

UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

Facultad de Ciencias de la Educación, Enfermería y Fisioterapia

División de Enfermería y Fisioterapia



GRADO EN FISIOTERAPIA

Curso Académico:2012/13

Trabajo Fin de Grado

Autor: Daniel López Sánchez

Tutor: Manuel Saavedra Hernández

CEFALEA TENSIONAL: TRATAMIENTO DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA FISIOTERAPIA

1. RESUMEN

Contexto: La cefalea tensional es la cefalea primaria más habitual. Presenta una alta prevalencia y tiene un fuerte impacto en la sociedad a nivel de costes económicos y sanitarios.

Objetivos: Por una lado conocer la evidencia científica a cerca del tratamiento desde el punto de vista de la fisioterapia, en el caso de la cefalea tensional.

Por otro lado, de forma más específica, dos objetivos: conocer la evidencia científica actual sobre las técnicas de fisioterapia utilizadas en la cefalea tensional y conocer la evidencia científica acerca de la literatura sobre la cefalea tensional actualmente.

Métodos: Se realizó una revisión bibliográfica en varias bases de datos (PubMed, Cochrane y PEDrO) introduciendo como palabras clave "headache treatment", "tension-type headache" y "headache physiotherapy". Se acotó la búsqueda a estudios cuya fecha de publicación fuera menor de 10 años. Se obtuvieron 680 resultados potencialmente seleccionables. Con los criterios establecidos, al final 16 artículos han sido seleccionados como objeto de revisión.

Resultados: En los estudios analizados de las distintas técnicas se han visto como en todas ellas han disminuido los parámetros de intensidad del dolor, periodos de días sin dolor o días sin dolor, frecuencia de los ataques y duración de los mismos.

Conclusión: Debido a la falta de estudios, los resultados de las investigaciones analizadas sólo indican, de forma hipotética, que esa técnica puede ser una alternativa, pero no ha evidencia científica, datos sólidos sobre las que se sustenten.

2. INTRODUCCIÓN

Con una prevalencia de vida del 93% en los hombres y del 99% en las mujeres, las cefaleas son un problema innegable y extremadamente común^[1]. En esta revisión bibliográfica nos centraremos en un tipo: la cefalea tensional. Aproximadamente un 78% de los adultos presentará una cefalea tensional al menos una vez en la vida según previsiones de la National Headache Foundation en 2008^[*]

El impacto de la cefalea tensional en la sociedad es significativo: en una gran encuesta realizada en la población de Estados Unidos se observó que el 8,3% de los pacientes con cefalea tensional episódica perdió 8,9 días laborales de promedio y que un 11,8% de los pacientes con cefalea tensional crónica perdieron 27,4 días laborales de promedio ^[2].

La cefalea tensional también es un motivo frecuente por el que muchos pacientes buscan asistencia médica. Según una encuesta a neurólogos, la cefalea tensional fue el principal motivo de consulta (Organización Mundial de la Salud, 2008)^[**].

La cefalea tensional, al igual que la migraña o cefalea en brotes, se define como un trastorno primario doloroso que se da en el sistema nervioso a nivel de cabeza de cabeza y cuello, según la OMS.

La prevalencia de la cefalea tensional es mucho más alta, al parecer en Europa (80%) que en Asia y América (20-30%). Debemos matizar que este síndrome varía considerablemente tanto en frecuencia como en duración, desde episodios poco frecuentes y de corta duración de malestar hasta cefaleas frecuentes de larga duración e, incluso, continuas y discapacitantes. Englobar estos extremos en una prevalencia global puede inducirnos a la confusión. Como ejemplo, la prevalencia de la cefalea tensional durante la vida alcanzó hasta el 86% en un estudio de base poblacional llevado a cabo en Dinamarca, pero la mayoría (59%) de los casos eran cefalea tensional infrecuente episódica (un día al mes o menos) sin necesidad de medicación ^{[3][4][5][6]}. Sin embargo, entre el 24 y el 27% presentaban cefalea tensional varias veces al mes, el 10% la padecía cada semana y entre el 2-3% de la población tenía cefalea tensional crónica ^{[3][4][5][6][7][8]}.

Mucho menor es la prevalencia en África, también porque se conoce poca información. No podemos tener una idea de lo que representa en África, pero si sabemos que la prevalencia de cefalea tensional en una comunidad rural del norte de Tanzania fue del 7%; 5% episódica y un 0,4% crónica ^[9], lo cual indica tasas muy bajas.

2.1 CONCEPTO

La cefalea tensional es la cefalea primaria más frecuente. Se trata de uno de los tipos de cefalea más desconocidos, incapacitantes y más difíciles de diagnosticar.

A diferencia de la migraña, los elementos del dolor habituales son localización bilateral, no punzante, intensidad leve o moderada y falta de agravamiento por la actividad física. El dolor suele describirse como compresivo o constrictivo y, a veces, recuerda a una banda tensa situada alrededor de la cabeza. Puede existir fotofobia o fonofobia, pero no hay vómitos ni náuseas importantes. De acuerdo con el patrón temporal, la IHS diferencia tres formas de cefalea tensional:

- Episódica infrecuente (menos de un ataque al mes)
- Episódica frecuente (de 1 a 14 ataques al mes)
- Crónica (mayor o igual a 15 ataques al mes)

La forma crónica siempre evoluciona a partir de una forma episódica.

