



**UNIVERSIDAD DE JAÉN**  
*Facultad de Ciencias de la Salud*

## Trabajo Fin de Grado

**Efectividad de la terapia manual para el  
tratamiento de la cefalea tensional. Una  
revisión Sistemática.**

**Alumno: Urbano Quesada, Bárbara**

Tutor: D.Gallo Barneto, Salvador

Dpto: Ciencias de la Salud

**Junio, 2015**

## **ÍNDICE GENERAL**

1. Título.....	2
2. Resumen.....	2
3. Introducción.....	3
3.1. definición.....	3
3.2. El dolor.....	3
3.3. Diagnóstico diferencial.....	3-4
3.4. Fisiopatología de la cefalea tipo tensional.....	4-5
3.5. Clasificación de cefaleas tensional.....	5-7
3.6. Tratamiento.....	7-8
4. Estrategia de búsqueda.....	8
4.1. Bases de datos. Fuentes de información.....	8
4.2. Criterios de inclusión.....	8-9
4.3. Criterios de exclusión.....	9
5. Evaluación de la calidad metodológica.....	9
5.1. Escala PEDro.....	9
5.2. Escala JADAD.....	10
6. Síntesis de resultados.....	11-15
7. Discusión.....	16-18
8. Conclusiones.....	18-19
9. Figuras y tablas.....	20-27
10. Referencias.....	28-29

## 1. TÍTULO

Efectividad de la terapia manual para el tratamiento de la cefalea tensional. Una revisión Sistemática.

## 2. RESUMEN

**Objetivo:** El propósito de esta revisión sistemática es determinar la eficacia del tratamiento desde el punto de vista de la terapia manual, en el caso de la cefalea tensional y conocer la evidencia científica actual sobre las técnicas de terapia manual utilizadas en la cefalea tensional.

**Material y métodos:** Fue llevada a cabo una búsqueda en Pubmed, PEDro y Scopus, en los meses de febrero y marzo de 2015. Se seleccionaron ensayos clínicos aleatorizados a texto completo, sobre el tratamiento mediante terapia manual en cefaleas de tipo tensional. Cada artículo fue evaluado mediante la escala PEDro y escala JADAD.

**Resultados:** Fueron hallados 217 artículos, de los cuales 7 artículos cumplieron los criterios de inclusión/exclusión.

**Conclusión:** El tratamiento fisioterápico mediante terapia manual parece ser el más utilizado en la práctica clínica para la reducción del dolor en cefalea tensional. Es necesaria la realización de más estudios debido al limitado número de estudios analizados para establecer recomendaciones fiables.

**Palabras Clave:** Headache tensión, type-tension headache, manual therapy, physiotherapy.

### 3. INTRODUCCIÓN

La cefalea tensional es probablemente el subtipo de cefalea más común en la vida cotidiana, por encima de la migraña <sup>(1)</sup>, y hasta un 80% de la población ha tenido algún episodio de cefalea tensional durante el último año. Su prevalencia varía según el continente, el sexo y la edad. Según estudios epidemiológicos, del 24 al 37% de la población general que tiene cefalea tensional (TTH) ataca varias veces al mes, el 10% tienen todas las semanas y 2-3% tienen cefalea tensional crónica. La mayoría de los pacientes con cefaleas tensional son mujeres de mediana edad con historia de dolor de 10 o más años de evolución. La edad de inicio es de 25-30 años, los picos de prevalencia son entre los 30 y los 39 años y disminuye ligeramente con el aumento de la edad <sup>(2)</sup>.

La cefalea tensional también es llamada cefalea por contracción muscular, psicomiogénica, por estrés, ordinaria, idiopática y psicógena. Es atribuida a otras enfermedades ocurriendo en forma temporal, y se codifica generalmente como secundaria como síntoma preexistente <sup>(3)</sup>.

#### 3.1 El dolor:

En cuanto al dolor no existen claros desencadenantes que pueden llevar al dolor de cabeza de este tipo, excepto el estrés o la ansiedad. Los pacientes describen sus molestias de forma vaga e imprecisa <sup>(4)</sup>.

La cefalea suele percibirse como de inicio gradual, fluctuante en intensidad pero esta intensidad es moderada en general, también suele percibirse como un dolor sordo, una presión que empeora en el transcurso del día y que no se agrava con la actividad física, un dolor que se presenta también con cualidades como de pesadez, tirantez, plenitud u opresión. La duración del dolor suele ser entre 30 minutos y siete días y afecta a toda la cabeza. Las personas que lo sufren describen el dolor como «un casco o una cinta» que aprieta toda la cabeza. En general, el dolor no impide el desempeño de sus actividades habituales.

La presencia de este dolor puede asociarse a contracturas de los músculos cervicales, que son dolorosos a la palpación. Habitualmente mejora al disminuir la tensión y el estrés <sup>(1)</sup>.

#### 3.2 Diagnóstico:

Alguno de los síntomas que aparecen en la cefalea tensional son: fotofobia (intolerancia anormal a la luz), fonofobia (miedo irracional a los ruidos fuertes) y náusea, estos síntomas puede aparecer de forma ocasional y leve, especialmente durante las exacerbaciones. Además también frecuentemente se detectan mareo y otros síntomas derivados de la ansiedad.

En muchos pacientes que padecen de dolor de cabeza tipo tensional pueden demostrarse en ellos signos de contractura e hipersensibilidad de la musculatura pericraneal y cervical por palpación o EMG. Sin embargo, la Sociedad Internacional para las Cefaleas (IHS) distingue cefaleas tensionales con o sin contractura muscular pericraneal <sup>(5)</sup>.

### **3.3 Fisiopatología de la cefalea tipo tensional:**

#### **MECANISMOS PERIFÉRICOS Y CENTRALES**

El hallazgo clínico más importante en la cefalea tensional (CTT) es el aumento de la sensibilidad miofascial de la zona pericraneal a la palpación, la cual se asocia con la intensidad y la frecuencia de la CTT. Se desconoce si esto se debe a un fenómeno primario o secundario.

Se sugieren como hipótesis de la presencia de la CTT el incremento de la actividad muscular como una adaptación normal protectora contra el dolor, la isquemia del músculo o la presencia de anomalías en el flujo sanguíneo. También se sugieren como probables factores en el dolor miofascial la liberación de neuropéptidos como la sustancia P y el péptido relacionado con el gen de la calcitonina.

También la CTT puede ser el resultado de cambios en la interrelación del control descendente de las fibras trigeminales de segundo orden del tallo cerebral (sensibilización de las neuronas de segundo orden en los cordones posteriores o en los núcleos del trigémino o por encima de estos niveles) con la integración de la nocicepción periférica, lo que se manifiesta como dolor miofascial o contracción muscular pericraneal. Adicionalmente se propone que la hipersensibilidad miofascial puede ser el resultado de un bajo umbral doloroso a la presión, una sensibilización central o la combinación de ambos factores. También es importante considerar los factores emocionales que aumentan la tensión muscular a través del sistema límbico con una reducción simultánea del tono antinociceptivo endógeno. Mientras más sean los episodios de cefalea se inducen mayores cambios centrales como la potenciación a largo plazo, la sensibilización de las neuronas de segundo orden y la disminución de la actividad del sistema antinociceptivo, lo que lleva a la presentación de la cefalea tensional crónica (CTTC).

