y se asocian sus efectos a los cambios neurofisiológicos periféricos y espinales (7).

Si describimos los tres tipos de cefaleas más comunes, tenemos la cefalea tensional que se caracteriza por una presión o tensión bilateral (no pulsátil), un dolor que no se agrava con la actividad física rutinaria, una intensidad de leve a moderada en ausencia de vómitos, náuseas, pero que pueden estar acompañadas por fotofobia o fonofobia (8)

La migraña se caracteriza como un dolor de cabeza punzante intenso con náuseas o vómitos asociados con fotofobia, que se ve agravada por la actividad física de rutina, como caminar o subir escaleras. La migraña suele durar entre 4 y 72 horas y tiene una localización unilateral (8). Cefalea cervicogénica (CGH) es un tipo de dolor de cabeza que se origina en estructuras de la columna cervical. Generalmente, se manifiesta como un dolor unilateral localizado en la región occipital o en la parte superior del cuello, y puede irradiarse hacia la frente, los ojos y la región temporal. (8)

En base a lo mencionado anteriormente, el presente estudio tiene como objetivo identificar la efectividad del ejercicio y la terapia manual como herramienta terapéutica no farmacológica para tratar el dolor producido por las cefaleas cervicogénicas.

Para entender y hablar de dolor debemos desarrollar la neurofisiología del dolor y los diferentes tipos.

Clasificación del dolor

Según la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (AIED), éste se define como una experiencia sensitiva y emocional desagradable asociada a una lesión tisular real o potencial o descrita en términos de tal daño. De esta definición se desprenden varios conceptos importantes. El primero, que el dolor es una experiencia subjetiva y por tanto diferente para cada individuo; el segundo es la existencia o no de una lesión tisular real, es decir no es necesaria la presencia de una lesión morfológica que justifique el dolor de un paciente. (9)

Aunque existen numerosos criterios de clasificación, los más utilizados se basan en el mecanismo neurofisiológico, en el aspecto temporal, en la intensidad, en la etiología y en la región afectada. Mecanismo neurofisiológico: Existen básicamente dos tipos de dolor, dolor nociceptivo y dolor neuropático:

Dolor nociceptivo: se origina por la estimulación de nociceptores periféricos, que traducen esta señal en impulsos electroquímicos que se transmiten al sistema nervioso central. A su vez se puede subclasificar en dolor somático: originado en la piel y en el aparato locomotor, se caracteriza por estar bien localizado y en dolor visceral: originado en las vísceras, se caracteriza por estar mal localizado y referido a zonas cutáneas a veces alejadas de la lesión.

Dolor neuropático: se origina por una actividad neuronal anormal por lesión del sistema nervioso central o periférico. Es prolongado, severo, quemante, constante con paroxismos, como las radiculopatías cervical o lumbar, las lesiones de los nervios espinales y las plexopatías braquial o lumbosacra (10)

Neuroanatomía funcional del dolor

La neurona aferente primaria es la primera en captar estímulos dolorosos. Se encuentra en los ganglios espinales de la médula y en los ganglios sensitivos de los nervios

craneales V, VII, IX y X. Su axón se divide en una rama periférica, que viaja hacia la zona sensorial y termina en nociceptores especializados, y una rama central.
Los nociceptores detectan estímulos nocivos (térmicos, mecánicos o químicos) que pueden causar daño. Pueden ser específicos para un tipo de estímulo (mecanorreceptores de umbral alto) o responder a varios tipos (nociceptores polimodales). Estos receptores se despolarizan en proporción a la intensidad y frecuencia del estímulo.
La despolarización viaja pasivamente por la membrana del receptor y, al alcanzar un umbral en la unión con el axón, genera un potencial de acción que se propaga a lo largo del axón de manera "todo o nada", es decir, que al despolarizarse genera una respuesta o no la genera.
Las neuronas de la asta dorsal de la médula espinal reciben información de los axones aferentes primarios que hacen sinapsis en la sustancia gris medular o en núcleos tronco-encefálicos. Estas neuronas se organizan en diez capas llamadas láminas de Rexed. (11)
Las vías nociceptivas ascendentes están formadas por axones de neuronas medulares que cruzan la línea media y ascienden por el cuadrante anterolateral de la médula. Se identifican cinco vías principales:

- *-Tracto espinotalámico (TET)*
- *-Espinorreticular (TER)*
- *-Espinomesencefálico (TEM)*
- *-Cérvicotalámico (TCT)*
- *-Columna dorsal postsináptico (TCDPS).*

Se han identificado numerosas estructuras subcorticales que intervienen en el procesamiento del dolor, la más importante es el tálamo. Las neuronas de estas estructuras forman sinapsis con las vías nociceptivas ascendentes y constituyen la tercera neurona cuyas proyecciones axónicas hacen sinapsis con estructuras corticales: Áreas corticales nociceptivas. En las estructuras subcorticales y corticales del encéfalo se origina la percepción consciente del dolor, actividades subconscientes y respuestas neuromoduladoras efectoras (motoras), endocrinas y emocionales.
Existen tres vías descendentes principales:
1. Neuronas de la sustancia gris periacueductal y periventricular que hacen conexiones excitatorias en la médula rostroventral.
2. Neuronas de la médula rostroventral que forman conexiones inhibitorias en las láminas II, III y V del asta dorsal.
3. Circuitos locales en el asta dorsal median la modulación de las vías descendentes (12).
El dolor que experimenta un individuo es el resultado de una interacción de múltiples variables biológicas, psicológicas, sociales y culturales. La interacción de dichas variables determina un sistema funcional cerebral que ha denominado Neuromatriz, que sería el responsable de dar unas características personales a la percepción dolorosa. (13)

Relacionando la fisiología del dolor con el objetivo de este texto, la terapia manual y el ejercicio físico no solo abordan el dolor desde un enfoque mecánico, sino que también actúan sobre los sistemas neurológicos y bioquímicos involucrados en su modulación. Estas herramientas son esenciales para reducir la intensidad del dolor, mejorar la funcionalidad y prevenir su cronificación. El objetivo principal de este texto será identificar la efectividad del ejercicio y la terapia manual como herramienta terapéutica no farmacológica para tratar el dolor producido por las cefaleas cervicogénicas y conocer la evidencia científica actual sobre las técnicas utilizadas y la efectividad de la combinación de ambas.

Metodología y Diseño del Estudio

El estudio se basó en una búsqueda bibliográfica ampliada realizada en las bases de datos PubMed, SciELO y PEDro. La búsqueda se realizó entre abril del 2024 hasta febrero de 2025 y se incluyeron artículos primarios disponibles en texto completo en inglés y español durante los últimos 10 años, con el objetivo de identificar la efectividad del ejercicio y la terapia manual como herramienta terapéutica no farmacológica para tratar el dolor producido por las cefaleas cervicogénicas. Desde la Biblioteca Nacional de Medicina PubMed se seleccionaron aquellos artículos primarios que hayan utilizado terapia manual o ejercicio físico con fines terapéuticos en adultos mayores de 18 años. Se utilizaron los siguientes términos Mesh: "Headaches AND manual therapy", "Cervical headache AND physical therapy AND rehabilitation exercise". Por otro lado, en la Biblioteca electrónica SciELO se utilizaron estrategias de búsqueda con los siguientes términos: "headaches AND Manual therapy". En el buscador PEDro (Physiotherapy Evidence Database) se realizó una búsqueda utilizando como palabras clave "headaches", "Manual Therapy", "Exercise Therapy". Se seleccionaron aquellos ensayos clínicos controlados aleatorizados que tengan como mínimo una valoración de 5 puntos sobre 10 de la escala PEDro. La búsqueda se realizó en base a los últimos 10 años. La estrategia de búsqueda se llevó a cabo tal y como se muestra en la Tabla 1.