Se diagnostica con una precisión relativamente alta basada en la segunda edición de los criterios diagnósticos de la International Classification of Headache Disorders (ICDH-II) (IHS, 2004).

2.2. ETIOLOGÍA

La patogenia de la cefalea tensional es multifactorial y varía entre las formas y los individuos.

En los últimos años ha habido un aumento del cuerpo de conocimientos acerca de los mecanismos etiológicos de la cefalea tensional crónica.

Estudios severos han demostrado claramente que los hallazgos más sobresalientes son el incremento de la sensibilidad pericraneal mediante palpación manual^{[10][11]} y una generalizada hipersensibilidad dolorosa a la presión^{[12][13]}. Se ha demostrado que la hipersensibilidad dolorosa a la presión y la sensibilidad muscular pericraneal son consecuencia y no los factores causales de este tipo de cefalea^[14].

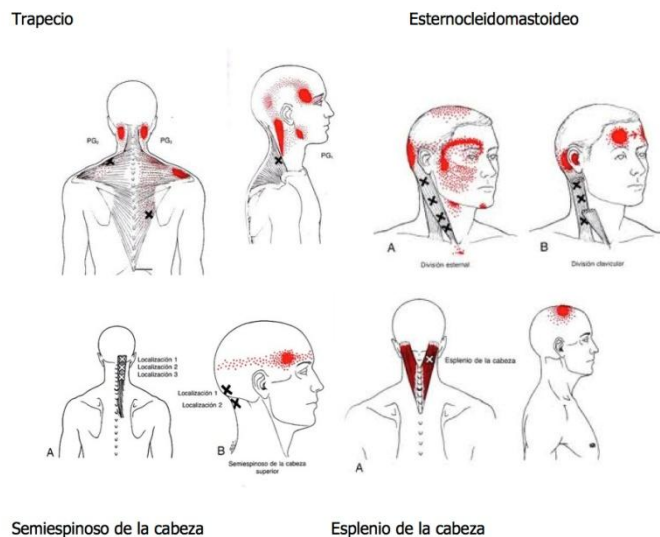
La respuesta de hiperalgesia y alodinia que muestra el paciente, apoyan el papel de los mecanismos de sensibilización periférica y central en la cefalea tensional.

^{[15][16][17][18]}. En un relevante hallazgo, los pacientes con cefalea tensional mostraron una

disminución significativa en la materia gris de aquellas estructuras que intervienen en el procesamiento del dolor nociceptivo, lo que confirma un papel del tallo cerebral (nervio trigémino y núcleo caudado) en las respuestas de dolor en estos pacientes ^[19]. Sin embargo, la sensibilización central está generada por prolongadas entradas periféricas nociceptivas ^[20] y dinámicamente influenciado por la actividad y la ubicación de estas aferencias ^[21].

Existen distintas hipótesis sobre cuál es el origen del dolor y cuáles son las estructuras anatómicas implicadas.

La hipótesis anterior del modelo de dolor sugería que la sensibilización central vista en la cefalea tensional es provocada por la nocicepción periférica iniciada en los tejidos musculares ^[15]. Sin embargo, un estudio posterior no confirmó que los tejidos musculares sensibles provocan la nocicepción periférica ^[22]. Estudios posteriores han encontrado que los puntos gatillo activos (PG), aquellos que dan lugar a un dolor referido, reproducen el patrón de síntomas de dolor de cabeza ^[23]. Son responsables de la nocicepción periférica no sólo a nivel local ^[24], sino también en las zonas lejanas libres de dolor ^[25].



El autor Fernández-de-las-Peñas, a partir de sus investigaciones, creó un modelo de dolor actualizado para cefalea tensional ^[26], que involucra tanto la sensibilización periférica de los nociceptores por PG musculares activos, y la sensibilización central: PG musculares activos situados en los músculos inervados por segmentos C1-C3 y por el nervio trigémino son responsables de la nocicepción periférica y pueden producir un bombardeo aferente continuo en el núcleo caudal del trigémino contribuyendo a la

sensibilización del sistema nervioso central. En este modelo, la sensibilidad muscular es la consecuencia mientras que los puntos gatillo musculares activos y su dolor referido son una de las principales causas (aunque no el único) de la cefalea tensional [26][27].

La evidencia científica sugiere que los puntos gatillo musculares activos en diversos músculos craneocervicales contribuyen a la cefalea tensional [28]. Los músculos implicados, cuyos puntos gatillo activos están relacionado con la cefalea tensional son: parte superior del trapecio [29], músculos suboccipitales, músculo esternocleidomastoideo, músculo temporalis [30] y los músculos rectos, oblicuos y laterales del cuello.

