



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Facultad de Ciencias de la Salud

Trabajo Fin de Grado

Efectividad de la terapia manual y la terapia física en el tratamiento del dolor en pacientes con cefaleas: revisión narrativa

Alumna: Pulido-Villén, Gema

Tutor/a: Prof. D^a. Millán -Gómez, Ana Pilar
Dpto.: Ciencias de la Salud

Mayo, 2022

ÍNDICE

1. RESUMEN	3
2. INTRODUCCIÓN.....	5
3. MATERIAL Y MÉTODOS	7
3.1. Estrategia de búsqueda	7
3.2. Criterios de inclusión y exclusión	7
3.3. Evaluación de la calidad metodológica	8
4. RESULTADOS	8
4.1. Selección de estudios.....	8
4.2. Síntesis de resultados	9
4.3. Estudio de los programas de intervención.....	9
4.3.1. Terapia manipulativa combinada con ejercicios de control motor	9
4.3.2. Terapia manual combinada con ejercicio físico	11
4.3.3. Aplicación de la liberación miofascial y terapia física	13
4.3.4. Efectividad de la Terapia Mulligan	14
4.4. Limitaciones del estudio	16
5. DISCUSIÓN	16
6. CONCLUSIÓN.....	19
7. BIBLIOGRAFIA.....	20
8. ANEXOS	24

1. RESUMEN

Título: Efectividad de la terapia manual y la terapia física en el tratamiento del dolor en pacientes con cefaleas: revisión narrativa.

Introducción: La terapia manual tienen muchos beneficios sobre el sistema al igual que el ejercicio físico. Debido a esto también se pueden aplicar en patologías como las cefaleas ya que estas son muy discapacitantes para la población.

Objetivo: Evaluar la efectividad de la terapia manual y la terapia física en el tratamiento del dolor producido por cefaleas.

Material y métodos: Se realizó una búsqueda entre diciembre de 2021 y enero de 2022, en las bases de datos PubMed, Scopus, y WOS (Web of sciences) con las palabras clave “Headache”, “manual therapy”, “exercise” y “pain”.

Resultados: Se evaluó la efectividad de la terapia manual y la terapia física para el tratamiento de las cefaleas y sus correspondientes estudios demostrados que se producía la disminución del dolor en los pacientes con cefaleas.

Conclusión: La combinación de ambas terapias es efectiva para disminuir el dolor que producen las cefaleas.

Palabras clave: cefaleas, terapia manual, ejercicio, dolor.

ABSTRAC

Title: Effectiveness of manual therapy and physical therapy in the treatment of pain in patients with headaches: narrative review.

Introduction: Manual therapy has many benefits on the body just like physical exercise. Due to this, they can also be applied in pathologies such as headaches, since these are very disabling for the population.

Objective: Evaluate the effectiveness of the manual therapy and exercise in the treatment of headache pain.

Materials and Methods: A search was carried out on December 2021 and January 2022, through the PubMed, Scopus, and WOS (Web of sciences). The keywords introduced were "Headache", "manual therapy", "exercise" y "pain".

Results: The effectiveness of manual therapy and physical therapy for the treatment of headaches was evaluated and studies demonstrated that pain reduction occurred in patients with headaches

Conclusions: The combination of both therapies is effective in reducing the pain caused by headaches.

Key Words: headache, manual therapy, exercise, pain.

2. INTRODUCCIÓN

Las cefaleas se describen como la patología más común del sistema nervioso cuya prevalencia mundial está en torno al 50% en los adultos, según la definición que proporciona la OMS en 2016 (1). Así mismo constituyen la segunda causa neurológica que requiere de ingreso en urgencias (2). No obstante, las cefaleas asociadas a una enfermedad concomitante son muy poco frecuentes teniendo una prevalencia de un 2,1% siendo más frecuente las causadas por el sobreuso de medicamentos (3).

Las cefaleas se definen como el dolor de cabeza que se asocia a una experiencia sensorial y emocional desagradable (4). El Comité de clasificación de la cefalea de la Sociedad Internacional de Cefaleas (IHS) recoge en su tercera edición la actualización de los diferentes tipos de cefaleas que se pueden encontrar (5). Entre ellas destacamos: cefaleas primarias y secundarias.

En primer lugar, las cefaleas primarias se describen como un dolor de cabeza que se manifiesta sin ninguna causa aparente. Se resaltan tres tipos: migrañas, cefalea trigémino-autonómicas y cefalea tensional (6). En este análisis, se destacarán las cefaleas tensionales. En su estudio S. Ashina et al. define la cefalea tensional como un dolor bilateral que cursa con presión y no empeora con la actividad física. Además, los síntomas se pueden aliviar fácilmente con tratamiento farmacológico (7).

Por otro lado, las cefaleas secundarias cursan con un dolor que se produce por algún trastorno desencadenante, como puede ser una infección o un traumatismo. Entre ellas se prestará especial atención a la cefalea cervicogénica. (6). Como describe O. Sjaastad et al. en su estudio, la cefalea cervicogénica tiende a ser “unilateral, comienza en el cuello y se extiende hacia delante”. Si el dolor se agrava puede llegar a ser bilateral, aunque siempre predominará en un lateral. Además, también puede cursar con la pérdida del rango de movimiento (ROM) disponible (8).

Asimismo, se debe tener en cuenta, que una cefalea primaria puede derivar en una secundaria siempre que aparezca otra enfermedad en el sujeto que agrave la sintomatología (6).

La fisioterapia engloba una gran variedad de maniobras y métodos de tratamiento para cada tipo de afección, utilizando agentes físicos para tratar cualquier afección (9). Uno de los métodos más empleados ha sido la terapia manual y el ejercicio físico, por ello comprobamos su efectividad sobre esta afección.

El primer eslabón de la cadena, es la terapia manual que se define en la enciclopedia de Larousse “como un procedimiento terapéutico e higiénico que consiste en practicar manipulaciones variadas en la superficie del cuerpo” (10). Esta se ha aplicado desde siempre y hoy día puede considerarse uno de los pilares fundamentales con los que trabaja la Fisioterapia ya que esta terapia alivia significativamente el dolor (11). Además del alivio del dolor, las maniobras que se emplean sobre la piel ayudan a recuperar la funcionalidad del tejido blando, estimular el flujo linfático y circulatorio y prevenir la fibrosis pudiendo influir incluso en el estado de ánimo del paciente (12).

Por otra parte, sabemos que el ejercicio físico tiene grandes beneficios en nuestro organismo utilizándose tanto como para la prevención como para aliviar los sistemas de todo tipo de enfermedades, desde la osteoporosis (13) hasta los trastornos depresivos (14). Además de ser la herramienta perfecta para combatir el sedentarismo, cuarta causa de mortalidad mundial en 2014 (15).

Son muchos los beneficios que produce el ejercicio físico en nuestro sistema por ello es el segundo eslabón de la cadena. Entre ellos encontramos la disminución del riesgo de padecer algunos tipos de cánceres, prevención de la atrofia muscular, mejora de la resistencia a la fatiga y la influencia que presenta sobre el estado psicológico del paciente, (15) añadiendo el fuerte impacto que tiene sobre el sistema inmunológico (16). Sin embargo, tiene algunos efectos que no se relacionan habitualmente con él, como es la analgesia. El dolor aparece cuando se produce la sensibilización del sistema nervioso central. Para que esto se produzca es necesario que interfieran varios factores intrínsecos del paciente, por ello se utiliza el modelo biopsicosocial para su tratamiento (17). Este modelo se basa en integrar el cuerpo, la mente y el entorno social del paciente (18), por lo que contiene como uno de sus pilares al ejercicio físico. El ejercicio realizado con unos parámetros adecuados produce analgesia endógena, aunque debemos educar al paciente en ello para eliminar su kinesiofobia, (17) producida en muchas ocasiones por creencias populares desfasadas. Con el ejercicio mejoraremos todos los aspectos mencionados además de conseguir mayor control motor, estabilidad y propiocepción que contribuirán a mejorar tanto el dolor como la funcionalidad de los pacientes.