Se sugiere que estos procesos de sensibilización central están mediados a través de mecanismos dependientes del óxido nítrico. Estudios de microdiálisis han demostrado que la sensibilización central puede llevar a un incremento de la vasoconstricción mediada por el sistema simpático con la consecuente disminución del flujo sanguíneo en los músculos

esqueléticos, que con la disfunción periférica simultánea pueden ser responsables de la hipersensibilidad.

Otro factor adicional que podría explicar el desencadenamiento de la CTT tiene relación con el aumento de la presión intracraneana por el líquido cefalorraquídeo o del sistema venoso intracraneano, el cual se encuentra hasta en un 50% de los sujetos con CTTC.

Es importante resaltar que en la CTT los niveles plasmáticos del péptido relacionado con el gen de la calcitonina (PRCG), la sustancia P (SP), el neuropéptido Y (NY) y el péptido intestinal vasoactivo (PIV) son normales, a diferencia de lo que se observa en la migraña y en las cefaleas trigeminales, aunque es posible que se presenten cambios en estos neuropéptidos localmente en los cordones posteriores del cordón medular, en la región trigeminal o en los tejidos miofasciales.

Estos cambios nociceptivos pudieran llevar a una activación de las neuronas motoras en los cordones posteriores del cordón medular, que junto con una posible liberación de neuropéptidos (PRGC, SP) en las terminales neuronales miofasciales pudieran provocar un aumento de la actividad muscular, del tono muscular y de la hipersensibilidad cutánea pericraneana llevando a la presencia de cefalea tensional <sup>(5)</sup>.

En general según estudios el factor principal de la cefalea tensional se debe a la presencia de contractura muscular que es la que conlleva el dolor, sin embargo, no todos los pacientes afectados de cefalea tensional tienen contractura muscular, y por tanto no en todos los casos pueden correlacionarse cefalea y miotensión. En otras palabras, la contracción muscular excesiva puede estar en la base de muchos casos de cefalea tensional, pero no en todos <sup>(4)</sup>.

### **3.4 Clasificación:**

La clasificación vigente fue establecida por la Sociedad Internacional para las Cefaleas (IHS) y se publicó su segunda edición en enero de 2004. La cefalea tensional en la clasificación internacional de las cefaleas, grupo 2 dentro de las cefaleas primarias después de la migraña y antes de las cefaleas en racimos y hemicráneas, se subdivide en cuatro subgrupos:

#### ***Cefalea tipo tensional episódica poco frecuente.***

Se trata de episodios recurrentes de cefaleas que duran entre varios minutos y varios días. El dolor tiene típicamente una cualidad opresiva o apretada de intensidad leve o moderada, localización bilateral y no empeora con las actividades físicas rutinarias. No hay náuseas, pero puede existir fotofobia o fonofobia. Este tipo se subdivide:

- Cefalea tipo tensional poco frecuente y contractura pericraneal. Con aumento del nivel de sensibilidad del cuero cabelludo, aumento de la actividad EMG de los músculos pericraneales o ambos.
- Cefalea tipo tensional poco frecuente sin contractura pericraneal. Con niveles normales de sensibilidad o de actividad EMG de los músculos pericraneales o ambos.

***Cefalea tipo tensional frecuente.***

Se caracteriza por presentar los criterios clínicos para cada episodio; su frecuencia es mayor de uno pero menor de 15 eventos por mes en los últimos tres meses. De otra forma: doce eventos por año pero menos de 180 días por año. Es común que sea asociada con migraña sin aura.

- Cefalea tipo tensional frecuente asociada a contractura pericraneal
- Cefalea tipo tensional frecuente no asociada a contractura pericraneal

***Cefalea tipo tensional crónica.***

Se trata de una cefalea que está presente por lo menos durante 15 días al mes, durante un periodo de 6 meses. Suele tener carácter opresivo o de apretamiento, de gravedad leve o moderada, es bilateral y no empeora con la actividad física rutinaria. Pueden producirse náuseas, fotofobia o fonofobia. Se subdivide:

- Cefalea de tensión crónica asociada a alteraciones de los músculos pericraneales.
- Cefalea de tensión crónica no asociada a alteraciones de los músculos pericraneales.

***Cefalea tipo tensional probable.***

Es una cefalea que no cumple todos los criterios de la IHS, pero que se aproxima clínicamente a la CT episódica o crónica. Se subdivide:

- Probable cefalea tipo tensional poco frecuente.
- Probable cefalea tipo tensional frecuente.
- Probable cefalea tipo tensional crónica<sup>(6)</sup>.

<b>Resumen de la clasificación diferencial de las cefaleas tensionales<sup>(7)</sup></b>						
<b>Características</b>	CTE Infrecuente	CTE Frecuente	CTC	CTE Infrecuente probable	CTE Frecuente probable	CTC Probable
<b>Frecuencia</b>	0 a 1 d/mes <12d/año	1 a 15 d/mes 12-180/año	≥15d/mes ≥180/año	0 a 1d/mes <12d/año	1 a 15d/mes 12 a 180/año	1 a 15d/mes ≥180/año
<b>Duración</b>	30 min. A 7 días	30 min. A 7 días	30 min. A 7 días	30 min. A 7 días	30 min. A 7 días	30 min. A 7 días
<b>Características (2 o más)</b>	-Localización bilateral -Presión no pulsátil -Intensidad media o moderada	-Localización bilateral -Presión no pulsátil -Intensidad media o moderada	-Localización bilateral -Presión no pulsátil -Intensidad media o moderada	-Localización bilateral -Presión no pulsátil -Intensidad media o moderada	Localización bilateral -Presión no pulsátil -Intensidad media o moderada	Localización bilateral -Presión no pulsátil -Intensidad media o moderada
<b>Fotofobia o Fonofobia</b>	No	No	Leve	No	No	Leve
<b>Náuseas o Vómitos</b>	No	No	Leve	No	No	Leve
<b>Otros desórdenes</b>	No	No	No	No	No	No
<b>Asociada a sensibilidad pericraneal</b>	Sí o No	Sí o No	Sí o No	Sí o No	Sí o No	Sí o No
<b>Además migraña sin aura</b>	No	No	No	No	No	Sí
<b>Abuso de fármacos en 2 últimos meses</b>	No	No	No	No	No	Sí

### 3.5 Tratamiento:

El objetivo de este estudio es valorar la eficacia que tiene la terapia manual en el tratamiento de la cefalea tensional por ello nos centramos en el tratamiento fisioterapéutico con terapia manual.

La terapia manual es categoría terapéutica en la que se incluye una variedad de procedimientos dirigidos para el tratamiento del dolor y otros síntomas de disfunción musculoesquelética. Se pueden diferenciar dos subcategorías principales que dividen estas terapias en las que implican movimiento de las articulaciones y los que no lo hacen.



*La primera subcategoría* comprende:

- La técnica manipulativa
- Las movilizaciones
- Y técnicas de tracción manual.

*La segunda subcategoría* incluye varias terapias generalizadas como

- Técnicas de inhibición de tejidos blandos (STT), para tratamiento de puntos gatillo
- Diversos tipos de masajes (MeSH)
- Shiatsu y acupuntura
- Técnicas miofasciales (se trata de trabajar sobre la fascia con el objetivo de mejorar la función del músculo y su interrelación con otros músculos y vasos (sanguíneos, linfáticos y nerviosos),

En esta revisión sistemática, hemos empleado la utilización de la terapia manipulativa (SMT), técnica de inhibición de tejidos blandos, movilización, masaje y técnicas miofasciales, ya que no hemos encontrado artículos que evidencien sobre otras técnicas de fisioterapia mediante terapia manual <sup>(8)</sup>.