Una variable de los puntos gatillo activos a tener en cuenta, también relacionado con la cefalea tensional, es el dolor referido que generan. El dolor referido reproduce el patrón de ataque del dolor de cabeza como hemos dicho anteriormente [31][32].

2.3. TIPOS DE CEFALÉAS PRIMARIAS

Dentro de las cefaleas primarias encontramos diversos tipo aparte de la cefalea tensional. Estos son: migraña, cefalalgias autónomas del trigémino, cefalea punzante primaria, cefaleas primarias por tos, ejercicio y actividad sexual, cefalea hípnic, cefalea en trueno primaria, hemicránea continua y cefalea persistente del despertar.



- Migraña: Se caracteriza por ataques recurrentes de cefalea y síntomas asociados. Sin embargo, la migraña es un cuadro heterogéneo que presenta diferentes perfiles clínicos. Existen dos subtipos principales de migraña: la migraña sin aura y la migraña con aura.

La migraña sin aura consiste en cefalea de localización unilateral, calidad pulsátil, intensidad moderada o grave y agravamiento por la actividad física. La migraña con aura se caracteriza principalmente por síntomas neurológicos focales que acompañan a la cefalea. Estos síntomas son visuales (visión de luces, manchas o líneas, pérdida de visión...) y sensoriales (generalmente en manos y cara). Estos son: sensación de pinchazos o entumecimiento.

- Cefaleas autónomas del trigémino: Comparten elementos clínicos del dolor unilateral de corta duración. Este grupo de síndromes incluye la cefalea en racimo, la hemicránea paroxística y la SUNCT.

La cefalea en racimo suele presentarse con ataques de dolor extremo unilateral orbitario, periorbitario y/o temporal, asociado con fenómenos acompañantes autónomos ipsilaterales, como inyección conjuntival, lagrimeo, congestión nasal, rinorrea, miosis y/o ptosis.

Los ataques de hemicránea paroxística tienen características similares de dolor y elementos asociados que los de cefalea en racimo, pero son más cortos y más frecuentes.

La SUNCT es un síndrome infrecuente con una clínica impresionante caracterizada por ataques de corta duración de dolor unilateral que se acompañan de inyección conjuntival y lagrimeo del ojo ipsolateral al dolor.

- Cefalea punzante primaria: es la más breve de todas las conocidas. Aparece como pinchazos agudos de dolor en áreas localizadas de la cabeza, principalmente en el área orbital, temporal y parietal. Aparecen sin causas secundarias de forma espontánea. Los pinchazos pueden moverse de un área a otra en el mismo hemisferio o en el opuesto.
- Cefaleas primarias por tos, ejercicio y actividad sexual: Estas cefaleas surgen por una actividad específica, un factor provocador, y no existen si se evitan los mecanismos precipitantes.
- Cefalea hípica: es la cefalea primaria que se produce sólo durante el sueño. Los ataques generalmente duran entre 15 y 180 minutos y despiertan al paciente a una determinada hora cada noche.
- Cefalea en trueno primaria: Es una cefalea primaria violenta, de inicio brusco que alcanza la intensidad máxima en menos de 1 min. y que dura en 1 hora y

10 días. Simula el dolor de la rotura de una aneurisma cerebral y por ello es muy importante descartar la existencia de hemorragia subaracnoidea.

- **Hemicránea continua:** Es una cefalea persistente y estrictamente unilateral, que responde a la indometacina. Suele ser continua y de intensidad moderada.
- **Cefalea persistente del despertar:** es única porque es diaria y no remite desde o casi desde el momento del inicio.

2.4. INFLUENCIA EDAD Y SEXO

En cuanto a la influencia de la edad y el sexo, al igual que otras cefaleas crónicas, probablemente sea un trastorno que dura toda la vida porque las prevalencias tienden a aumentar hasta la quinta década de la vida y sólo se observa una disminución con el incremento de la edad. La relación entre mujeres y hombres es de 5:4 ^[33].

2.5. DISCAPACIDAD CAUSADA POR LA CEFALEA TENSIONAL Y MIGRAÑA

Para entender las dimensiones de la discapacidad que genera la cefalea tensional, es preciso tener como referencia un estudio sobre el coste de la migraña en Estados Unidos. Dicho estudio calcula que la migraña ocasionó 112 millones de días pasados en la cama al año, lo que corresponde a 300.000 personas que se queda en la cama cada día a causa de la cefalea ^[34]. Para hacernos una idea de la magnitud de individuos a la que afectan estas limitaciones, un segundo estudio realizado también sobre Estados Unidos ^[35] y algunos países de Latinoamérica muestra que la proporción de pacientes que sufren migraña valorada con una escala MIDAS (Migraine Disability Assessment Scale) de grado III o IV fue superior al 50%, lo cual indica que hubo más de un 50% de individuos que presentaron absentismo laboral prolongado, reducción de la productividad o incapacidad para participar en actividades sociales. Una revisión de la prevalencia global y de la carga que conllevan las cefaleas ^[36] describió que la carga de la migraña fue relativamente similar en los tres continentes de los cuales se disponen mas datos (Europa, Asia y América), de modo que nos permite de alguna manera generalizar con estos datos a nivel global. Ese mismo estudio demostró, además, que la carga de la cefalea tensional es mayor que el de la migraña. Por tanto, podemos concluir con que la discapacidad que genera la cefalea tensional a escala global será aún mayor que los datos que muestran la discapacidad que genera la migraña.