El último eslabón de esta cadena se basa en una terapia a medias entre la terapia física y la manual: la “Terapia Mulligan”. La efectividad que presenta dicho tratamiento consiste en la aplicación conjunta de ambas terapias. Para que la técnica tenga efecto, el fisioterapeuta debe identificar una malposición articular, corregirla de forma pasiva y pedir al paciente que realice un movimiento activo que no le produzca dolor. De esta forma, se recupera el rango fisiológico

de movimiento y disminuye el dolor del paciente, manteniéndose los efectos a largo plazo (19).

La multitud de causas que se relacionan con esta afección, su prevalencia y la sintomatología que desencadena explica claramente, su problemática en la población. Por ello se considera necesario realizar esta revisión narrativa comprobando la efectividad que presenta la aplicación de terapia física y terapia manual; dos de los tratamientos más empleados para el tratamiento de afecciones musculoesqueléticas, ya que ambas producen un fuerte efecto analgésico e influyen en el bienestar mental y psíquico del paciente.

3. MATERIAL Y MÉTODOS

3.1. Estrategia de búsqueda

La búsqueda del tema que nos atañe se realizó entre los meses de diciembre de 2021 y enero de 2022, en las bases de datos Scopus, Pubmed y WOS (Web Of Science).

Los términos Mesh que se emplearon fueron “headache” para el problema que analizamos, “exercise”, “manual therapy” para su tratamiento y “pain” que se unieron mediante los operadores booleanos “AND” y “OR”.

3.2. Criterios de inclusión y exclusión

Los artículos seleccionados son ensayos clínicos aleatorizados con una fecha de publicación entre 2002 y 2021, cuya puntuación en la escala Jadad¹ sea igual o superior a 2 puntos. Se incluyeron aquellos artículos en los que se hacían intervenciones en pacientes con cefaleas, migrañas o trastornos temporomandibulares que causasen cefalea, aplicando terapia física y cualquier tipo de terapia manual, evaluando su efecto sobre el dolor. Todos los pacientes debían estar en un rango de edad de entre los 18 y los 66 años, sin importar el sexo. La Terapia de Mulligan se considera una terapia combinada y también se aceptó para realizar la revisión. Se utilizaron artículos en inglés y en español.

Los artículos excluidos fueron aquellos que no cumplían los criterios de inclusión mencionados previamente. Además, también se redujeron los resultados eliminando aquellos artículos que aparecían en varias bases de datos, seleccionando uno de ellos únicamente.

¹ Escala que evalúa la calidad metodológica de los estudios.

3.3. Evaluación de la calidad metodológica

La calidad de un ensayo tiene diferentes niveles dependiendo de su aleatoriedad, del intervalo de confianza etc. Estos niveles pueden ser de evidencia 1b o 2b según la clasificación de Sacket, Oxford CEBM 2009; o de grado de recomendación 1a, 1b, 2a y 2b según la propuesta GRADE (20).

Para evaluar la calidad metodológica en esta revisión se utilizó la escala Jadad o sistema de puntuación de calidad de Oxford. Esta escala fue diseñada por Alejandro Jadad en 1996 (20), con el fin de evaluar la calidad de los ensayos de la literatura científica que tuviesen como eje de convergencia el dolor (21). Además, este instrumento tiene en cuenta los posibles sesgos que pueda haber en los ensayos, ya sea por la aleatorización, el enmascaramiento o la pérdida de sujetos durante el estudio (20).

La escala cuenta con un total de cinco ítems en los que se evalúa la aleatorización, que esta se haga de forma correcta, el doble ciego, las pérdidas o abandonos durante el estudio y el correcto enmascaramiento (22). (*Tabla 1.-Escala Jadad*).

4. RESULTADOS

4.1. Selección de estudios

La revisión de la literatura científica se realizó a través de tres bases de datos: Pubmed, Scopus y WOS (Web Of Science). El resultado total fue de 232 artículos de los que finalmente se seleccionaron únicamente 10 publicaciones.

La cadena de búsqueda empleada en Pubmed fue: (Headache[mh] OR headache[tiab] OR headache disorders[tiab]) AND (manual therapy[mh] OR manual therapy[tiab] OR massage[tiab]) AND (exercise[mh] or exercise[tiab]) AND (pain[mh] OR pain[tiab]). De los 75 artículos obtenidos, 69 no tenían todas las características apropiadas para la inclusión en la revisión por lo que se obtuvieron seis artículos relevantes. Posteriormente se realizó otra búsqueda modificando la cadena, pero manteniendo los mismos criterios de inclusión. Así se obtuvieron siete resultados más. La cadena se modificó de la siguiente forma: (Headache[mh] OR headache[tiab] OR headache disorders[tiab]) AND (Mulligang [mh] or mulligang [tiab]) AND (pain[mh] OR pain[tiab]) seleccionándose dos resultados.

Por otro lado, en la revisión de la base de Scopus se obtuvieron 75 resultados introduciendo los términos “Headache, exercise, manual therapy y pain”. Tras revisar el título, el resumen y descartar los repetidos, solo se seleccionó una publicación.

Finalmente, se seleccionó un ensayo de los 75 artículos obtenidos en WOS a través del empleo de los términos “Headache, exercise, manual therapy y pain”. Esta publicación se ajustaba correctamente a los criterios de inclusión. (*Figura 1- Diagrama de flujo*).

4.2. Síntesis de resultados

Todas las publicaciones estudiadas en esta revisión se realizaron con pacientes que padecían algún tipo de cefalea, indistintamente de la clasificación a la que perteneciesen. Los sujetos implicados en los estudios eran tanto hombres como mujeres o adolescentes de un rango de edad entre los 18 y los 66 años, cuya medición en común debía ser únicamente el dolor que padecían. Las intervenciones realizadas consistían en aplicar terapia manual, terapia física, terapia combinada o Terapia Mulligan. Estas se intercalaban de diferente manera en cada estudio.

Los 10 artículos validados finalmente para este análisis se organizan en cuatro grupos, en función de la información que proporcionan: Terapia manipulativa combinada con ejercicios de control motor, Terapia manual combinada con ejercicio físico, Aplicación de la liberación miofascial y terapia física y Efectividad de la Terapia Mulligan.

4.3. Estudio de los programas de intervención

4.3.1. Terapia manipulativa combinada con ejercicios de control motor

El primer conjunto de ensayos que se analiza, se forma por tres ensayos controlados aleatorizados. En estos artículos se evalúa la efectividad o se comprueban los beneficios de la manipulación y entrenamiento del control motor.

El primer artículo llevado a cabo por Jull G. et al. fue realizado para comprobar la eficacia de la manipulación y un programa de ejercicio físico para la cefalea cervicogénica. En el estudio 200 participantes diagnosticados de cefalea se dividieron aleatoriamente en cuatro grupos. El primer grupo recibió terapia manipulativa, el segundo ejercicio físico, el tercero, terapia combinada y el cuarto era el grupo control. Las mediciones de los resultados se hicieron sobre la intensidad, frecuencia y duración de la cefalea. En el grupo de terapia manual se aplicaron manipulaciones tanto de alta como de baja velocidad. En el grupo de terapia física se aplicó un protocolo de ejercicios realizados dos veces al día durante seis semanas y una duración inferior a media hora. En primer lugar, se aplicaron ejercicios de control motor de baja carga para

mejorar la musculatura flexora profunda del cuello, posteriormente se utilizó un estabilizer. Además, también se aplicaron ejercicios para la musculatura escapular. El tercer grupo recibió terapia combinada y el grupo control, al que no se aplicó ninguna intervención. Después del tratamiento se hizo un seguimiento de los pacientes a las 7 semanas y los 3, 6 y 12 meses.