## **4. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA**

### **4.1 Base de Datos y Fuentes de Información**

La búsqueda de estudios se realizó en las bases de datos: PubMed, PEDro y Scopus, en los meses de febrero y marzo de 2015, con un límite de fecha de diez años, es decir desde 2005 al 2015.

En esta revisión para las distintas bases de datos se utilizaron los mismos descriptores, fueron utilizados dos grupos, un primer grupo perteneciente a la patología: headache tensión, type-tension headache y el segundo grupo perteneciente al tratamiento: manual therapy, physiotherapy

### **4.2 Criterios de Inclusión**

Como requisitos para que un artículo fuera incluido en la revisión, debía cumplir los siguientes requisitos:

- Tipo de estudio: ensayos clínicos aleatorizados y controlados.
- Periodo de publicación: todos aquellos estudios publicados durante el periodo transcurrido entre 2005 y 2015.

- Tipo de intervención: cualquier tipo de intervención llevado a cabo mediante terapia manual, cuyo objetivo sea mejorar el dolor en cefalea tensional.
- Lenguaje: artículos escritos en inglés y español.
- Selección de artículos a texto completo para obtener un análisis más completo.
- Artículos con una valoración de al menos 5 sobre 10 en la *Escala* PEDro.

#### 4.3 Criterios de exclusión

Fueron excluidos:

- Los ensayos clínicos no aleatorizados y/o no controlados, las revisiones sistemáticas.
- Estudios de cefalea tensional sin evaluación de terapia manual como tratamiento fisioterápico.
- Estudios publicados antes del 2005
- Artículos en otros idiomas.

## 5. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD METODOLÓGICA

Se ha utilizado varias escalas como la escala PEDro y la escala JADAD para evaluar la calidad metodológica de los artículos seleccionados.

#### Escala PEDro:

La escala “Physiotherapy Evidence Database (PEDro)” es una escala de 11 ítems diseñada para la calificación de la calidad metodológica de los ECA. Dicha escala puntúa sobre 10, ya que el criterio 1 no es puntuable al influir tan solo en la validez externa (“generalizabilidad” o “aplicabilidad” del ensayo) y no en la interna del ensayo, mientras que los criterios 2-9 hacen referencia a la validez interna, y los criterios 10-11 proporcionan suficiente información estadística para hacer que sus resultados sean interpretables <sup>(9)</sup>.

En el caso de ECA algunos autores llegaron a unos términos descriptivos de evaluación de la calidad donde los estudios con una puntuación de 9-10 en la escala PEDro se consideraron de calidad “excelente”, los estudios con unas puntuaciones de 6-8 se consideraron de “buena” calidad mientras que aquellos con una puntuación de 4-5 fueron de “regular” calidad y los estudios con una puntuación inferior a 4 se consideraron de “mala” calidad.

Véase la tabla de los resultados de la escala Pedro en estos artículos en el apartado de figuras y tablas (tabla 2) <sup>(10)</sup>.

### **Escala JADAD:**

La escala JADAD fue originalmente desarrollada y validada para evaluar de forma independiente la calidad de ECAs sobre el dolor, esta escala sólo considera aquellos aspectos relacionados con los sesgos referidos a la aleatorización, el enmascaramiento de los pacientes y del investigador al tratamiento y la descripción de las pérdidas de seguimiento. La valoración de la validez de un ensayo clínico se realiza mediante cinco preguntas, dando una puntuación de calidad de 0 (débil) a 5 (bueno) puntos, es decir se considera que el ensayo es pobre si su puntuación es inferior a 3<sup>(11) (12)</sup>.

Véase la tabla de los resultados de la escala JADAD en estos artículos en el apartado de figuras y tablas. (Tabla 3)

Los ensayos clínicos seleccionados para este estudio puntuaron un valor máximo de 8 y un valor mínimo de 5 sobre 10 ítems puntuables en la escala de PEDro. En la escala de JADAD el valor máximo fue de 4 y el mínimo de 2 sobre 5 ítems.

## **6. SÍNTESIS DE RESULTADOS**

De las búsquedas realizadas sobre las distintas bases de datos introduciendo descriptores como Headache tensión and manual therapy, fueron encontrados un total de 217 artículos de los cuales fueron excluidos aquellos que no cumplían los criterios de inclusión/exclusión. Tras un filtrado por límites de búsqueda en cada base de datos fueron extraídos 54 artículos, a este número de artículos fueron eliminados los artículos duplicados en las distintas bases de datos, por lo que se obtuvieron un total de 41 artículos. Posteriormente al aplicarle los criterios de inclusión/exclusión quedaron un total de 14 artículos para la evaluación a texto completo, de los 14 artículos, 7 fueron elegidos para nuestro estudio a texto completo de los cuales todos eran ECAs. Posteriormente estos artículos fueron evaluados mediante las escalas PEDro y JADAD y uno de ellos fue excluido por presentar un nivel de calidad metodológica inferior a cinco puntos. Finalmente siete estudios fueron incluidos en la revisión por cumplir todos los criterios de inclusión.

El siguiente esquema muestra un resumen de los pasos seguidos en la búsqueda mediante el diagrama de flujo de PRISMA (figura 1)

### Artículos Seleccionados

Los artículos incluidos en el estudio muestran información acerca de la eficacia que tiene el tratamiento mediante distintas técnicas de terapia manual en pacientes adultos que presentan cefalea de tipo tensional.

Las distintas técnicas de terapia manual de fisioterapia empleadas en los artículos seleccionados son las siguientes:

- Técnicas de manipulación de la columna vertebral cervical (occipucio-atlas-axis) y en un artículo también muestra la manipulación de la región torácica.
- Técnica de inhibición de los tejidos blandos suboccipital.
- Técnica de liberación miosfacial directa sobre trapecio, cervical, mastoides y occipital e indirecta.
- Masaje de cabeza-cuello para inactivar los puntos gatillos de cabeza, cuello y hombro.
- Programa de ejercicios isométricos para ganar fuerza isométrica de los músculos flexores del cuello.

En la tabla 4 se muestra las principales características relevantes de los artículos incluidos (autor y año, diseño y país, tipo de centro donde se ha llevado a cabo el estudio, participantes del estudio, tamaño de la muestra, intervenciones, periodo de seguimiento y resultados del estudio evaluado).

### Resumen de los ensayos controlados aleatorizados:

**Toro-Velasco C et al** <sup>(13)</sup>. En su artículo del año 2009, tenía como objetivo evaluar la efectividad a corto plazo mediante la técnica de masaje en cabeza y cuello, para los umbrales de dolor a la presión (PPT), y para los estados de ánimo en pacientes con enfermedad crónica la cefalea tensional (CTTH). 11 pacientes fueron repartidos aleatoriamente en dos grupos, un grupo de tratamiento, el cual recibió una sección de unos 40 minutos de masaje cabeza-cuello, cuyo objetivo estaba destinado para inactivar puntos gatillos de cabeza, cuello y hombro y así disminuir los umbrales de dolor en las cefaleas tensionales. Y el grupo control se les aplicó una sección de ultrasonido desafinado sobre cabeza y cuello. Los pacientes fueron valorados antes de la intervención, inmediatamente después del tratamiento y a las 24 horas de la intervención, cuyos datos fueron recogidos por un evaluador cegado a la asignación del tratamiento del paciente. Las principales medidas de resultado se llevaron a cabo mediante un análisis de covarianza (ANCOVA) para cada variable independiente (umbrales de dolor y estados de ánimo) para examinar los efectos de la intervención. Tras el análisis de los datos

obtenidos en este estudio, los autores concluyen en relación al umbral del dolor, que el dolor de cabeza disminuyó 24 horas después en los pacientes que habían sido sometidos a la sección de masaje (terapia manual), mientras que a los pacientes del grupo control sometidos a ultrasonidos desafinado no disminuyó el dolor.