2.6. *COSTES DE LA CEFALEA TENSIONAL*

Se conoce relativamente poco acerca del coste de la cefalea tensional. Dos estudios daneses han demostrado que el número de días de trabajo perdidos en la población fue tres veces más elevado que en la migraña ^{[37][3][4][5][6]}. Asumiendo que en el caso de la cefalea tensional, además los costes indirectos superan con creces los costes directos, puede considerarse que el coste de la cefalea tensional mayor que el de la migraña ^{[38][39][40][36]}. Sin embargo, ésta conclusión es algo especulativa y se necesitan estudios de calidad que determinen el coste real.

2.7. *COMORBILIDAD*

En general, las cefaleas se han asociado con una serie de enfermedades bien definidas como el accidente cerebrovascular, la hipertensión, la diabetes, el asma, la obesidad u otros tipos de cefalea ^{[41][42]}. La prevalencia de cefalea tensional en pacientes con migraña es muy alta. Sin embargo, la cefalea tensional se presenta con una prevalencia similar en pacientes con o sin migraña, por lo que puede considerarse que migraña es capaz de desencadenar cefalea tensional pero no a la inversa ^{[3][4][5][6]}.

También se ha demostrado que la cefalea crónica de un individuo, preferentemente mujeres, está asociada con la prevalencia de otras dolencias crónicas como el dolor de cuello y dolor de espalda ^[43].

2.8. *PRONÓSTICO*

El pronóstico de la cefalea tensional frecuente es favorable. Entre 146 sujetos con cefalea tensional episódica frecuente y con 15 con cefalea tensional crónica en el momento basal, el 45% experimentó remisión, el 39% presentaba una cefalea tensional episódica frecuente sin cambios y el 16% tenía una cefalea tensional crónica sin cambios o que había aparecido recientemente en el seguimiento. El mal pronóstico se asoció con una cefalea tensional crónica basal y migraña coexistente ^{[3][4][5][6]}.

3. **OBJETIVOS**

En esta revisión bibliográfica vamos a presentar una serie de objetivos a nivel general y a un nivel más específico.

A nivel general, nuestro objetivo es conocer la evidencia científica a cerca del tratamiento desde el punto de vista de la fisioterapia, en el caso de la cefalea tensional.

A nivel específico, planteamos dos objetivos: por un lado, conocer la evidencia científica actual sobre las técnicas de fisioterapia utilizadas en la cefalea tensional. Por otro lado, conocer la evidencia científica acerca de la literatura sobre la cefalea tensional actualmente.

4. METODOLOGÍA

Se realizó una búsqueda bibliográfica distintas bases de datos: Pubmed, PEDrO y Cochrane introduciendo como palabras clave "headache treatment", "tension-type headache" y "headache physiotherapy". Se acotó la búsqueda a estudios cuya fecha de publicación fuera menor de 10 años. Por temas de actualidad, se excluyó cualquier artículo sobre técnicas de tratamiento de la cefalea tensional cuya fecha de publicación fuese menor de 2006.

Del mismo modo, se realizó una búsqueda en la revista médica Cephalalgia utilizando las mismas palabras clave anteriormente citados y utilizando también los mismos criterios de exclusión y admisión para nuestra revisión.

5. DESARROLLO

5.1. ABORDAJE MÉDICO

El diagnóstico de las cefaleas se basa en el reconocimiento de un patrón clínico característico y se fundamenta en los criterios diagnósticos que han sido establecidos por la International Headache Society (2004). No es una tarea sencilla porque muchos paciente presentan signos atípicos o una combinación de dos o más procesos de cefalea.

Descifrar si una cefalea es primaria o secundaria es crucial porque las cefaleas secundarias pueden reflejar la existencia de una enfermedad importante, peligrosa e, incluso, potencialmente letal.

Para un buen diagnostico es necesario una anamnesis y exploración física detallada.

La anamnesis debe constar de una historia clínica detallada, donde se refleje antecedentes familiares de cefaleas, traumatismos, enfermedades médicas o

psiquiátricas o hábitos adictivos. Otros parámetros que también puede aportarnos pistas son la edad de inicio del dolor, localización de dicho dolor (unilateral o bilateral, en la región anterior o posterior...), la duración de las crisis (pueden durar desde 1 segundo hasta días, semanas o meses), intensidad y el carácter del dolor, si hay fenómenos asociados como obstrucción nasal, inyección conjuntival, náuseas, vómitos, fotofobia..., cuales son los factores precipitantes o agravantes y si existe un patrón temporal, es decir, si sigue un patrón circadiano.

La exploración física se divide en una exploración física como tal y una exploración neurológica. Hay que valorar constantes vitales y si existe fiebre o tensión arterial elevada y explorar el cuero cabelludo y cuello en busca de lesión local.