Al concluir el estudio se observaron diferencias entre los grupos, de forma que, solo mejoró la frecuencia e intensidad del grupo de terapia manual, manteniendo los mismos niveles en duración de dolor que el grupo de control, mientras que tanto la frecuencia, la intensidad y la duración del dolor se redujeron en el grupo de terapia combinada.(23)

El estudio presenta bajo riesgo de sesgo², puesto que presenta riesgo medio en el cegamiento de los participantes y el personal, es decir, ambos conocían a que grupo pertenecían los sujetos del estudio, no siendo esto de gran importancia para el tratamiento aplicado.

El siguiente ensayo de la selección pertenece a Addison Lerner – Lentz et al. que pretendía comparar la terapia manual añadiendo un programa de ejercicios. Para ello contó con 45 pacientes con cefalea cervicogénica, fragmentados en dos grupos. Uno de ellos recibió manipulación y el otro, movilización recibiendo ambos grupos ejercicio. Las intervenciones se dirigían a observar el efecto sobre el dolor y la discapacidad de los pacientes. Las intervenciones consistían en manipulaciones en rotación y longitudinal cefálica. La intervención física consistió en realizar un programa domiciliario con ejercicios en flexiones cervicales, doble mentón, depresiones y retracciones escapulares dependiendo de las capacidades del paciente. Se realizó un seguimiento de los pacientes un mes tras la aplicación del tratamiento.

Los resultados de este estudio concluyeron demostrando que no existía diferencia entre ambas terapias aplicando ejercicio físico a los grupos, de forma que se disminuyó tanto el dolor como la discapacidad de los sujetos sometidos a las intervenciones (24) .

El estudio presenta riesgo medio en el sesgo de selección por la aleatorización ya que no se explica el método que se utilizó para dividir a los pacientes en los grupos. Presenta riesgo medio en el sesgo de ejecución ya que no posible cegar a los participantes ni al personal, es decir, ambos conocen a que grupo de intervención pertenecen, pero no influye en el resultado final. También presenta riesgo medio en el cegamiento de los resultados ya que no describe como se realizó. Por último, presenta riesgo medio en el sesgo de retirada ya que no se describen con claridad las pérdidas o abandono de los participantes.

² Error que se comete a la hora de realizar el estudio que nos informa de un posible problema de validez (34)

El último artículo de la selección fue escrito por James R. Dunning et al. contaba con 110 participantes con cefalea cervicogénica para comparar la terapia manual, centrada en manipulaciones con el ejercicio físico. Los sujetos se dividieron al azar en dos grupos; un grupo recibió terapia manual y el otro, terapia combinada. Las medidas que se hicieron se realizaron sobre la intensidad, frecuencia y duración de la cefalea, así como de la discapacidad que producía al paciente, la ingesta de medicamentos y el cambio global percibido. La terapia manual incluía manipulaciones tanto de alta como de baja velocidad de columna cervical y dorsal para el grupo de terapia manual. En el otro grupo la intervención consistió en realizar movilizaciones dirigidos a segmentos cervicales y torácicos superiores, así mismo, se incluyó un programa de ejercicios de flexión cráneo-cervical activo por etapas mediante la utilización de un estabilizador manteniendo la presión 10 segundos entre 22 y 30 mmHG. Se realizaban 3 series de 10 repeticiones. Además, se realizaban pesas para la cintura escapular durante 10 minutos con pesos progresivos en cada sesión. El tratamiento se realizó 4 semanas y se realizó un seguimiento durante la primera y la cuarta semanas y a los tres meses del procedimiento.

Tras la comparación de los resultados obtenidos en los estudios se observó que, a pesar de que se produjo mejoría en ambos grupos, esta fue más significativa, tanto en la sintomatología como en la discapacidad debida a la cefalea, en el grupo de pacientes que solo recibieron manipulación (25).

El estudio presenta un algo riesgo de sesgo en la aleatorización ya que los pacientes elegían el centro de tratamiento, por lo que no se dividían al azar. Con ello se añade el riesgo medio en la ocultación de la aleatorización. Por último, el artículo presenta riesgo medio de sesgo en el cegamiento del personal ya que el conocimiento de la intervención que se realiza no se considera que altere el resultado.

4.3.2. Terapia manual combinada con ejercicio físico

En este grupo se analizan tres ensayos en los que se aplica terapia manipulativa, movilizaciones y ejercicio físico comprobando su efectividad sobre los pacientes con cefaleas.

Este primer artículo perteneció a H. Van Ettekovent et al. En él se evalúa la eficacia de la terapia manual combinada con terapia física. Los 81 sujetos con cefalea tensional, se dividieron en dos grupos, de forma que uno recibía terapia manual y el otro, terapia combinada. Las variables que se estudiaron fueron la intensidad, duración y frecuencia del dolor de la cefalea, además se incluyó la calidad de vida, realizando las mediciones de las

variables tras el tratamiento y a los 6 meses. La intervención de terapia manual consistió en realizar masaje occipital, movilizaciones y corrección postural. En cuanto al programa físico que se introdujo consistía en el trabajo del control motor de los flexores del cuello, además se utilizó una goma para realizar flexiones de cuello e isométricos. También se incluyeron ejercicios posturales. Los ejercicios no se realizaron más de 15 minutos y debían seguir haciéndose dos veces al día tras el tratamiento.

La medición de los resultados reveló la disminución del dolor de cabeza, intensidad y duración de la cefalea en el grupo de terapia combinada, mientras que aumentaron en el grupo control en la primera medición. En las mediciones sucesivas se mantenía la diferencia entre grupos. En cuanto a la calidad de vida se observó una notable mejoría en los pacientes que recibieron terapia combinada (26).

El estudio presenta riesgo medio en los sesgos de selección. La división aleatoria de los pacientes en los grupos no se explica con claridad (sesgo de aleatorización) y la ocultación de la misma tampoco, ya que se desconoce el medio para llevarla a cabo.

La segunda publicación seleccionada pertenece a Leticia B. Calixtre et al. Su estudio fue realizado a fin de determinar si la terapia física y la terapia manual podían mejorar el dolor en pacientes con padecimiento orofacial y la cefalea en mujeres, así como la función mandibular. El ensayo se realizó con 61 pacientes con trastornos temporomandibulares asignadas a dos grupos. Uno de los grupos no recibió tratamiento y el otro recibió terapia combinada. La terapia manual consistió en realizar movilizaciones de los segmentos vertebrales cervicales, inhibición suboccipital y movilizaciones con desplazamiento apofisario natural según la guía Mulligan. Se administraron un total de 10 sesiones durante 5 semanas. Por otro lado, la terapia física consistió en ejercicios de control motor sobre los flexores cráneo-cervicales utilizando un estabilizer, cuya presión debía mantenerse entre 20-22 mmHg durante 10 segundos, repitiendo el ejercicio 10 veces en cada sesión.

Con el análisis de los resultados se puso en evidencia el hecho de que se produjo una gran mejoría tanto en el dolor orofacial, como en el dolor provocado por la cefalea en el grupo que recibió terapia combinada. Aunque no hubo mejoría en la función mandibular (27).

Este artículo presenta alto riesgo de sesgo en el cegamiento de los participantes ya que, en este caso, se empleaba el placebo en uno de los grupos, pudiendo influir esto en el resultado final. Además de esto, presenta riesgo medio en el cegamiento del evaluador.

El último artículo de la selección se escribió por WR. Stanton cuyo objetivo fue demostrar que el terapeuta podría influir en la aplicación de la terapia manual y la terapia física sobre el paciente. En este ensayo hubo 200 sujetos con cefalea. Se realizaron cuatro grupos. El primero recibió terapia manipulativa, el segundo ejercicio terapéutico, el tercero la combinación de ambas y el grupo control. El seguimiento se realizó a los 3 y a los 12 meses. La intervención del grupo de ejercicio duró 6 semanas y todos los grupos podían usar AINES³ durante el estudio, controlándose esto mediante un diario.