En cuanto al estado de ánimo también se mostró un grupo significativo, el grupo al que se le realizó el tratamiento mediante terapia manual, los pacientes mostraron una disminución de la tensión- ansiedad y la ira-hostilidad, mientras que los pacientes del grupo control no se encontraron cambios después de la intervención. La conclusión de este estudio muestra que la aplicación de una sola sección de programa de terapia manual, en este caso con masaje, produce una disminución de la tensión, el estado de ira y dolor percibido en pacientes con cefaleas tipo tensional.

**Castien RF et al** <sup>(14)</sup>. En su artículo del año 2009, evalúa la eficacia de la terapia manual frente a la atención habitual por el médico general en el caso de pacientes con dolor de cabeza tipo tensional. Participaron en este estudio 20 pacientes que fueron distribuidos aleatoriamente en dos grupos: un grupo de tratamiento mediante la aplicación de terapia manual con movilizaciones de columna vertebral (cervical y torácica), ejercicios y corrección de postura de origen cervical con un máximo de 9 secciones de 30 minutos cada una y un grupo control los cuales fueron atendidos por un médico general aportándole información, confianza y asesoramiento sobre los beneficios de los cambios de estilo de vida y sobre la medicación para su dolor. Las principales medidas de resultado se llevaron a cabo inmediatamente después del tratamiento, a las 8 y 26 semanas por un asistente de investigación que fue cegado. Los resultados primarios midieron la frecuencia del dolor de cabeza y el uso de medicamentos y los resultados secundarios midieron la intensidad del dolor de cabeza mediante una escala numérica del 0 al 10, el impacto del dolor de cabeza en la vida diaria mediante el inventario de dolor de cabeza discapacidad (IDH) y el Test-6 (Hit-6), el rango de movimiento activo de la columna cervical, la algometría y la resistencia de los músculos flexores del cuello. Una vez obtenidos los datos se realizó un análisis estadístico, en el cual se observó según los resultados que la mejora de la función músculo-esquelético cráneo-cervical por terapia manual (movilizaciones, correcciones posturales cervical...) puede ser un factor importante para modificar el mecanismo de dolor central o periférico en pacientes con cefaleas tensionales pero se necesita más pruebas que evidencie la efectividad de la terapia manual ya que no hay pruebas suficientes.

**Ajimsha MS et al** <sup>(15)</sup>. En su artículo del año 2011, comprobaron si la eficacia de la técnica directa de liberación miosfacial reduce la frecuencia de dolor de cabeza con más eficacia que la técnica de liberación miosfacial indirecta. Participaron 63 pacientes, repartidos aleatoriamente en tres grupos, 2 grupos de tratamiento y grupo control. Los pacientes del grupo 1 de tratamiento se les realizaron técnicas de terapia manual de liberación miofascial directa sobre trapecio, cervicales, mastoides y occipital durante 3 minutos, los sujetos del grupo 2 del tratamiento recibieron técnicas de liberación miofascial indirecta, recibieron tirón de pelo, de oído y estiramiento de los músculos de la cara durante 5 minutos en cada lado mientras que los pacientes que integraban el grupo control recibieron caricias suaves lentas con las yemas de los dedos por toda la cabeza en las mismas áreas que en los otros dos grupos. Todos los grupos recibieron dos secciones a la semana durante 12 semanas con una duración de 1 hora cada sección. La medida de resultado primaria fue calcular mediante un análisis de varianza la diferencia en el número de días con dolor de cabeza entre los grupos de tratamiento con el grupo control. Analizados los datos, los autores del presente estudio confirman que tanto las técnicas directas e indirectas de miosfacial son más efectivas para el tratamiento de la cefalea tensional, que una intervención control que consiste en acariciar suave y lento con las yemas de los dedos.

**Romero Morales C et al** <sup>(16)</sup>. Artículo del año 2014. Este estudio evaluaron la eficacia que tienen los tratamientos de manipulación cervical y técnicas de presión continua en pacientes con cefalea tensional. 82 pacientes de los cuales 60 participaron correctamente en el estudio fueron distribuidos de manera aleatoria en 3 grupos: grupo de tratamiento 1 (n=20) grupo de tratamiento 2 (n=20) y un grupo control (n=20). Para los pacientes del primer grupo de tratamiento se les realizó la técnica de manipulación cervical de C1 y C2 en rotación de forma bilateral, a los pacientes del segundo grupo de tratamiento se les realizó técnicas de presión de puntos gatillo y a los sujetos del grupo control se les practicó una técnica de movilización de los huesos propios de la nariz, utilizándola como placebo. La intervención consta de 2 secciones con un intervalo de 7 días, de unos 20 minutos cada sección. Tras las intervenciones se midieron a los pacientes de los tres grupos la intensidad del dolor mediante la escala EVA y el umbral de dolor a la presión se midió mediante la utilización del algómetro. Los datos fueron calculados mediante un análisis estadístico, en el cual los resultados de este estudio sugieren que los pacientes a los que se les ha realizado la técnica de manipulación han obtenido mejores resultados al final del tratamiento en comparación con los otros dos grupos.

**Gemma V EL et al**<sup>(17)</sup>. Hizo un estudio en el año 2014. Este artículo se realizó para determinar si la terapia manual mediante la manipulación es efectiva con respecto a la percepción del dolor y a la movilidad del cuello en pacientes con dolor de cabeza tipo tensional. 84 pacientes fueron incluidos en el estudio, los cuales fueron divididos aleatoriamente en 3 grupos de tratamiento y un grupo control. El primer grupo de tratamiento recibió terapia manual mediante inhibición de tejido blando suboccipital, el segundo terapia manipulativa en Occipucio-C1-C2 y el tercer grupo recibió una combinación de ambos tratamientos mientras que los pacientes del grupo control no recibieron ningún tratamiento. Todos los pacientes fueron evaluados antes del tratamiento, después del tratamiento a las 4 semanas y después de 8 semanas. La evaluación de resultado primario se llevó a cabo mediante una entrevista clínica realizada por un fisioterapeuta donde los pacientes fueron valorados por una escala de dolor, y la evaluación de resultado secundario se llevó a cabo mediante el cuestionario de dolor McGill, la medición del rango de movimiento cervical (CROM) y valoración de la frecuencia e intensidad de dolor de cabeza. Los datos se obtuvieron mediante un análisis estadístico, en el cual demuestra en este estudio que el tratamiento con terapia manual mostró una eficacia en la mayoría de los aspectos de la percepción del dolor en cefalea tensional. Sin embargo, las técnicas de manipulación y la combinada fueron las más beneficiosas. La frecuencia de la cefalea disminuyó con el tratamiento manipulativo, el mantenimiento de esta mejora se mantiene mediante la terapia combinada. Y la técnica manipuladora por sí sola o combinada con terapia manual es más eficaz para la reducción de la intensidad del dolor.