Otro aspectos a valorar menos frecuentes son la auscultación sobre el cuello y las órbitas para descubrir la existencia de soplos o la palpación de las arterias temporales superficiales para ver si están aumentadas de tamaño.

Es muy importante valorar mediante palpación los músculos craneocervicales para buscar el dolor local (puntos dolorosos) o el dolor reflejo a distancia (puntos gatillo).

La exploración neurológica debe detectar la existencia de cualquier signo anormal que probablemente pueda presentarse en las cefaleas secundarias a una enfermedad de base. Siempre se debe incluir una inspección del fondo de ojo, los pares craneales y si existe déficit sensorial facial.

Las pruebas complementarias tales como análisis de sangre, exploraciones radiológicas, neuroimágenes, análisis del líquido cefalorraquídeo o estudios de imagen vasculares se emplean sobre todo para confirmar el diagnóstico de cefalea secundaria, con una patología base.

5.2. TRATAMIENTO DE LA CEFALEA TENSIONAL DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA FISIOTERAPIA

La fisioterapia ofrece alternativas al tratamiento farmacológico dentro de las modalidades que la conforman.

En esta revisión bibliográfica se han encontrado estudios sobre el tratamiento mediante la electroterapia, tratamiento de puntos gatillo, osteopatía o terapia manual entre otras. También hablaremos de las bases fisiológicas de alguna de ellas y de otras técnicas utilizadas en la fisioterapia de las que no se ha encontrado estudios algunos.

5.2.1 ELECTROTERAPIA

No hay mas información acerca del uso de la electroterapia en la cefalea tensional. Se están realizando ensayos con la neuroestimulación del ganglio esfenopalatino (SPGS) en el tratamiento agudo de la cefalea tensional ^[44].

Las terapias de neuroestimulación inauguran una nueva era en la gestión de dolor de cabeza y ofrecen una alternativa prometedora a los medicamentos.

5.2.2. MANIPULACIÓN ESPINAL

La manipulación vertebral es un tratamiento físico que interviene en el tratamiento de la cefalea. Los datos hasta la fecha prestan apoyo a varios mecanismos neurofisiológicos de manipulación que implica un sistema descendente inhibitor del dolor no mediado por opioideos con un centro de control dentro de la sustancia gris periacueductal del mesencéfalo, que es el centro fundamental de control ^{[45][46][47][48]}. Se ha sugerido que el sistema descendente de inhibición del dolor (DPIS) en particular podría ser responsable de la mediación en la respuesta analgésica inmediata.

Se han encontrado estudios que demuestran que el tratamiento osteopático en cefaleas crónica y migrañas reducen a corto plazo el dolor, disminuyendo su intensidad y mejora las capacidades del paciente ^[49].

5.2.3. TERAPIA MANUAL

La terapia manual engloba a una combinación de manipulaciones de la columna cervical y dorsal y ejercicios de corrección postural específicos de columna.

Los individuos que presentan cefalea tensional ven reducido su dolor un 50% los días que sufren ataques según este estudio holandés. Se realiza un seguimiento a la 8ª y 26ª semana, donde la tasa de recuperación que refieren los pacientes está por encima del 70% ^[50].

Otros estudios también demuestran que el tratamiento con terapia manual es más efectivo que el tratamiento del médico general a corto y largo plazo, donde después de 8 semanas si se muestran diferencias significativas en favor de la terapia manual, pero no son significativas a las 26 semanas ^[51].

Debido a la falta de estudios de calidad, no podemos extraer conclusiones firmes de que ésta técnica puede funcionar. Sabemos que a priori es una opción más, pero no tiene datos y argumentos sólidos sobre los que sostenerse.

5.2.4. INDUCCIÓN MIOFASCIAL

Para el funcionamiento óptimo de todos los sistemas corporales es esencial la adecuada calidad y movilidad del tejido fascial. El tejido fascial también guarda relación con el adecuado intercambio de fluidos.

El tratamiento de la inducción miofascial se realiza mediante la estimulación mecánica del tejido conjuntivo. Hay tres mecanismos para los fenómenos de liberación y reorganización del tejido fascial: reacciones viscoelásticas, neurofisiológicas y piezoeléctricas.

Se pueden realizar técnicas de inducción miofascial en el músculo esternocleidomastoideo, extensores cervicales, trapecios superiores, músculos escalenos, largo del cuello y de la cabeza y muy importante para la cefalea tensional, triángulo suboccipital.



Inducción miofascial de los músculos suboccipitales

La terapia miofascial también reduce sustancialmente el dolor en la cefalea tensional ^[52]. En este estudio se comparó la efectividad de las técnicas miofasciales directas e indirectas.

El número de días con dolor de cabeza por mes disminuyó 7,1 días en el grupo al que se aplicó técnicas directas comparado con los 6,7 días en el caso del grupo al que se le practicó técnicas indirectas. Por último, el grupo control vio disminuida su dolencia tan solo 1,6 días

5.2.5. TRATAMIENTO DE PUNTOS GATILLO

Los puntos gatillo musculares pueden tratarse manualmente mediante la punción sin inyección de sustancias (punción seca) o mediante la inyección de sustancias, la mayoría de las veces anestésicos locales.