Los datos estadísticos comprobaron que aquellos pacientes pertenecientes al grupo de terapia combinada tenían más probabilidad de reducir la frecuencia del dolor, comparándose con el grupo control. Este resultado no fue así para los otros dos grupos, en el que ninguno mejoró más que el otro. A los 3 meses las mediciones demuestran que la mejoría fue significativa en el grupo de terapia combinada. (28)

Los sesgos de este último artículo del grupo son de riesgo medio. El primer sesgo es debido a la ocultación de la aleatorización ya que esta no se describe. Los otros sesgos se deben al cegamiento de los participantes y el personal, pero no se considera de gran importancia en este caso. Por último, encontramos el sesgo de retirada ya que las pérdidas no se describen con claridad.

4.3.3. Aplicación de la liberación miofascial y terapia física

En el tercer bloque se incluyen dos artículos que combinan la liberación miofascial, aplicada como terapia manual con algún tipo de ejercicio físico.

El primer ensayo seleccionado fue realizado por Débora Bevilaqua-Grossi et al. con el fin de examinar los efectos de la terapia manual y física en comparación con la medicación administrada para la cefalea. El estudio contó con 300 pacientes con cefalea primaria (migraña) que se dividieron en dos grupos. El grupo control que recibió medicación y el grupo que recibió medicación, terapia manual y física. El tratamiento de terapia manual aplicado a los pacientes consistió en movilizaciones, masoterapia y liberación miofascial. Además, se añadieron estiramientos. Este protocolo se llevó a cabo durante 4 semanas y se repartió en 8 sesiones de 50 minutos cada una. Se realizó un seguimiento de un mes tras el tratamiento.

Las mediciones de los resultados concluyeron que, con la terapia combinada, aumentó el umbral del dolor de los pacientes. También mejoró el grupo de terapia combinada en

³ Antiinflamatorios no esteroideos

intensidad y frecuencia, pero el efecto no era inmediato, sino que las leves mejoras se produjeron tras la finalización del tratamiento (29).

Este artículo presenta riesgo alto de sesgo debido a que no se pudo cegar a los participantes ni al personal y se empleó un grupo placebo, lo que sí podría influir en el resultado.

Este segundo estudio fue realizado por Mustafa Córnum et al. Al igual que en los anteriores, se confrontan la terapia manual y la terapia física. Los 45 pacientes con cefalea tensional, se aleatorizaron en tres grupos que recibieron ocho sesiones cada uno. El primer grupo recibió manipulación más ejercicio, el segundo, inhibición de los suboccipitales y ejercicio y el grupo control solo recibió ejercicio. Las mediciones se realizaron sobre el dolor, la discapacidad y el umbral del dolor por presión, además del dolor de cuello. Se realizó un seguimiento a los tres meses del tratamiento. La terapia manual aplicada consistió en manipulaciones de alta velocidad en segmentos cervicales superiores. Además, se realizó liberación miofascial de tejido blando y de los suboccipitales. Ambas técnicas se aplicaron durante 8 semanas. Por otra parte, el programa de ejercicios debía realizarse tres días a la semana durante 30 minutos como máximo. Los ejercicios iban encaminados a aumentar el rango de movimiento, estirar y fortalecer la musculatura cervical.

Las medidas estadísticas dejaron al descubierto la mejora de la frecuencia del dolor en los grupos que recibieron terapia combinada. En el grupo control también mejoró, sin embargo, las diferencias no fueron tan importantes como en los otros grupos (30).

Este artículo presenta riesgo medio de sesgo en el cegamiento puesto que los participantes son conocedores de que pertenecen un grupo u otro de tratamiento. Este riesgo se repite con el sesgo de cegamiento de los evaluadores. Finalmente se observa un riesgo alto en el sesgo de retirada ya que no se mencionan los abandonos.

4.3.4. Efectividad de la Terapia Mulligan

En este último bloque se añadieron dos publicaciones que examinaban algunas técnicas basadas en el concepto de Mulligan.

El primer artículo de esta selección fue escrito por Toby Hall et al. En él, una muestra de 32 sujetos con cefalea cervicogénica, se dividió en dos grupos. El primer grupo recibió “movilizaciones auto-SNAG” (“desplazamiento apofisario natural autosostenido C1-C2”) ⁴ y el

⁴ “movimiento accesorio combinado con un movimiento espinal activo”.

segundo, un placebo. La intervención evaluaba el rango de movimiento de los sujetos y su dolor durante la cefalea. Las intervenciones consistieron en “realizar el auto- SNAG” con una correa cervical, con las que se esperaba tener resultados inmediatos en la mejora del rango de movimiento y del dolor. La correa empleada actuaba como facilitadora del movimiento de rotación, mientras el terapeuta forzaba levemente los rangos finales de movimiento. El sujeto debía realizar el movimiento (flexión -extensión- rotación) sin que se produjese dolor, ya que si esto sucedía la técnica no sería efectiva. Por otro lado, en el grupo placebo se utilizó la misma correa, pero sin pedir movimiento activo por parte del paciente. Los sujetos debían hacer dos repeticiones del ejercicio, dos veces al día durante un año. Después se realizó un seguimiento.

Los resultados demostraron que ambos grupos mejoraron en cantidad de movimiento hacia la rotación, sin embargo, la mejoría era más notable en el grupo de Terapia Mulligan. En cuanto al dolor por la cefalea se obtuvo el mismo resultado, siendo más evidente la mejora en el grupo que utilizó Mulligan. Las mejoras se produjeron a las 4 semanas y se mantuvieron hasta el año (31).

Este estudio presenta riesgo medio en la aleatorización y su ocultación ya que no se explica claramente como se realizaron.

El último ensayo de esta revisión narrativa fue diseñado por Mohamed Kashif et al. En este escrito se pretendía comprobar la efectividad de las “movilizaciones auto- SNAG” sobre la cefalea cervicogénica. Para ello 40 pacientes separaron aleatoriamente en dos grupos; el grupo que recibió las movilizaciones y el grupo control. La intervención consistió en la realización de la “movilización auto-SNAG” por parte del terapeuta, mientras el paciente realizaba movimientos activos. Esto se realizó 10 veces durante 20 minutos, repitiéndose tres veces por semana durante 4 semanas. El grupo control solo recibió presiones a modo de placebo. Estas tuvieron una duración de 20 minutos, 12 veces en cuatro semanas. Se evaluó la discapacidad del paciente y el dolor durante la cefalea.

Los resultados dieron lucidez al hecho de que los pacientes que fueron tratados con “movilizaciones auto- SNAG” tuvieron una disminución significativa del dolor y de la discapacidad al movimiento que producían las cefaleas, en comparación con el grupo que recibió tratamiento con placebo. El rango de movimiento solo mejoró en flexión y extensión de cuello en el grupo de Terapia Mulligan, mientras que las rotaciones e inclinaciones permanecieron igual en ambos grupos. Sin embargo, esto fue más evidente en la evaluación posterior al tratamiento (32).

Este último estudio presenta riesgo medio de sesgo en la ocultación de la aleatorización y en el cegamiento de la evaluación. Finalmente, se considera que presenta riesgo alto de sesgo en el cegamiento de los participantes ya que estos sabían si pertenecían al grupo placebo o al de tratamiento y también presenta sesgo de retirada ya que no se describen las pérdidas de sujetos durante el estudio.

Los resultados pueden verse sintetizados en la Tabla 2. Los sesgos se pueden visualizar en la Tabla 3- Escala Cochrane (33).

4.4. Limitaciones del estudio

Esta revisión narrativa, como la mayoría de los estudios presenta varias limitaciones. En primer lugar, algunos de los estudios presentan un bajo número de participantes, siendo necesaria una mayor muestra que englobe a una mayor población con las diferentes características. Además de esto, a pesar de la cantidad de estudios encontrados, no todos se ajustaban a los criterios de inclusión de esta revisión por lo que se puede decir que no hay suficiente investigación sobre el tema que nos atañe. Otra de las limitaciones de esta revisión es la calidad de los estudios, ya que de los 50 puntos que se podrían obtener en la escala Jadad, se obtienen 26, teniendo una calidad media. Por último, se incluye el riesgo moderado de sesgo que presentan los ensayos.