Base de datos	*Estrategia de búsqueda*	*Resultados*
PubMed	*"Headaches AND manual therapy". "Cervical headache AND physical therapy AND rehabilitation exercise"*	*32*
SciELO	*"Headaches AND Manual therapy"*	*3*
Pedro	*"Headaches", "Manual Therapy", "Exercise Therapy".*	*27*

Tabla 1. Estrategias de búsqueda

Criterios de Inclusión

Para la selección de los artículos, se incluyeron estudios clínicos primarios en texto completo. La población de interés estuvo conformada por adultos mayores de 18 años. El período de publicación abarcó aquellos estudios publicados entre 2015 y 2025. Se seleccionaron artículos que compararan diferentes tratamientos utilizando terapia manual y/o ejercicio físico, o que combinaran ambas intervenciones, con el objetivo de evaluar la mejora de la intensidad y frecuencia del dolor asociado a la cefalea cervicogénica. Se excluyeron los estudios en los cuales la terapia manual o los ejercicios se combinaran con otras terapias, dificultando la aislación de los efectos específicos de cada intervención. Los artículos considerados fueron aquellos redactados en los idiomas inglés y español.

Plan de análisis de datos

Para el analizar los datos extraídos se realizará un análisis cualitativo para poder identificar, organizar y sintetizar la información textual y poder extraer patrones relevantes.

1. *Revisión General de los artículos seleccionados.*
2. *Extracción de datos en una tabla que ordene la información relevante de cada artículo: Autores- Objetivo- Valoración de la información- Intervención (descripción) -Comparador- Resultados.*
3. *Breve descripción narrativa de los artículos comparados con los hallazgos más relevantes.*
4. *Síntesis narrativa relacionando los artículos con el objetivo de la revisión sistemática.*

Resultados

La estrategia de búsqueda realizada permitió identificar 62 artículos relevantes (a la fecha 1 de febrero de 2025) entre abril del 2024 hasta febrero del 2025. Los artículos descartados fueron los que no cumplían con los criterios de inclusión ya nombrados y como se muestra en la tabla 2.

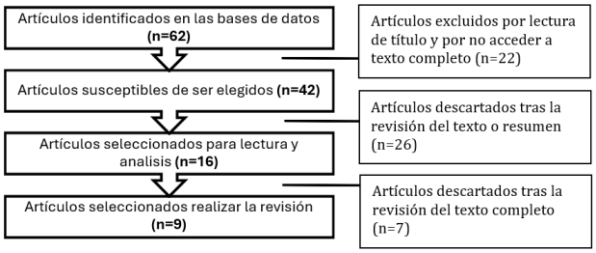


Tabla 2. Diagrama de flujo de selección de artículos.

En base a la revisión bibliográfica realizada, se analizaron un total de 62 artículos. Se excluyeron 22 artículos luego de leer el título y otros por no acceder a texto completo. De los 42 textos restantes, se excluyeron 26 artículos luego de la lectura del resumen. De los 16 artículos restantes, se excluyeron 7 artículos después de leer el texto completo, mientras que 9 artículos fueron elegibles para su inclusión en la revisión. Dentro de éstos, se utilizaron diferentes técnicas de terapia manual y ejercicios físicos con el mismo objetivo en común: comprobar la efectividad del ejercicio físico y las terapias manuales como herramientas terapéuticas para disminuir la sintomatología de las cefaleas tensionales.