También se puede optar por realizar una simple técnica de inhibición sobre dicho punto doloroso.

Los mecanismos exactos de la punción seca siguen siendo difíciles de entender. Es probable que la punción seca dirigida a los puntos gatillo afecte a los mecanismos del dolor central, como se ha demostrado en relación con las agujas de acupuntura. Señalan que hay cambios específicos en el sistema límbico y en las estructuras grises subcorticales después de la aplicación ^{[53][54][55]} han confirmado que la aplicación de agujas de acupuntura y otros puntos implica al sistema inhibitor central.

El tratamiento de los puntos gatillos miofasciales que están activos en niños, en la cefalea tensional, ayudan a disminuir su dolor. Así lo demuestra un estudio en el que 9 niños con cefalea tensional son tratados con técnicas de fisioterapia (inhibición manual y estiramiento de la zona) actuando sobre los puntos gatillo. Después de 6,5 sesiones, la frecuencia del dolor fue reducida un 67,7%, la intensidad un 74,3% y la duración un 77,3% ^[56].

5.2.6. EJERCICIO TERAPEUTICO DE LA COLUMNA CERVICAL PARA LOS PACIENTES CON CEFALEA

Se sabe que los pacientes con cefalea tensional o de origen cervical presentan un conjunto de cambios neuromusculares que no son sustancialmente diferentes de los que se observan en los pacientes con dolor mecánico de cuello.

En un estudio piloto ^[57], observaron que los pacientes con cefalea tensional crónica mostraron una reducción de la capacidad de sostén de los músculos flexores profundos del cuello. Para comprobar este déficit se realizó la prueba de flexión craneocervical. No se apreció una mayor activación del músculo esternocleidomastoideo.

En otro estudio, mujeres con cefalea tensional crónica presentaron un mayor grado de coactivación de los músculos cervicales antagonistas es decir, una mayor activación del músculo esternocleidomastoideo durante el movimiento de extensión cervical ^[58].

Por todo lo anterior, para un tratamiento eficaz de los pacientes con cefalea de origen cervical ^[59] y tensional ^[58] se recomiendan los ejercicios terapéuticos de baja carga que inciden especialmente en el control motor que en la fuerza muscular.

La terapia física, particularmente el ejercicio, tiene múltiple efectos neurofisiológicos. Sin embargo, existen dos mecanismos principales que explican el alivio del dolor en las cefaleas: la reducción de las aferencias nociceptivas periféricas y la activación de procesos centrales antinociceptivos.

Hay dos estudios interesantes que hablan de la eficacia del programa de ejercicios para la cefalea tensional.

En uno de ellos, el periodo de tratamiento era de 6 semanas con valoraciones antes del tratamiento, inmediatamente después del tratamiento, y a los 6 meses. Después de 6 meses, el grupo al que se le practicó este programa de ejercicios craneocervicales vio reducida significativamente su intensidad, frecuencia y duración ($P < 0.001$ para todos)^[60].

En el segundo estudio se compararon eficacias de distintas técnicas como la acupuntura, ejercicios de entrenamiento y ejercicios de relajación. Se dividieron en tres grupos a los que se aplicaba cada técnica y fueron evaluados: 4 semanas antes del estudio, inmediatamente después, a los 3 meses y a los 6 meses después del periodo de tratamiento. Los mejores resultados se vieron con el grupo de ejercicios de relajación comparado con el de acupuntura. Además, también tiene unos efectos más directos después del periodo de tratamiento comparado con las otras dos técnicas ^[61].

Hay otras técnicas de fisioterapia de las cuales no se han encontrado estudios pero que también se utilizan en el tratamiento contra la cefalea.

5.2.8. MOVILIZACIÓN NEURAL

Se ha afirmado que algunas cefaleas primarias pueden tener un componente de dolor reflejo, frecuentemente a partir de estructuras cervicales ^{[62][63]}. El mecanismo neurofisiológico detrás de este dolor reflejo del cuello a la cabeza se sitúa en la convergencia de las fibras aferentes de las tres raíces superiores de los nervios cervicales y del nervio trigémino en el núcleo trigeminocervical ^{[64][65]}. El núcleo cervical del nervio trigémino se extiende caudalmente hasta el hasta posterior de los tres segmentos espinales cervicales superiores.

5.2.9. TECNICAS NEUROMUSCULARES

Las técnicas neuromusculares (TNM) consisten en la aplicación manual de una presión digital especializada o masajes, aplicados preferentemente mediante el contacto

de los dedos, los pulgares o el codo. Estos contactos pueden tener un objetivo tanto diagnóstico como terapéutico.

Las TNM intentan identificar estados alterados de los tejidos blandos del cuerpo humano. En ocasiones ofrecen posibilidades terapéuticas para reducir la sobrecarga o ayudan a las funciones autorreguladoras del cuerpo.