5. DISCUSIÓN

La finalidad de esta revisión consiste en analizar la efectividad de la terapia manual y física en pacientes que padecen dolor por cefaleas. Así, se examinarán varias publicaciones científicas que nos ayudarán a comprender la utilidad de estas terapias.

Terapia manipulativa combinada con ejercicios de control motor

En este primer sector se añaden estudios que combinan la terapia manipulativa con ejercicios de control motor, aunque en algún estudio, también se incluyen movilizaciones en sus intervenciones.

El primer artículo diseñado por Jull G et al. (23) evalúa la eficacia de la manipulación frente al ejercicio de control motor, dividiendo a sus participantes en cuatro grupos; uno recibe

manipulaciones, otro ejercicio de control motor, el tercero, terapia combinada y el grupo control. En su análisis llegan a la conclusión de que la terapia combinada es la mejor opción para la mejora de sus pacientes. Los dos siguientes artículos aplican ejercicios de control motor y manipulaciones y movilizaciones, pero con diferentes intervenciones. El estudio de Addison Lerner – Lentz et al (24) compara dos grupos, de forma que uno recibe manipulaciones con ejercicios y el otro movilizaciones y el mismo programa de ejercicios, entre los que se incluían ejercicios de control motor, con lo que se demostró que se producía mejora en todos los pacientes sometidos a estudio. Por último, en las intervenciones realizadas en el estudio de R. Dunning et al (25) se enfrentan las manipulaciones, con las movilizaciones y el ejercicio físico. Con esto llegó a la conclusión de que ambos grupos mejoraron, pero la mejora fue mayor en el grupo que solo recibió manipulación.

Terapia manual combinada con ejercicio físico

En este grupo se evalúan los resultados de los artículos en los que se combinan varios tipos de terapias manuales y se comparan con el ejercicio físico.

En el estudio realizado por H. van Ettekovent et al (26) se obtuvo un mejor resultado en pacientes a los que se le aplicó terapia combinada frente a los que aquellos que fueron sometidos a movilizaciones, corrección postural y masaje occipital y frente a los que recibieron un programa de ejercicio físico. Al igual que en el estudio anterior, Leticia B. Calixtre et al (27) llegó a la conclusión de que la terapia combinada tenía mejores resultados que ningún tratamiento. La intervención de la terapia consistía en un programa de ejercicios de control motor y la aplicación de movilizaciones vertebrales, inhibición suboccipital y movilizaciones tipo Mulligan. En el estudio de WR. Stanton et al (28) se aplicaron cuatro grupos para descubrir que la aplicación de cualquier tratamiento era beneficioso para el paciente, pero se obtenía mejor resultado con la combinación de terapias. En este estudio se combinan las manipulaciones con ejercicio físico.

Aplicación de la liberación miofascial y la terapia física

En estos ensayos se aplican diferentes formas de liberación miofascial con la suma del ejercicio físico.

Débora Bevilaqua-Grossi et al (29) llegó a la conclusión de que la combinación de movilizaciones, masoterapia y liberación miofascial junto con la aplicación de estiramientos fue más efectiva que el tratamiento farmacológico que se aplicó en el otro grupo de intervención. Por otro lado, las intervenciones de Mustafa Córú et al (30) consistieron en aplicar solo ejercicio físico, manipulación y ejercicios y ejercicio con inhibición suboccipital. Con la comparación de los resultados de las intervenciones llegó a la conclusión de que los grupos de terapia combinada tenían una mejora mayor que los otros.

Efectividad de la Terapia Mulligan

Los dos estudios de este grupo muestran la efectividad de las movilizaciones auto- SNAG basadas en Terapia Mulligan. Tanto el estudio realizado por Toby Hall et al (31) como el de Mohamed Kashif et al. (32) comparan un grupo placebo con el grupo de intervención, obteniendo beneficios mayores en todos los parámetros estudiados en el grupo de Terapia Mulligan.

Muchos profesionales hoy día aplican terapia manual a diario en sus tratamientos, sin conseguir que el dolor del paciente disminuya o desaparezca a largo plazo. Por ello se considera de gran importancia la relevancia clínica de los estudios analizados anteriormente. Estos ponen de manifiesto que la combinación de ambas terapias podría ser más efectiva, que la aplicación de una de ellas únicamente, mejorando así el dolor del paciente.

6. CONCLUSIÓN

Tras el análisis de los estudios de calidad moderada se puede considerar que la combinación del ejercicio físico y la terapia manual es efectiva para la disminución del dolor en pacientes que padecen cefaleas, aunque en uno de los estudios se observen mejores resultados con la aplicación de terapia manual únicamente. A pesar del resultado positivo que presenta este escrito, se considera necesaria la realización de más estudios, con una mayor cantidad de sujetos que puedan ampliar y reforzar la evidencia científica sobre este tema.

En contraposición a lo anterior, también hay una gran evidencia en la aplicación de ambos métodos por separado para el tratamiento de diferentes patologías y la mejora de la calidad de vida de los sujetos que se someten a los estudios.

7. BIBLIOGRAFIA

1. Cefaleas [Internet]. [cited 2022 Mar 23]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/headache-disorders>
2. Longoni M, Agostoni EC. Headache in neurological emergency. *Neurol Sci* [Internet]. 2020 Dec 1 [cited 2021 Dec 3];41(Suppl 2):409–16. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33001406/>
3. Palmieri A, Valentinis L, Zanchin G. Update on headache and brain tumors. *Cephalalgia* [Internet]. 2021 Apr 1 [cited 2022 Feb 5];41(4):431–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33249916/>
4. Del Blanco Muñoz JÁ, Zaballos Laso A. [Tension-type headache. Narrative review of physiotherapy treatment]. *An Sist Sanit Navar* [Internet]. 2018 Sep 1 [cited 2022 Mar 8];41(3):371–80. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30425380/>
5. Antonaci F, Inan LE. Headache and neck. *Cephalalgia* [Internet]. 2021 Apr 1 [cited 2022 Feb 5];41(4):438–42. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32727205/>
6. Olesen J, André Bes D, Robert Kunkel F, James W Lance EU, Giuseppe Nappi A, Volker Pfaffenrath I, et al. Miembros del primer comité de clasificación de la cefalea Miembros del segundo comité de clasificación de la cefalea Miembros del tercer comité de clasificación de la cefalea. *Cephalalgia*. 2018;38(1).
7. Ashina S, Mitsikostas DD, Lee MJ, Yamani N, Wang SJ, Messina R, et al. Tension-type headache. *Nat Rev Dis Prim* [Internet]. 2021 Dec 1 [cited 2022 Mar 8];7(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33767185/>
8. Sjaastad O, Bakketeig LS. Prevalence of cervicogenic headache: Vågå study of headache epidemiology. *Acta Neurol Scand*. 2008 Mar;117(3):173–80.
9. La fisioterapia en el marco de la atención primaria (I) - *Cadernos de atención primaria* [Internet]. [cited 2022 Mar 28]. Available from: <https://revista.agamfec.com/la-fisioterapia-en-el-marco-de-la-atencion-primaria-i/>
10. Fisioterapeutas. Servicio Andaluz de Salud (SAS). Temario Específico Volumen 4 - Varios autores - Google Libros [Internet]. [cited 2022 Mar 8]. Available from: https://books.google.es/books?id=JCaFDgAAQBAJ&pg=PA11&lpg=PA11&dq=“Procedimiento+terapéutico+e+higiénico+que+consiste+en+practicar+manipulaciones+variadas+en+la+superficie+del+cuerpo”.&source=bl&ots=OYQoRJzeE7&sig=ACfU3U3mSeGT8ZKNh vOrVwoMT-p9VfyRMg&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiE_Lydh7f2AhUL3IUKHQssBhIQ6AF6BAgEEAM#v=onepage&q=“Procedimiento terapéutico e higiénico que consiste en practicar