Tabla 3. Datos extraídos de cada artículo

Autores	Grupo A experimental	Vs	Grupo B control	Resultados A Frec-Intensidad	Resultados B Frec-Intensidad	Valoración
Parque Sam Ho Yoon Joong Oh Lee Myung Mo	TM, E. oculares y E. de estabilización cervical	Terapia estándar conservadora		F: ↓61.89 a 55.28 p I: ↓7.11 a 3.22 p	F: ↓61.06 a 57.78 p I: ↓6.78 a 3.44 p	NRS NRS
Dr. Albert F. Moraska Lea Stenerson, Nathan Butryn	TM puntos gatillo	Ultrasonido		I: ↓ 31,4 ± 2,69 F: ↓ 3,72 ± 0,23	I: ↓ 33,3 ± 2,52 F: ↓ 3,81 ± 0,21	EVA -----
Jari linen, Rehabil, Riku Nikander	E. fuerza isométrica	Ejercicios de estiramiento cuello		I: ↓ 29 p F: ↓ 69%	I: ↓ 15 p F: ↓ 37%	EVA -----
Meltem Uzun1, Mehmet Ali Ikidağ, Yasemin Ekmekyapar	Movilización cervical	MC +ejercicios de pilates		I: ↓ 4.07 p F: s/cambios significativos	I: ↓ 5.55 p F: s/cambios significativos	EVA
Kiran Satpute, Nilima Bedekar, Toby Hall	TM Mulligan y ejercicio	TM y ejercicio		I: ↓ 2.4 puntos F: ↓ 4 días/mes	I: ↓ 4.07ρ F: 2 días/mes	EVA -----
Alejandro Ferragut-Garceas, PT. Gustavo Plaza-Manzano	TM + Neurodinamia	TM		I: ↓ 2.5 puntos F: ↓ 57% de episodios/semana	I: ↓ 1.5 puntos F: ↓ 45 % de	EVA -----
Gopal Nambi Mshari Alghadir, Elturabi Elsayed Ebrahim.	TM Mulligan	Masaje convencional		I: ↓ 6.6 puntos F: ↓↓ 13.7 días/mes	I: ↓ 1.5 puntos F: ↓ 7días/mes	EVA -----
Eun Sang , Lee Seungwon Lee	TM	Ejercicios de estiramiento		I: ↓ 5.2 puntos F: ↓ 4.85 días/mes	I: ↓ 2.47 puntos F: ↓ 3.35 días/mes	EVA -----
In-su Lee y Suhn-yeop Kim	TM – ejercicios – fisioterapia conservadora	Fisioterapia conservadora		I: ↓ 7.82 a 4.24 puntos F: ↓ 4.85 días/mes	I: s/cambios significativos F: ↓ 3.35 días	NRS -----

En los estudios analizados, la población agrupada estuvo compuesta por 677 sujetos (edad media 40,3 años) con una mayoría significativa de mujeres (78%). Dentro de estos, se evaluaron dos variables fundamentales en el tratamiento de la cefalea cervicogénica: la intensidad del dolor y la frecuencia de los episodios. La intensidad del dolor fue medida en la mayoría de los estudios mediante la Escala Visual Analógica (EVA). En otros casos se utilizó la Escala Numérica de Dolor (NRS). Por otro lado, la frecuencia del dolor se midió en términos del número de días al mes con crisis de cefalea o la cantidad de episodios semanales, dependiendo del estudio. En base a la revisión bibliográfica realizada, se analizaron un total de 9 artículos en donde la terapia manual y el ejercicio fueron utilizados como herramienta terapéutica no farmacológica para tratar el dolor producido por las cefaleas cervicogénicas. De los 9 estudios analizados, 8 emplearon técnicas manuales terapéuticas como estrategia principal o en el tratamiento del dolor cervical y la cefalea tensional. De estos, 4 estudios combinaron terapia manual con ejercicio físico, comparándolos con tratamientos conservadores con fisioterapia, masaje superficial o terapia manual aplicada de manera aislada. 2 estudios utilizaron específicamente la Movilización de Mulligan como herramienta terapéutica: uno de ellos comparó terapia manual de Mulligan combinada con ejercicio frente a terapia manual convencional con ejercicio, mientras que el otro evaluó la terapia manual de Mulligan frente a masaje convencional. Otros dos estudios emplearon la terapia manual de forma aislada, comparándola con ultrasonido y ejercicios de estiramiento. Por último, un estudio analizó el efecto de los ejercicios de fuerza y resistencia, comparando dos grupos de intervención. Estas elecciones metodológicas coinciden con los diseños de estudio empleados en esta revisión. Se describen a continuación las escalas utilizadas para la valoración del dolor.

La Escala de Valoración del Dolor NRS (Escala Numérica de Dolor) es una de las herramientas para la medición de la intensidad del dolor. Se trata de una escala numérica unidimensional en la que los pacientes califican su dolor en un rango de 0 a 10, donde:
• 0 representa "sin dolor".
• 10 representa "el peor dolor imaginable".
Esta escala es ampliamente utilizada debido a su simplicidad, fiabilidad y validez en diversas poblaciones clínicas, incluyendo pacientes con cefaleas tensionales y cervicogénicas. En la presente revisión, varios estudios utilizaron la NRS para evaluar los efectos de la terapia manual y el ejercicio en la intensidad del dolor de los pacientes con cefalea (Tabla 3).