Poseen efectos terapéuticos gracias al movimiento de fluidos, evitando el éstasis de sustancias de desecho y el estímulo mecánico que produce la compresión manual.

La investigación sobre la utilización de las TNM es limitada aunque, en algunos estudios que investigan el tratamiento del dolor o el dolor postraumático, determinadas técnicas, particularmente la energía muscular, se han combinado con las TNM ^[66].

6. DISCUSION

En esta revisión bibliográfica tenemos, por una lado que está bajo investigación el tratamiento con estimulación del ganglio esfenopalatino (SPGS) en el tratamiento agudo de la cefalea tensional ^[44]. Luego no hay datos estadísticos que explotar.

El tratamiento de la cefalea tensional con manipulación espinal, hay una evidencia de que tiene efectos a corto plazo similares a la amitriptyline (un antidepresivo tricíclico) utilizado como tratamiento profiláctico en la cefalea tensional ^[49].

La terapia manual muestra una eficacia, según René F Castien, considerable. En uno de sus estudios, los resultados de la terapia manual en un grupo de 80 participantes y después de 8 semanas, fueron la reducción de 6,4 días de dolor de cabeza, duración del dolor de cabeza en 5,3 horas y la intensidad en 1.8 puntos.

A las 26 semanas, se redujo a 4,9 días en dolor de cabeza y la intensidad del dolor en 1.4 puntos ^[50].

La terapia miofascial mejora los números, a corto plazo, de a terapia manual. El número de días con dolor de cabeza por mes disminuyó 7,1 días en el grupo al que se aplicó técnicas directas y 6,7 días en el caso del grupo al que se le practicó técnicas indirectas, aunque si bien es cierto, se compararon con un grupo control ^[52].

El tratamiento de los puntos gatillo con compresión isquémica de los mismos y estiramiento local de la banda tensa, en tan solo 6,5 sesiones de media, reduce: la frecuencia la cefalea de 3,1 días a la semana, a 1 día por semana. La intensidad del dolor en la escala EVA, disminuye del 6,5 inicial, al 1,67 después del tratamiento. Y por último, la duración de la cefalea pasa de 6 horas al día a 1,36 horas al día ^[56].

El tratamiento de la cefalea con ejercicios terapéuticos para la columna cervical muestran, según Van Ettehoven H, efectos a largo plazo. Reduce todos los parámetros de la cefalea tensional ^[60].

En el segundo estudio se compararon distintas técnicas como la acupuntura, ejercicios de entrenamiento y ejercicios de relajación. Se dividieron en tres grupos a los que se aplicaba cada técnica. La comparación de las técnicas después de los 3 y 6 meses en cuanto a periodos de días libres sin dolor de cabeza y días libres sin dolor de cabeza mostraron que no había diferencias entre los grupos.

En el grupo de acupuntura, la intensidad descendió. En el grupo de entrenamiento a la relajación disminuyó la intensidad y se incrementaron los días libres sin dolor y los periodos de tiempo libres de dolor también ^[61].

Por otro lado, el autor César Fernández de las Peñas reflexiona acerca del tratamiento físico en la cefalea tensional, concluyendo en que estas terapias físicas no ofrecen resultados estadísticamente significativos ^[67].

7. CONCLUSIONES

No hemos podido conseguir los objetivos que planteamos inicialmente. A pesar de que hemos encontrado una gran variedad de información sobre las técnicas, los estudios son muy escasos y no ofrecen garantías para poder elaborar conclusiones sólidas.

Tampoco se pueden destacar técnicas ya que no hay apenas estudios que las comparen.

Es necesario una mayor investigación y tener claro por qué se produce la cefalea tensional. A partir de ese punto, cada modalidad de la fisioterapia deberá de ver cómo puede aportar su ayuda. No debe de haber controversia entre las técnicas y optar también por la combinación de las mismas.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Saper JR, Siberstein SD, Gordon CD, Hamel RL, Swidan S. Handbook of Headache Management. 2ª ed, Philadelphia: Lippincott, Williams, & Wilkins; 1991.

[*] National Headache Foundation. 2008. Categories of headache. Disponible en: http://www.headaches.org/press/NHF_Press_Kits/Press_Kits_Categories_of_Headache.

2. Schwartz BS, Stewart WF, Simon D, Lipton RB. Epidemiology of tension-type headache. JAMA 1998. 279:381-383.

[**] Organización Mundial de la Salud. Headache Fact Sheet. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs277/index/html>.

3. Lyngberg AC, Rasmussen BK, Jorgensen T, Jensen R. Has the prevalence of migraine and tension-type headache changed over a 12-year period? A Danish population survey. Eur J Epidemiol 2005. 20:243-249.

4. Lyngberg AC, Rasmussen BK, Jorgensen T, Jensen R. Prognosis of migraine and tension-type headache: a population-based follow-up study. Neurology 2005. 65:580-285.

5. Lyngberg AC, Rasmussen BK, Jorgensen T, Jensen R. Secular changes in health care utilization and work absence for migraine and tension-type headache: a population-based study. Eur Epidemiol 2005. 20:1007-1014.