manipulaciones variadas en la superficie del cuerpo”.&f=false

11. Torres Lacomba M, Salvat Salvat I. Guía de masoterapia para fisioterapeutas / María Torres Lacomba, Isabel Salvat Salvat. Editorial Médica Panamericana, editor. 2006 [cited 2022 Mar 8];71-2. Available from: https://books.google.es/books?id=pLRdF6hCCQwC&pg=PP6&dq=84-7903-773-3&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=84-7903-773-3&f=false
12. Bervoets DC, Luijsterburg PAJ, Alessie JJN, Buijs MJ, Verhagen AP. Massage therapy has short-term benefits for people with common musculoskeletal disorders compared to no treatment: a systematic review. J Physiother [Internet]. 2015 [cited 2022 Apr 4];61(3):106–16. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26093806/>
13. Benedetti MG, Furlini G, Zati A, Mauro GL. The Effectiveness of Physical Exercise on Bone Density in Osteoporotic Patients. Biomed Res Int [Internet]. 2018 [cited 2022 Mar 15];2018. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30671455/>
14. López-Torres Hidalgo J, Aguilar Salmerón L, Boix Gras C, Campos Rosa M, Escobar Rabadán F, Escolano Vizcaíno C, et al. Effectiveness of physical exercise in the treatment of depression in older adults as an alternative to antidepressant drugs in primary care. BMC Psychiatry [Internet]. 2019 Jan 14 [cited 2022 Mar 15];19(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30642326/>
15. Beneficios del ejercicio físico en el adulto - Dialnet [Internet]. [cited 2022 Mar 22]. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5041624>
16. Walsh NP. Recommendations to maintain immune health in athletes. Eur J Sport Sci. 2018 Jul 3;18(6):820–31.
17. Moreno JS, Jorge SS, Campos DV, Berlanga LA. Efectos analgésicos del ejercicio físico en pacientes con dolor crónico musculoesquelético durante el confinamiento por la pandemia COVID-19. Arch Med del Deport [Internet]. 2020 [cited 2022 Mar 22];37(6):393–7. Available from: <http://ddfv.ufv.es/handle/10641/2247>
18. Kusnanto H, Agustian D, Hilmento D. Biopsychosocial model of illnesses in primary care: A hermeneutic literature review. J Fam Med Prim care [Internet]. 2018 [cited 2022 Apr 22];7(3):497. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30112296/>
19. Neto F, Pitance L. El enfoque del concepto Mulligan en el tratamiento de los trastornos musculoesqueléticos. EMC - Kinesiterapia - Med Física. 2015 Feb 1;36(1):1–8.
20. Manterola C, Otzen T. Estudios Experimentales 1 Parte: El Ensayo Clínico. Int J Morphol [Internet]. 2015 [cited 2022 Feb 4];33(1):342–9. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022015000100054&lng=es&nrm=iso&tlng=p

21. Clark HD, Wells GA, Huët C, McAlister FA, Salmi LR, Fergusson D, et al. Assessing the quality of randomized trials: reliability of the Jadad scale. *Control Clin Trials* [Internet]. 1999 Oct [cited 2022 Feb 4];20(5):448–52. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10503804/>
22. Silva FC da, Arancibia BAV, Iop R da R, Filho PJBG, Silva R da. Escalas y listas de evaluación de la calidad de estudios científicos. *Rev Cuba Inf en Ciencias la Salud* [Internet]. 2013 Feb 26 [cited 2022 Feb 4];24(3). Available from: <http://www.acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/438/318>
23. Jull G, Trott P, Potter H, Zito G, Niere K, Shirley D, et al. A randomized controlled trial of exercise and manipulative therapy for cervicogenic headache. *Spine (Phila Pa 1976)* [Internet]. 2002 Sep 1 [cited 2022 Feb 6];27(17):1835–42. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12221344/>
24. Lerner-Lentz A, O'Halloran B, Donaldson M, Cleland JA. Pragmatic application of manipulation versus mobilization to the upper segments of the cervical spine plus exercise for treatment of cervicogenic headache: a randomized clinical trial. *J Man Manip Ther* [Internet]. 2021 [cited 2022 Feb 6];29(5):267–75. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33148134/>
25. Dunning JR, Butts R, Mourad F, Young I, Fernandez-De-Las Penãs C, Hagins M, et al. Upper cervical and upper thoracic manipulation versus mobilization and exercise in patients with cervicogenic headache: a multi-center randomized clinical trial. *BMC Musculoskelet Disord* [Internet]. 2016 Feb 6 [cited 2022 Feb 6];17(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26852024/>
26. Van Ettekenoven H, Lucas C. Efficacy of physiotherapy including a craniocervical training programme for tension-type headache; a randomized clinical trial. *Cephalalgia* [Internet]. 2006 Aug [cited 2022 Feb 8];26(8):983–91. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16886935/>
27. Calixtre LB, Oliveira AB, de Sena Rosa LR, Armijo-Olivo S, Visscher CM, Albuquerque-Sendín F. Effectiveness of mobilisation of the upper cervical region and craniocervical flexor training on orofacial pain, mandibular function and headache in women with TMD. A randomised, controlled trial. *J Oral Rehabil*. 2019 Feb 1;46(2):109–19.
28. Stanton WR, Jull GA. Cervicogenic headache: locus of control and success of treatment. *Headache* [Internet]. 2003 Oct [cited 2022 Feb 6];43(9):956–61. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14511272/>
29. Bevilaqua-Grossi D, Gonçalves MC, Carvalho GF, Florencio LL, Dach F, Speciali JG, et al. Additional Effects of a Physical Therapy Protocol on Headache Frequency, Pressure Pain

- Threshold, and Improvement Perception in Patients With Migraine and Associated Neck Pain: A Randomized Controlled Trial. *Arch Phys Med Rehabil* [Internet]. 2016 Jun 1 [cited 2022 Feb 6];97(6):866–74. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26718237/>
30. Corum M, Aydin T, Medin Ceylan C, Kesiktas FN. The comparative effects of spinal manipulation, myofascial release and exercise in tension-type headache patients with neck pain: A randomized controlled trial. *Complement Ther Clin Pract*. 2021 May 1;43.
 31. Hall T, Chan HT, Christensen L, Odenthal B, Wells C, Robinson K. Efficacy of a C1-C2 self-sustained natural apophyseal glide (SNAG) in the management of cervicogenic headache. *J Orthop Sports Phys Ther* [Internet]. 2007 [cited 2022 Feb 6];37(3):100–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17416124/>
 32. Kashif M, Manzoor N, Safdar R, Khan H, Farooq M, Wassi A. Effectiveness of sustained natural apophyseal glides in females with cervicogenic headache: A randomized controlled trial. *J Back Musculoskelet Rehabil* [Internet]. 2021 Sep 17 [cited 2022 Feb 6];1–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34542060/>
 33. Versión 5.1.0. [cited 2022 Apr 12]; Available from: www.cochrane-handbook.org.
 34. Tripepi G, Jager KJ, Dekker FW, Zoccali C. Selection bias and information bias in clinical research. *Nephron Clin Pract* [Internet]. 2010 Jun [cited 2022 Apr 22];115(2). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20407272/>

8. ANEXOS

Tabla 1. Escala Jadad. (Fuente: Elaboración propia).