**Espi-Lopez GV et al**<sup>(18)</sup>. Artículo del año 2014, este estudio tiene como objetivo evaluar la eficacia de las técnicas de terapia manual aplicada en la región suboccipital en pacientes con cefalea tensional. Un total de 76 pacientes de los cuales 62 eran mujeres fueron asignados aleatoriamente en tres grupos de tratamiento y un grupo control, primer grupo de tratamiento (n=19) quienes recibieron la técnica de inhibición de tejidos blandos en la zona suboccipital donde realizaban presiones progresivas y profundas, el segundo grupo de tratamiento (n=19) recibieron la técnica de manipulación de occipucio-atlas-axis, el tercer grupo (n=19) recibió un tratamiento combinado de ambas técnicas anteriores y un grupo control (n=19) el cual no recibió ninguna intervención. El tratamiento para todos los grupos se componía de cuatro secciones en intervalos de 7 días, en la sección inicial se les realizó una prueba de oclusión para la arteria vertebral. La evaluación de los pacientes se realizó en dos etapas: al inicio y al final del tratamiento (a las 4 semanas). Todos los pacientes fueron evaluados con las mismas

condiciones por un ciego examinador. Se tomaron medidas de funcionalidad y de la emoción mediante el Inventario de Dolor de cabeza Discapacidad (IDH). Analizados los datos, según este estudio se concluye que las técnicas de terapia manual son eficaces en la mejora de síntomas y en el impacto de la cefalea tensional pero tiene diferentes efectos según las diversas técnicas. Se ha visto que la frecuencia de la cefalea tensional y la ganancia de movilidad de la región cervical es más eficaz con la técnica de manipulación y con las terapias combinadas mientras que la gravedad del dolor de cabeza disminuyó con los tres tipos de tratamiento (inhibición de tejidos blandos, manipulación y terapia combinada de las dos técnicas), por lo que se observa que la terapia combinada mejora en los tres grupos de tratamiento.

**Castien R et al**<sup>(19)</sup>. En este artículo del año 2015, estudiaron la efectividad de que un aumento de la fuerza isométrica de los flexores del cuello daría lugar a una disminución del dolor a la presión a corto y a largo plazo en pacientes con cefalea tipo tensional. 145 pacientes se sometieron al estudio mediante un programa de terapia manual (combinación de movilizaciones cervicales y torácicas), corrección postural y un programa de entrenamiento de la fuerza isométrica de los flexores del cuello (se le enseñó a cada paciente ejercicios de baja carga) todo ello en 9 secciones de 30 minutos cada uno. Todos los pacientes fueron evaluados desde el inicio hasta 8 y 26 semanas después del tratamiento. Las medidas de seguimiento se realizaron por un asistente de investigación, la medición de la fuerza isométrica de los flexores del cuello se realizó mediante un procedimiento descrito por Harris, donde mide el número de segundos en una resistencia muscular. La puntuaciones del dolor a la presión se midieron con un algómetro Wagner FDK y clasificó la severidad del dolor mediante una escala numérica del 0-10 (Numerical Rating Scale, NRS) y también mediante el cuestionario HIT-6. Tras el análisis de los datos en este estudio se concluye que un aumento de la fuerza isométrica de los flexores de cuello mediante terapia manual y un programa de ejercicios isométricos lleva a una reducción de la frecuencia de dolor en pacientes con cefalea tensional.

De los 7 artículos examinados, 4 presentaron un nivel de validez interna moderado y 3 un nivel bajo. En la tabla 2 y 3 se puede observar los resultados obtenidos de las evaluaciones de la Escala PEDro y la escala JADAD, de los artículos incluidos en la revisión.



## 7. DISCUSIÓN

El objetivo de esta revisión sistemática es comprobar si el tratamiento fisioterapéutico mediante terapia manual tiene eficacia en pacientes a los cuales se les ha diagnosticado cefalea tensional. Tras valorar la literatura científica, se han encontrado un elevado número de artículos, pero se han tenido que descartar multitud de ellos por no cumplir los criterios de inclusión y exclusión. Finalmente fueron seleccionados 7 artículos, todos ellos ensayos clínicos aleatorizados (ECAs), sobre distintas técnicas de tratamiento.

Según los resultados de la revisión, lo primero que podemos destacar es que las técnicas de terapia manual más empleadas, o las que con más frecuencia aparecen en la literatura científica son las técnicas manipulativas y la técnica de inhibición de tejidos blandos, ya que están presentes en la mayoría de los artículos seleccionados como tratamiento del grupo de intervención. Estas técnicas nos muestran en cierta medida la eficacia que tienen en el tratamiento del dolor de cabeza tipo tensional, tanto como técnicas aplicadas por separado como el tratamiento combinado de ambas técnicas. En cuanto a estas técnicas parece ser que cuando el tratamiento se aplica de forma combinada (técnica manipulativa y técnica de inhibición de tejidos blandos) muestra mayor efectividad en todos los aspectos de la cefalea tensional en relación con la aplicación de las técnicas por separado. Sin embargo entre todas las técnicas estudiadas en los artículos no existe un acuerdo acerca de cuál de ellas puede ser más efectiva por separado en relación con las demás, ni tampoco se sabe de cuánto debe ser su duración. Otras técnicas manuales que se presentan con menor frecuencia en los estudios seleccionados son técnicas de liberación miofascial, corrección de la postura cervical y ejercicios para ganar fuerza isométrica.

Los artículos de Romero Morales C et al<sup>(16)</sup>, Gemma V EL et al<sup>(17)</sup>, Espi-Lopez GV et al<sup>(18)</sup>, se centraron en evaluar la eficacia de varias técnicas de terapia manual (terapia manipulativa, técnica de inhibición de tejidos blandos y combinación de ambas) y un grupo control (placebo) en pacientes con cefalea tensional, cuyo objetivo en los tres estudios es ver cuál de las técnicas es más efectiva a la hora de reducir la sintomatología, la frecuencia e intensidad de las cefaleas tensionales. En estos ensayos Gemma V EL et al<sup>(17)</sup>, Espi-Lopez GV et al<sup>(18)</sup> el protocolo que siguen es el mismo en los dos, incluyendo el grupo control al cual no le realizan ningún tipo de tratamiento, solo mantienen a los pacientes en la misma posición que a los que se les realiza el tratamiento mediante terapia manipulativa. Mientras que en el ensayo Romero Morales C et al

<sup>(16)</sup> solo son dos grupos de tratamiento con las mismas técnicas que las anteriores por separado, y no incluye el tratamiento combinado y en cuanto al grupo control si le realizan movilizaciones de los huesos propios de la nariz como efecto placebo. En los tres estudios se evidencian diferencias significativas en el que el tratamiento con terapia manual muestra una mejoría en la mayoría de los aspectos de la percepción del dolor en cefalea tensional por lo que la terapia manual en cefalea tensional sería efectiva. Además estos estudios tienen en común que de las técnicas descritas en ellos las más beneficiosas para este tipo de patología son las técnicas manipulativas por si solas o mediante tratamiento combinado.

Otro estudio de Castien RF et al <sup>(14)</sup> que también se centró sobre todo en técnicas de terapia manual con movilizaciones de la columna vertebral aparte de corrección postural en la región cervical y ejercicios frente a un grupo control que solo recibieron información por parte de un médico, y concluyeron que la función musculo-esquelético de la zona de la craneal y de las cervicales con tratamiento mediante terapia manual produce una mejoría, por lo que podría ser un factor importante para modificar el mecanismo de dolor en pacientes con cefaleas, pero tampoco encontraron suficiente evidencia científica para afirmar con certeza que la terapia manual provoca una modificación en el mecanismo de dolor en cefalea tensional.