La Escala Visual Analógica (EVA) permite medir la intensidad del dolor que describe el paciente con la máxima reproducibilidad entre los observadores. La valoración será: 1 Dolor leve si el paciente puntúa el dolor como menor de 3. 2 Dolor moderado si la valoración se sitúa entre 4 y 7. 3 Dolor severo si la valoración es igual o superior a 8. (Tabla 3).

Discusión

La evidencia analizada respalda la efectividad de la terapia manual y el ejercicio físico como herramientas terapéuticas en el tratamiento de pacientes con cefalea cervicogénica. Los resultados muestran que la combinación de terapia manual con ejercicio físico activo tiende a generar mayores beneficios en la reducción del dolor y la frecuencia de los episodios en comparación con tratamientos conservadores o el uso aislado de terapia manual. Los estudios que evaluaron la terapia manual de Mulligan indicaron una reducción significativa del dolor y la frecuencia de episodios en comparación con técnicas pasivas como el masaje convencional. Asimismo, las investigaciones que combinaron terapia manual con ejercicio terapéutico demostraron que esta integración mejora los resultados en términos de intensidad del dolor y número de crisis al mes, destacando que el movimiento activo realizado por el paciente y las técnicas manuales realizadas por un profesional pueden actuar de manera sinérgica para optimizar la recuperación.
Por otra parte, los estudios que compararon la terapia manual con fisioterapia y con ejercicios de estiramiento encontraron diferencias menos significativas, lo que sugiere que el abordaje activo acompañado de estiramientos potencia la efectividad del tratamiento.
En conclusión, los resultados afirman que la combinación de la terapia manual y el ejercicio físico activo es una estrategia terapéutica eficaz para el manejo de la cefalea cervicogénica, logrando una disminución del dolor y la frecuencia de los episodios, lo que respalda su incorporación en la práctica clínica como una alternativa viable y segura frente a tratamientos exclusivamente pasivos, conservadores o farmacológicos. Además de los beneficios en la calidad de vida del paciente, cabe mencionar la importancia del rol del profesional como educador para el éxito del tratamiento. Brindar a los pacientes el conocimiento adecuado sobre su condición, la importancia del movimiento activo y la ejecución correcta de los ejercicios terapéuticos les permite integrar estas estrategias en su rutina diaria, favoreciendo el autocuidado y la autogestión del dolor. La capacidad de realizar los ejercicios de manera independiente potencia los efectos del tratamiento, reduce la dependencia de intervenciones externas y promueve hábitos de actividad física que, a largo plazo, pueden contribuir a la prevención y reducción de recurrencias. Estos hallazgos refuerzan la importancia de un enfoque terapéutico integral, donde la combinación de terapia manual, ejercicio activo y educación desempeña un papel clave en la recuperación y el bienestar del paciente.
Se deben tener en cuenta ciertas limitaciones en el trabajo. Luego de la búsqueda bibliográfica dentro de las fechas ya comentadas considero que faltan trabajos que estudien y respalden estos resultados a largo plazo. La mayoría de los artículos midieron los efectos de las intervenciones después de 4 a 8 semanas, pero pocos incluyeron seguimientos prolongados para determinar si los beneficios se mantienen en el tiempo. Por otro lado, si bien la revisión se centró en tratamientos no farmacológicos, hay muy pocos estudios que comparen la combinación de

terapia manual y ejercicios con tratamientos farmacológicos conservadores. Otra limitación identificada en los estudios analizados es la falta de diferenciación entre el dolor de origen nociceptivo y neuropático en los pacientes reclutados. Esta distinción es relevante, ya que el enfoque terapéutico podría variar según el mecanismo subyacente del dolor. Mientras que el dolor nociceptivo, común en disfunciones musculoesqueléticas, responde favorablemente a la terapia manual y el ejercicio, el dolor neuropático puede requerir un abordaje más específico, incluyendo técnicas de neurodinamia o intervenciones multimodales. La ausencia de esta diferenciación en los estudios revisados limita la capacidad de generalizar los resultados y resalta la necesidad de futuras investigaciones que analicen la efectividad de estas intervenciones en función del tipo de dolor predominante en cada paciente.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Referencias bibliográficas