	1. Estudio aleatorizado	2. Aleatorización correcta	3. Doble ciego	4. Enmascaramiento adecuado	5. Abandono y pérdidas	6. Resultado
1. Jull G. et al. (2002)	1	1	0	0	1	3
2. WR Stanton. (2003)	1	0	0	0	1	2
3. H. van Ettehoven et al. (2006)	1	1	0	0	1	3
4. Toby hall et al. (2007)	1	1	1	1	1	5
5. James R Dunning et al. (2016)	1	0	0	1	1	3
6. Débora Bevilaqua-Grossi et al. (2017)	1	1	0	0	1	3
7. Leticia B. Calixtre et al. (2018)	1	1	0	0	1	3
8. Addison Lerner-Lentz et al. (2021)	1	1	0	0	1	3
9. Mustafa Córumb et al. (2021)	1	1	0	1	0	3
10. Mohamed Kashif et al. (2021)	1	1	0	0	0	2

Figura 1. Diagrama de flujo. (Fuente: Elaboración propia)

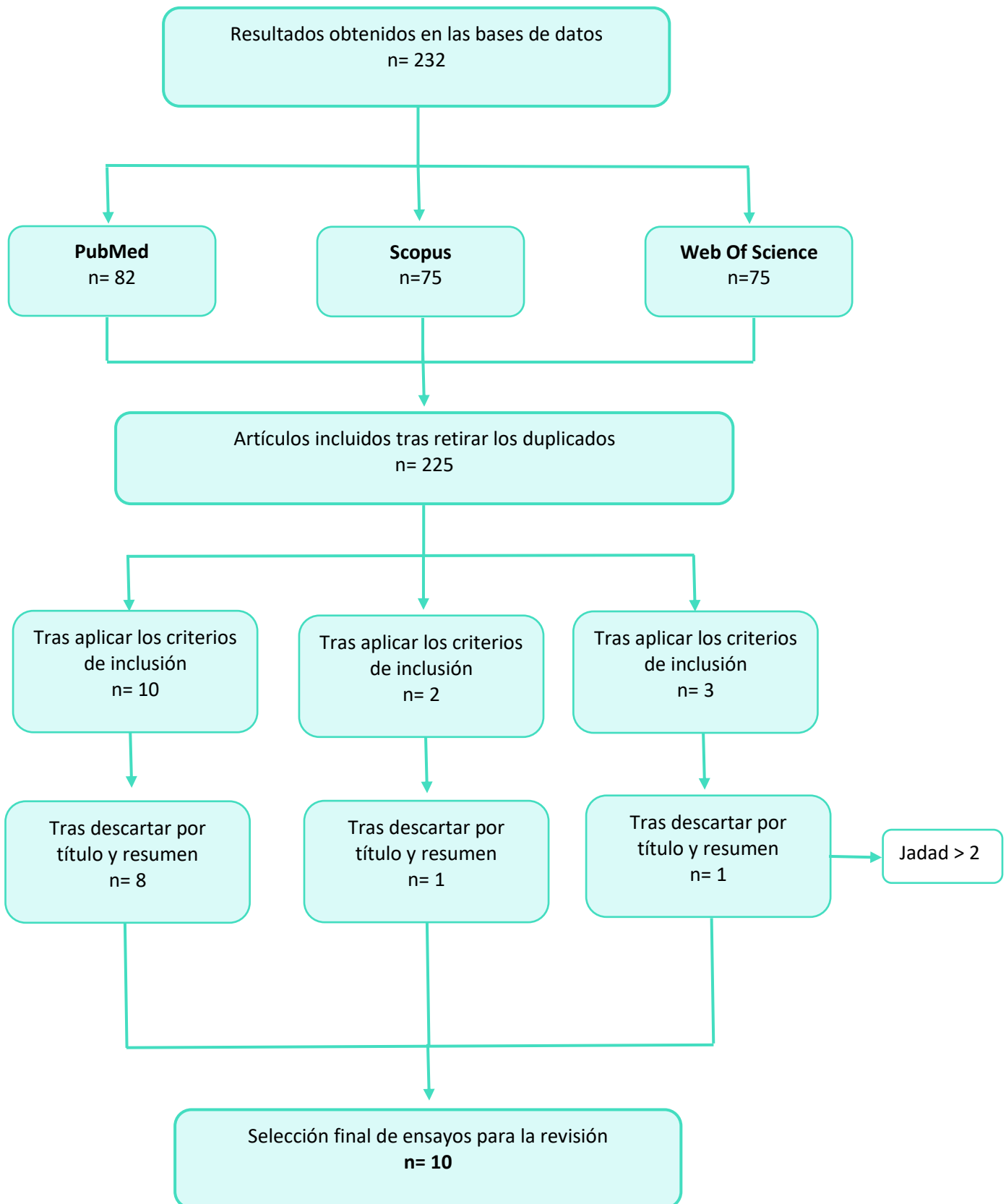


Tabla 2: Síntesis de resultados. (Fuente: Elaboración propia)

Autor y año	Diseño	Muestra	Grupos	Intervención	Variables de estudio	Instrumentos de medida	Resultados
Jull G. et al. (2002)	Ensayo controlado aleatorizado	200 participantes con cefalea cervicogénica (18-60 años)	Cuatro grupos: - Grupo A: terapia manual - Grupo B: terapia física - Grupo C: terapia combinada - Grupo D: control	- Terapia manual (TM): manipulaciones de alta y baja velocidad. - Terapia física (TF): ejercicios de baja carga de control motor, estabilizer y ejercicios escapulares. - Terapia combinada (TC): ambas intervenciones - Grupo control(C): ningún tratamiento	Intensidad, frecuencia y duración de la cefalea	EVA	Mejóro la frecuencia y la intensidad en T.M. mientras que la duración fue la misma que en C. Todos los parámetros se redujeron en TC.
WR Stanton. (2003)	Ensayo controlado aleatorizado prospectivo multicéntrico	200 participantes con cefalea cervicogénica (18-60 años)	Cuatro grupos: - Grupo A: terapia manual - Grupo B: terapia física - Grupo C: terapia combinada - Grupo D: control	La terapia manual consistió en aplicar manipulaciones. El periodo de terapia física fue de 6 semanas. A todos los grupos se les permitió el consumo de AINES. Para obtener los resultados, se hizo un seguimiento a la 7ª semana, los 3, 6 y 12 meses.	Intensidad, frecuencia y duración de la cefalea	Escala HLSC (interna y externa)	Se produjo la misma mejoría en los pacientes que recibieron terapia manual y terapia física por separado, mientras que la mejoría fue más significativa en los pacientes que recibieron terapia combinada. Esta mejoría se hizo más notable en la medición de los 3 meses.

Autor y año	Diseño	Muestra	Grupos	Intervención	Variables de estudio	Instrumentos de medida	Resultados
H. van Ettekooven et al. (2006)	Ensayo prospectivo, multicéntrico, aleatorizado y controlado	81 participantes con cefalea tensional. (edad media: 48,3)	Dos grupos: - Grupo A: Terapia manual (TM) - Grupo B: terapia combinada (TC)	- TM: masaje músculos occipitales y movilizaciones - TC: ejercicios de control motor para los flexores del cuello. Utilización de banda elástica para realizar flexiones de cuello progresivas. No se realizaban los ejercicios más de 15 minutos y debían prolongarse después del tratamiento. Las mediciones se hicieron después del tratamiento y a los 6 meses.	Intensidad, frecuencia, duración de la cefalea y su dolor. Calidad de vida.	- Escala numérica de Clasificación del dolor (NPRS) - Escala de locus de control del dolor. - Encuesta General de Salud -SF-36	Los resultados demostraron una mejora significativa de los parámetros estudiados en los pacientes que fueron sometidos a terapia combinada.
Toby Hall et al. (2007)	Ensayo controlado aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo	32 participantes con cefalea cervicogénica (18-66 años)	Dos grupos: - Grupo A: terapia Mulligan (TM) - Grupo B: placebo (P)	- TM: Se utilizaron movilizaciones auto- SNAG. Se usó una correa cervical que facilitaba la realización del movimiento. Además, el terapeuta forzaba levemente los rangos finales, sin producir dolor. El paciente realizaba movimiento activo. - P: se utilizó la misma correa que en el anterior. El paciente no realizaba movimiento activo. Los ejercicios debían repetirse diariamente dos veces. Se hizo un seguimiento a las 4 semanas y a los 12 meses tras en estudio.	Rango de movimiento y del dolor de cabeza.	- Índice de gravedad del dolor - Escala EVA	Los sujetos que recibieron movilizaciones auto-SNAG tuvieron una reducción del 54% del dolor de la cefalea con respecto al grupo placebo, manteniéndose en las mediciones realizadas a los 12 meses. Así mismo, el rango de movimiento aumentó 15° en el grupo Mulligan.