En el estudio de Toro-Velasco C et al <sup>(13)</sup>, el tratamiento de terapia manual mediante técnicas de masaje en cabeza y cuello para inactivar puntos gatillos se comparó con otra modalidad de fisioterapia, se les aplicó ultrasonidos, que no forma parte de la terapia manual como placebo, en el cual se encontró evidencia de que la aplicación de una sola técnica de terapia manual para el tratamiento de dolor de cabeza tipo tensional produce una disminución en varios aspectos relacionados con dicha cefalea. Por lo que este estudio también muestra relación con los estudios Romero Morales C et al <sup>(16)</sup>, Gemma V EL et al <sup>(17)</sup>, Espi-Lopez GV et al <sup>(18)</sup> de que la terapia manual es un tratamiento de elección para la cefalea tensional.

Por otro lado, en el estudio de Ajimsha MS et al <sup>(15)</sup> se centraron en comparar otra técnica de terapia manual como es la técnica miofascial aplicadas tanto de forma directa como indirecta y un grupo placebo al que le realizaron caricias suaves. Si se encontraron diferencias

significativas en los resultados obtenidos tras las intervenciones de que tanto la técnica miofascial directa como indirecta son más eficaces para el tratamiento de cefalea tensional que una aplicación de caricias suaves.

Un valor que también se puede relacionar con una reducción de la frecuencia del dolor en pacientes con cefalea tensional, es aumentar la fuerza isométrica de los músculos flexores del cuello mediante un programa de ejercicios isométricos. En el estudio de Castien R et al<sup>(19)</sup> solo estudia un grupo de pacientes, los cuales son sometidos, aparte de ejercicios isométricos para aumentar la fuerza isométrica, a un programa de terapia manual con movilizaciones de la columna vertebral (cervical y torácica) y correcciones posturales cervicales como en el estudio de Castien RF et al<sup>(14)</sup> en el que también evidencia la efectividad de la terapia manual por medio de movilizaciones de columna vertebral y correcciones posturales. Mientras que en el estudio de Castien R et al<sup>(19)</sup> muestra diferencias significativas en que un aumento de la fuerza isométrica de la musculatura flexora cervical mediante un programa de ejercicios isométricos, junto con las movilizaciones y las correcciones posturales lleva a una reducción de la frecuencia del dolor en cefalea tensional.

La mayoría de los estudios analizados aportan resultados positivos sobre la eficacia de la terapia manual en el tratamiento de la cefalea tensional, aunque se considera necesario seguir investigando sobre qué técnica de terapia manual es más adecuada ya que en los estudios evidencian que la técnica manipulativa es la más efectiva de las mencionadas en los artículos pero también aportan los estudios que la terapia combinada también es una de las más eficaz.

Y por último como limitaciones destacables de los artículos analizados, podríamos apuntar que las muestras de los estudios analizados son pequeñas y en la mayoría de estudios excepto en Romero Morales C et al y Espi-Lopez GV et al, los cuáles no indican el número de pacientes en cada grupo de tratamiento.

## **8. CONCLUSIÓN**

Algunos de los programas de intervención descritos en los artículos de este estudio no son reproducibles, ya que no exponen el método de tratamiento específico que lleva a cabo el grupo control, o porque no expresen bien las técnicas que se les emplea al grupo de intervención.

Los resultados obtenidos en esta revisión sistemática sugieren que las técnicas de terapia manual podrían mejorar en el caso de la cefalea tensional, ya que se han encontrado mejoras significativas tras el tratamiento con técnicas de terapia manual en todos los estudios. En cuanto al tratamiento manipulativo hemos observado según los estudios que es el más eficaz en la ganancia de movilidad de la región cervical y en la frecuencia de la cefalea. El tratamiento mediante la inhibición de tejidos blandos resulta eficaz en la reducción de la percepción del dolor, el impacto e intensidad de la cefalea tensional. Y en cuanto al tratamiento combinado muestra eficacia en todos los aspectos, por lo que destaca entre los tratamientos de cefalea tensional.

Aunque sería necesarios la realización de más estudios y de mayor calidad metodológica para corroborar estos resultados.

## 9. FIGURAS Y TABLAS

Figura 1. Diagrama de flujo para la selección de los estudios:

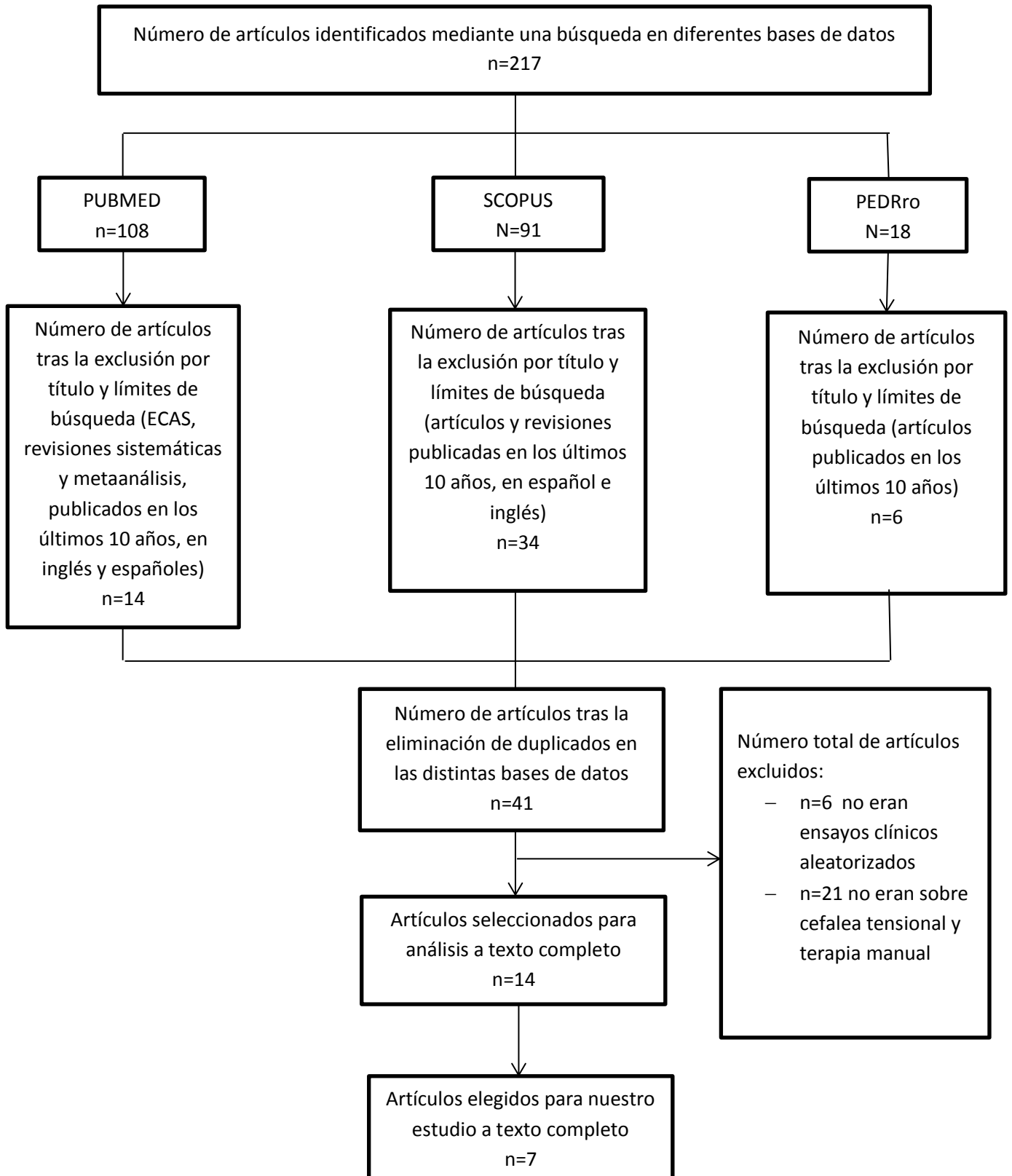


Figura 2. Calidad metodológica de los estudios según la escala de PEDro<sup>(20)</sup>