1. Organización Mundial de la salud [World Health Organization] (2011). *Atlas of headache disorders and resources in the world 2011*. World Health Organization.
2. International Headache Society. Comité de clasificación de la cefalea. III edición de la Clasificación internacional de las cefaleas. Cephalalgia. 2018;38(1):1-211. doi: 10.1177/0333102417738202.
3. Smitherman TA, Houle DB, Penzien JC, et al. Dolor de cabeza: Hograefe, 2015
4. Dowson A, Dodick D, Limmroth V. Dolor de cabeza por uso excesivo de medicamentos en pacientes con trastornos primarios de dolor de cabeza: epidemiología, tratamiento y patogénesis. Fármacos del SNC. 2005; 19:483–497.
5. Fernández-de-Las-Peñas C, Florencio LL, Plaza-Manzano G, Arias-Buría JL. Razonamiento clínico detrás de las intervenciones no farmacológicas para el tratamiento de las cefaleas: una revisión narrativa de la literatura.Int J Environ Res Salud Pública. 2020;17:1–16.
6. Krøll LS, Hammarlund CS, Linde M, Gard G, Jensen RH. Los efectos del ejercicio aeróbico para personas con migraña y dolor de cabeza y dolor de cuello de tipo tensional coexistentes. Un ensayo clínico aleatorizado y controlado. Cefalalgia. 2018; 38:1805–1816.
7. Bialosky JE, Bishop MD, Price DD, Robinson ME, George SZ. Los mecanismos de la terapia manual en el tratamiento del dolor musculoesquelético: un modelo integral. hombre allí. 2009; 14:531–538.
8. Pourahmadi M, Mohseni-Bandpei MA, Keshtkar A, Koes BW, Fernández-de-Las-Peñas C, Dommerholt J et al. Efectividad de la punción seca para mejorar el dolor y la discapacidad en adultos con cefaleas tensionales, cervicogénicas o migrañosas: protocolo para una revisión sistemática. Terapia de hombre Chiropr. 2019; 27: 43. septiembre de 2019. doi: 10.1186 / s12998-019-02667.
9. IASP Subcommittee on Taxonomy. Pain terms: a list with definitions and notes on usage. Pain. 1979;6(3):249-52.
10. Baron R. Neuropathic pain: from mechanism to symptoms. Clin J Pain. 2000;16(Suppl 2): S12-S20.
11. Meyer RA, Matthias R, Campbell JN, et al. Peripheral mechanisms of cutaneous nociception. In: Wall PD, Melzack R, editors. Textbook of Pain. 5th ed. Edinburgh: Elsevier Churchill Livingstone; 2006. p. 3-34.
12. Fields HL, Basbaum AI. Central nervous system mechanisms of pain modulation. In: Wall PD, Melzack R, editors. *Textbook of Pain*. 4th ed. Edinburgh, UK: Churchill Livingstone; 1999. p. 309-329.
13. Melzack R. From the gate to the neuromatrix. *Pain*. 1999;6(Suppl): S121-S126.
14. Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Actividad física, ejercicio y aptitud física: definiciones y distinciones para la investigación relacionada con la salud. *Public Health Rep.* 1985;100(2):126–31.
15. Smith AR. Terapia manual: el papel histórico, actual y futuro en el tratamiento del dolor. *World Sci J.* 2007;7:109–20.
16. Chu MK, Kim YJ, Kim J, Lee B, Ma HI. Validity and reliability assessment of the Korean Headache Impact Test-6 (HIT-6). *J Korean Neurol Assoc.* 2009;27(2):2-7.
17. *Hawker GA, Mian S, Kendzerska T, French M. Measures of adult pain: Visual Analog Scale, Numeric Rating Scale, and Verbal Rating Scale. Arthritis Care Res (Hoboken). 2011 Nov;63(S11):S240-S252*