Autor y año	Diseño	Muestra	Grupos	Intervención	Variables de estudio	Instrumentos de medida	Resultados
James R. Dunning et al. (2016)	Ensayo clínico aleatorizado multicéntrico	110 participantes con cefalea cervicogénica (edad media: 35,5)	Dos grupos: - Grupo A: terapia manual (TM) - Grupo B: movilización y terapia física (TC)	- TM: manipulaciones cervicales y torácicas superiores. - TC: flexiones cráneo-cervicales, estabilizador mantenido entre 20-30 mmHg, trabajo de la musculatura escapular con ejercicio progresivo. Las intervenciones de tratamiento duraron 4 semanas y se hicieron mediciones en la primera, en la cuarta y tres meses después.	Intensidad, frecuencia, duración del dolor y la discapacidad percibida por el paciente durante la cefalea.	- NPRS - Índice de discapacidad de cuello (NDI)	En todos los seguimientos se observó que aquellos pacientes que recibieron terapia manipulativa cervical y torácica tuvieron una mayor mejoría que aquellos que recibieron movilizaciones y terapia física.
Débora Bevilaqua-Grossi et al. (2017)	Ensayo controlado aleatorizado	300 participantes con cefalea primaria (migraña) (18- 55 años)	Dos grupos: - Grupo A: Terapia combinada (TC) - Grupo B: grupo control (GC)	- TC: terapia manual y maniobras de estiramiento como terapia física. La terapia manual incluía masoterapia y liberación miofascial. 8 sesiones de 50 minutos durante 4 semanas. También recibieron medicación. - GC: medicación Se hicieron mediciones al comienzo, al final del tratamiento y un mes después.	Intensidad y frecuencia del dolor de la cefalea. Umbral del dolor por presión y rango de movimiento.	- Evaluación de la discapacidad de la migraña - Cuestionario de Salud del paciente - Allodynia Symptom - Escala de Impresión Global del paciente	En los resultados se observó como aumentaba el umbral del dolor con la terapia combinada, mientras que sucedía lo contrario en el grupo control. Tras el tratamiento se disminuyeron tanto la intensidad como la frecuencia en el grupo de terapia combinada.

Autor y año	Diseño	Muestra	Grupos	Intervención	Variables de estudio	Instrumentos de medida	Resultados
Leticia B. Calixtre et al. (2018)	Ensayo controlado aleatorizado, simple ciego	61 mujeres con trastornos temporomandibulares	Dos grupos: - Grupo A: terapia combinada - Grupo B: grupo control, sin tratamiento	El grupo de terapia combinada recibió movilizaciones cervicales y ejercicios de control motor durante 5 semanas. Se hicieron mediciones al principio y al final del tratamiento.	Intensidad del dolor, función mandibular, Dolor orofacial y dolor durante la cefalea. Umbral de dolor por presión (PPT).	- EVA - NPRS - Índice de discapacidad de cuello	Se obtuvo una mejoría significativa en el grupo que recibió terapia combinada en todas las variables medidas, salvo en la función mandibular y los niveles de PPT.
Addison Lerner-Lentz et al. (2021)	Ensayo clínico aleatorizado	45 participantes con cefalea cervicogénica (edad media: 47,8)	Dos grupos: - Grupo A: manipulaciones - Grupo B: movilizaciones Ambos grupos recibieron un programa físico	Las manipulaciones se realizaban en rotación y de forma longitudinal. La intervención del programa físico consistió en una serie de ejercicios entre los que se encontraban, el doble mentón, flexiones cervicales y depresiones y retracciones escapulares. Se realizaron mediciones al inicio del tratamiento, en la segunda visita, en la última después de un mes.	Dolor durante la cefalea y discapacidad del movimiento del cuello.	- NPRS - Índice de discapacidad de cuello (NDI) - Prueba de impacto del dolor de cabeza - Calificación global de Cambio (GRC) - Escala de Síntomas Aceptables del Paciente (PASS)	No se observaron diferencias significativas con la aplicación de terapia combinada ente ambos grupos para la discapacidad de cuello. Esto tampoco se observó en PASS ni en GRC.

Autor y año	Diseño	Muestra	Grupos	Intervención	Variables de estudio	Instrumentos de medida	Resultados
Mustafa Córumb et al. (2021)	Ensayo controlado aleatorizado	45 participantes con cefalea tensional (edad media: 32,3)	Tres grupos: - Grupo A: terapia manual y física - Grupo B: terapia manual y física - Grupo C: grupo control	- A: manipulaciones - B: liberación miofascial que incluía inhibición suboccipital - C: programa de ejercicios para estirar y fortalecer la musculatura y aumentar el rango de movimiento. 3 días a la semana- 30 minutos. Todos recibieron 8 sesiones de tratamiento. El seguimiento se realizó a los tres meses y después del tratamiento.	Dolor, discapacidad y umbral de dolor por presión durante la cefalea. Dolor de cuello	- EVA - NDI - Headache Impact Test-6 (HIT-6)	Se produjo una mejora en la frecuencia del dolor de cabeza después del tratamiento y al tercer mes de seguimiento en el Grupo A, mientras que solo se produjo reducción después del tratamiento en el Grupo B. También se produjo una mejora más significativa en los parámetros estudiados en el Grupo A que en el C.
Mohamed Kashif et al. (2021)	Ensayo controlado aleatorizado	40 participantes con cefalea cervicogénica (20-40 años)	Dos grupos: - Grupo A: Terapia Mulligan (TM) - Grupo B: placebo (P)	- TM: movilizaciones auto- SNAG aplicada por el fisioterapeuta de forma manual, mientras el paciente realizaba movimiento activo (10 veces en 4 semanas) - P: solo se aplicaron presiones (12 veces en 4 semanas) Las mediciones se realizaron al inicio y al final de cada semana.	Dolor de la cefalea y discapacidad de cuello.	- NDI - Escala analógica visual (VAS)	Se puso de evidencia la disminución del dolor en el grupo que recibió Terapia Mulligan. Sin embargo, solo mejoró el ROM en flexión y extensión, manteniéndose las rotaciones iguales en ambos grupos.

Tabla 3. Escala Cochrane. (Fuente: Elaboración propia)

	Jull G. et al. (2002)	WR Stanton. (2003)	H. van Ettekovén et al. (2006)	Toby hall et al. (2007)	James R Dunning et al. (2016)	Débora Bevilacqua-Grossi et al. (2017)	Leticia B. Calixtre et al. (2018)	Addison Lerner-Lentz et al. (2021)	Mustafa Córumb et al. (2021)	Mohamed Kashif et al. (2021)
Gerencia aleatoria de la secuencia (sesgo de selección)	+	+	?	?	-	+	+	?	+	+
Asignación oculta (sesgo de selección)	+	?	?	?	?	+	+	+	+	?
Cegado de participantes y personal (sesgo de ejecución)	?	?	+	+	?	-	-	?	?	-
Evaluación ciega de resultados (sesgo de detección)	+	+	+	+	+	+	?	?	?	?
Datos incompletos de los resultados (sesgo de retirada)	+	?	+	+	+	+	+	?	-	-
Información selectiva (sesgo de información)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

+	BAJO RIESGO DE SESGO	?	RIESGO MEDIO	-	RIESGO ALTO
---	----------------------	---	--------------	---	-------------