Ítem	Toro-Velasco C et al. 2009	Castien RF et al. 2009	Ajimsha MS et al. 2011	Romero Morales C et al. 2014	Gemma V EL et al. 2014	Espi-Lopez GV et al. 2014	Castien R et al. 2015
1.Los criterios de elección fueron especificados	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
2.Los sujetos fueron asignados al azar a los grupos	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
3.La asignación fue oculta	No	Sí	Sí	No	No	No	No
4.Los grupos fueron similares al inicio en relación a los indicadores de pronostico más importantes	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
5.Todos los sujetos fueron cegados	No	No	No	Sí	No	No	No
6.Todos los terapeutas que administraron la terapia fueron cegados	No	No	No	No	No	No	No
7.Todos los evaluadores que midieron al menos un resultado clave fueron cegados	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	No
8.Las medidas de al menos uno de los resultados clave fueron obtenidas de más del 85% de los sujetos inicialmente asignados a los grupos	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
9.Intension de tratar análisis	No	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No
10.comparación entre grupos	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
11. El estudio proporciona medidas puntuales y de variabilidad para al menos un resultado clave	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Puntuación total obtenida</b>	<b>6/10</b>	<b>8/10</b>	<b>8/10</b>	<b>7/10</b>	<b>5/10</b>	<b>7/10</b>	<b>5/10</b>

Figura 3. Calidad metodológica de los estudios según la escala de Jadad

Ítem	Toro-Velasco C et al. 2009	Castien RF et al. 2009	Ajimsha MS et al. 2011	Romero Morales C et al. 2014	Gemma V EL et al. 2014	Espi-Lopez GV et al. 2014	Castien R et al. 2015
1. ¿El estudio se describe cómo aleatorizado?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
2. ¿El estudio se describe como doble ciego?	No	No	No	No	Sí	No	No
3. ¿Se describen las pérdidas y abandonos de los sujetos del estudio?	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	No
4. ¿La distribución aleatoria es adecuada?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
5. ¿Las técnicas de cegamientos son adecuadas?	No	No	No	Sí	No	Sí	No
<b>Puntuación total obtenida</b>	3/5	3/5	3/5	3/5	4/5	3/5	2/5

Tabla 4. Características relevantes de los estudios incluidos en la revisión

Estudio	Diseño	País; tipo de centro	Participantes/ tamaño de la muestra	Intervenciones	Seguimiento	resultado
Espi-Lopez GV et al. 2014	ECA	Centro especializado o en el tratamiento de dolor de cabeza	76 pacientes (62 son mujeres) con diagnóstico de cefalea tensional episódica o crónica con las características establecidas por la sociedad internacional de dolor de cabeza. Pacientes con edades entre 18 y 65 años	Se aplicaron 4 secciones durante 4 semanas <b>Grupo 1:</b> (n=19) tratamiento mediante inhibición de tejido blando suboccipital <b>Grupo 2:</b> (n=19) tratamiento mediante manipulación occipucio-atlas-axis <b>Grupo 3:</b> (n=19) tratamiento combinado con inhibición de tejido blando suboccipital y tratamiento manipulativo <b>Grupo control:</b> (n=19) no recibió ninguna intervención	4 semanas	La frecuencia de dolor de cabeza en los pacientes estudiados se redujo significativamente con el tratamiento manipulativo y combinado ( $p < 0,05$ ) y la gravedad del dolor se redujo significativamente en los tres grupos de tratamiento ( $p < 0,05$ ). No hay cambios en la frecuencia de dolor de cabeza con los grupos del tratamiento mediante inhibición de tejido blandos y el grupo control
Romero Morales C et al. 2014	ECA	Centro especializado de Fisioterapia y Osteopatía Mayuben, Madrid, España Universidad San Pablo CEU, Madrid, España Universidad	60 pacientes con cefalea tensional con episodios de dolor entre 30 min a 7 días y que cursen al menos dos síntomas de cefalea tensional	El estudio constó de 2 sesiones de tratamiento, con un intervalo de 7 días, siendo cada sesión de unos 20 min, aproximadamente. <b>Grupo 1:</b> (n=20) se le ha realizado la técnica de manipulación cervical de C1 y C2 en rotación de	Desde octubre a diciembre del 2013	Se encontraron diferencias significativas en la sesión 2 POST en las variables TPD ( $p = 0,003$ ), TPI ( $p < 0,001$ ) y TMD ( $p = 0,029$ ). Las variables TPD ( $p = 0,020$ ; IC del 95%, 0,470-0,645), TPI ( $p = 0,004$ ; IC del 95%, 0,110-0,668) y TMD ( $p$



		Complutense de Madrid, Madrid, España Universidad Europea de Madrid, Madrid, España		forma bilateral. <b>Grupo 2:</b> (n=20) se le realizó la técnica de presión en punto gatillo. <b>Grupo control:</b> (n=20) se le realizó una técnica de movilización de los huesos propios de la nariz para utilizarla como placebo.		= 0,047; IC del 95%, 0,003-0,511) mostraron diferencias significativas entre los grupos de manipulación y presión.
Ajimsha MS et al. 2011	ECA simple ciego	Clínica de terapia miofascial y Fundación de Investigación, Kerala, India.	63 pacientes con edades comprendidas entre 18-50 años con un diagnóstico de cefalea tensional episódica o crónica de duración de al menos 12 meses y 4 semanas de referencia de dolor de cabeza diario.	Intervenciones dos veces por semana durante 12 semanas <b>Grupo intervención 1:</b> se le realizó técnicas de liberación miofascial directa sobre trapecio, cervical, mastoides, occipital durante 3 minutos cada lado. (1h) <b>Grupo intervención 2:</b> técnica de liberación miofascial indirecta, ej: tirón de pelo, de oído, extensión músculos de la cara durante 5 minutos en cada lado. (1h) <b>Grupo control:</b> acaricias suaves con los dedos por toda la cara durante 1 hora	12 semanas	Durante el periodo de estudio el dolor de cabeza disminuyó en 7,1 días en el Grupo intervención 1 en comparación con 6,7 días en el grupo intervención 2 y 1,6 días en el grupo control

Castien RF et al. 2009	ECA	Dos centros de atención primaria de salud en un área urbana en los Países Bajos	20 Pacientes con edades entre 18-65 años que presenten cefalea tensional con un promedio de al menos 180 días al año y con una duración del dolor de 1 hora o continuo.	<p><b>Grupo intervención:</b> protocolo de terapia manual basado en movilizaciones utilizando técnicas y ejercicios, se limita a un máximo de 9 sesiones (cada 30 minutos) en 8 semanas</p> <p><b>Grupo control:</b> pacientes que fueron atendidos por un médico general aportándole información, confianza y asesoramiento sobre los beneficios de los cambios de estilo de vida y sobre la medicación para su dolor.</p>	8 y 26 semanas	El estudio muestra una mejoría en los pacientes que presentan cefalea tensional con el tratamiento de terapia manual
Gemma V EL et al. 2014	ECA Doble ciego	Clínica privada en Valencia (España) especializada en el tratamiento de cefaleas.	84 pacientes con diagnóstico de cefalea tensional. 68 mujeres y 16 hombres con edad entre 18 y 65 años	<p>Tratamiento en cuatro sesiones (20 minutos cada una) durante 4 semanas (1 sesión por semana).</p> <p><b>Grupo 1:</b> Terapia manual de inhibición de tejido blando suboccipital</p> <p><b>Grupo 2:</b> Tratamiento con terapia manipulativa de alta y baja velocidad en</p>	8 semanas	Los 3 grupos de tratamiento mostraron mejoras significativas en las diferentes dimensiones de la percepción del dolor. La terapia manual y el tratamiento manipulativo mejoraron algunos rangos de movimiento cervical. La frecuencia de cefaleas se

				<p>Occipucio-atlas-axis</p> <p><b>Grupo 3:</b> Una combinación de terapia manual y terapia manipulativa</p> <p><b>Grupo control:</b> No recibió ninguno de los tratamientos anteriores</p>		<p>redujo con el tratamiento manipulativo (P&lt; .008). Con el tratamiento combinado se obtuvo mejorías después del tratamiento (P&lt; .001) y en el seguimiento (P&lt; .002). La intensidad del dolor mejoró después del tratamiento y en el seguimiento con la técnica de manipulación (P&lt; .01) y el tratamiento combinado (P&lt; .01).</p>
Castien R et al. 2015	ECA y estudio de cohortes.	Centro de asistencia sanitaria primaria	145 pacientes con diagnóstico de cefalea tipo tensional, con edades entre los 18 y 65 años.	<p>Todos los pacientes fueron sometidos a un único programa de terapia manual incluyendo una combinación de movilización de la columna vertebral cervical y torácica y el entrenamiento de fuerza isométrica de los flexores del cuello que se les enseñaron a los pacientes. La intervención de terapia manual se realizó en 9 secciones de 30</p>	A las 8 semanas y a las 26 semanas	<p>A las 8 semanas de tratamiento se mostró un aumento significativo de la fuerza isométrica de los flexores del cuello con una diferencia media de 17,33 segundos (valor inicial 30,0 segundo) y disminuido significativamente las puntuaciones de dolor con una media de -11,3 puntos. A las 26 semanas se incrementó la fuerza</p>

				minutos cada sección.		isométrica de los flexores del cuello con una diferencia media de 19,18 segundos y las puntuaciones de dolor se redujeron con una diferencia media de -11,15 puntos.
Toro-Velasco C et al. 2009	ECA simple ciego	Hospital Universitario San Cecilio (Granada, España)	11 pacientes, 8 mujeres y 3 hombres, entre 20 y 68 años con cefalea tipo tensional. Los pacientes tenían que haber experimentado dolores de cabeza durante al menos 15 días en el mes anterior y presentar características típicas de cefaleas tipo tensional.	Cada paciente asistió a 2 secciones de tratamiento en el que constó varias intervenciones <b>Intervención 1:</b> consta de un protocolo de masaje de cabeza-cuello destinado para inactivar los puntos gatillo de cabeza, cuello y hombro. Sección de unos 40 minutos aprox. <b>Grupo control:</b> sección de 40 minutos con la aplicación de ultrasonidos sobre cabeza y cuello.	4 semanas	Los pacientes sometidos a tratamiento con terapia manual, mostraron una disminución de la tensión-ansiedad ( $p = .002$ ), estado de ira y la percepción del dolor en pacientes con cefalea tensional ( $P = .04$ ), mientras que no se encontraron cambios después de la intervención con ultrasonidos (placebo) ( $P > .5$ ).

## 10. REFERENCIAS

1. Irimia Sieira PMVE. Cefaleas: EUNSA; 2004.
2. P.Barbanti GECALF. Treatment of tension-type headache: from old myths to modern concepts. *Neurol Sci.* 2014; 35(S17-S21).
3. Vélez Jiménez K. Cefaleas Velasco DJA, editor. México: Editorial Alfil, S. A. de C. V.; 2007.
4. Aldrete JA. Cefalea, migraña y algias cefalocervicales México: Editorial Alfil, S. A. de C. V. ; 2004.
5. Gómez MV. Cefalea tipo tensional: diagnóstico, fisiopatología. *Acta Neurol Colomb.* 2008 Septiembre; 24(3).
6. Espí-López GV GCAGAMJPVABC. Treatment of tension-type headache with articulatory and suboccipital soft tissue therapy: A double-blind, randomized, placebo-controlled clinical trial. *J Bodyw Mov Ther.* 2014 October; 18(4).
7. López GVE. Eficacia del tratamiento de la cefalea tensional mediante terapia articularia y de tejido blando suboccipital. 2010. Tesis doctoral.
8. Minerva Medica. [Online].; 1909 [cited 2015 Marzo 7. Available from: <http://www.minervamedica.it/en/getfreepdf/5f5pzR4%252B%252BBpmrsNp7c8fuYnmDPgCuodhml60EWvKfk8xMSqsSf0cWRKqJh9oFKUZ6GFIO48eaqDRY%252BqT9r2sXg%253D%253D/R33Y2007N01A0091.pdf>.
9. Ayala FySdBP. calidad metodológica de los programas de estiramiento: Revisión sistemática. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.* 2013; 13(49).
10. Moseley HSYM. Escalas para valorar la calidad metodológica (Escala PEDro). 2002..
11. Clark HD WGHCMFSLFDLA. Assessing the quality of randomized trials: reliability of the Jadad scale. 1999 October; 20(5).
12. Olivo SA MLGIFJSTMD. Scales to assess the quality of randomized controlled trials: a systematic review. *Physical Therapy.* 2008 February; 88(2).
13. Cristina Toro-Velasco PMAMMPPCFdIPPP. Short-Term Effects of Manual Therapy on Heart Rate Variability, Mood State, and Pressure Pain Sensitivity in Patients With Chronic Tension-Type Headache: A Pilot Study. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics.* 2009 September.

14. René F Castien\* DAvdWJDBMaAG. Effectiveness of manual therapy compared to usual care by the general practitioner for chronic tension-type headache: design of a randomised clinical trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2009 february; 10(21).
15. M.S. Ajimsha M(AP(. Effectiveness of direct vs indirect technique myofascial release in the management of tensiontype headache. *Journal of Bodywork & Movement Therapies*. 2011 January; 15.
16. C. Romero Moralesa MCGMAGRySJS. Efectividad de las técnicas de manipulación cervical vs. técnica de compresión en puntos gatillo en pacientes con cefalea tensional. *Fisioterapia*. 2015; 37(2).
17. Gemma V. Espí-López PhD PAGCPP. Efficacy of Manual and Manipulative Therapy in the Perception of Pain and Cervical Motion in Patients With Tension-Type Headache: A Randomized, Controlled Clinical Trial. *Journal of Chiropractic Medicine*. 2014; 13.
18. G. V. ESPÍ-LÓPEZ CRBAOPVJCBMELDF. Effect of manual therapy techniques on headache disability in patients with tension-type headache. Randomized controlled trial. *EUROPEAN JOURNAL OF PHYSICAL AND REHABILITATION MEDICINE*. 2014 December; 50(6).
19. Rene Castien PABPaWDHP. Pressure Pain and Isometric Strength of Neck Flexors Are Related in Chronic Tension-Type Headache. *Pain Physician*. 2015 March/April; 18.
20. Maher CG SCHRMAEM. Reliability of the PEDro scale for rating quality of randomized controlled trials. *Physical Therapy*. 2003 August; 83(8).