6. Lyngberg AC, Rasmussen BK, Jorgensen T, Jensen R. The between poor well-being and migraine is related to coexisting tension-type headache. Cephalalgia 2005. 24:968.

7. Rasmussen BK, Jensen R, Schroll M, Olesen J. Epidemiology of headache in a general population: a prevalence study. J Clin Epidemiol 1991. 44:443-446.

8. Göbel H, Petersen- Braun M, Soyka D. The epidemiology of headache in Germany: a nationwide survey of a representative sample on the basis of the headache classification of the International Headache Society. Cephalalgia 1994. 14:97-106.

9. Winkler AS, Stelzhammer B, Kerschbaumsteiner K, Meindl M, Dent W, Kaaya J, Matuja W, Schmutzhard E. The prevalence of headache with emphasis on a tension-type headache in rural Tanzania: a community-based study. 29:1317:1325.

10. Metsahonkala L, Anttila P, Laimi K, Aromaa M, Helenius H, Mikkelsen M, Jäppilä E, Viander S, Sillanpää M, Salminen J. Extra-cephalic tenderness and pressure pain threshold in children with headache. Eur J Pain 2006. 10:585-5.

11. Fernández de las Peñas C, Ge H, Arendt-Nielsen L, Pareja JA. Increased peri-craneal tenderness, decreased pressure pain threshold, and headache clinical parameters in chronic tension-type headache patients. Clin J pain 2007. 23:346-52.

12. Ashina S, Jensen R, Bendtsen L. Pain sensitivity in peri-cranial and extra-cranial regions. *Cephalalgia* 2003. 23:456-62.
13. Schmidt-Hansen PT, Svensson P, Bendtsen L, Jensen TS, Graven-Nielsen T, Bach FW. Increased muscle pain sensitivity in patients with tension-type headache. *Pain*, 2007. 129:113-21.
14. Buchgreitz L, Lyngberg AC, Bendtsen L, Jensen R. Increased pain sensitivity is not a risk factor but a consequence of frequent headache: A population-based follow-up study. *Pain*, 2008. 137:623-30.
15. Bendtsen L. Central sensitization in tension-type headache: possible pathophysiological mechanisms. *Cephalalgia*, 2000. 29:486-508.
16. de Tommaso M, Libro G, Guido M, Scirucchio V, Losito L, Puca F. Heat pain thresholds and cerebral event-related potentials following painful CO₂ laser stimulation in chronic tension-type headache. *Pain*, 2003. 104:111-119.
17. Ashina S, Bendtsen L, Ashina M, Magerl W, Jensen R. Generalized hyperalgesia in patients with chronic tension-type headache. *Cephalalgia*, 2006. 26:940-948.
18. Filatova E, Latysheva N, Kurenkov A. Evidence of persistent central sensitization in chronic headaches: a multi-method study. *J Headache Pain*, 2008. 9:295-300.
19. Schmidt-Wilcke T, Leinisch E, Straube A, Kämpfe N, Draganski B, Diener HC, Bogdahn U, May A. Gray matter decrease in patients with chronic tension-type headache. *Neurology*, 2005. 65:1483-1486
20. Mendell LM, Wall PD. Responses of single dorsal cord cells to peripheral cutaneous unmyelinated fibres. *Nature*, 1965. 206:97-99.
21. Herren-Gerber R, Weiss S, Arendt-Nielsen L, Petersen-Felix S, Di Stefano G, Radanov BP, Curatolo M. Modulation of central hypersensitivity by nociceptive input in chronic pain after whiplash injury. *Pain*, 2004. 5:366-376.
22. Ashina M, Stallknecht B, Bendtsen L, Pedersen JF, Schifer S, Galbo H, Olesen J. Tender points are not sites of ongoing inflammation: in vivo evidence in patients with chronic tension-type headache. *Cephalalgia*, 2003. 23:109-116.
23. Simons DG, Travell J, Simons Ls. *Myofascial Pain and Dysfunction: The trigger point manual: Volume 1*. 2^a edición, Williams & Wilkins, Baltimore, USA, 1999.
24. Shah JP, Phillips TM, Danoff JV, Gerber LH. An in vitro microanalytical technique for measuring the local biomechanical milieu of human skeletal muscle. *J Appl Physiol*, 2005. 99:1977-1984.
25. Shah JP, Danoff JV, Desai MJ, Parikh S, Nakamura LY, Phillips TM, Gerber LH. Bio-chemicals associated with pain and inflammations are elevated in sites near to and remote from active myofascial trigger points. *Arch Phys Med Rehabil*, 2008. 89:16-23.

26. Fernández de las Peñas C, Cuadrado ML, Arendt-Nielsen L, Simona DG, Pareja JA. Myofascial trigger points and sensitisation: an updated pain model for tension-type headache. *Cephalalgia*, 2007. 27:383-393.
27. Fernández de las Peñas C, Arendt-Nielsen L, Simona DG, Cuadrado ML, Pareja JA. Sensitization in tension-type headache: A pain model. In: *Tension Type and Cervicogenic Headache: Patho-physiology, diagnosis and Treatment*. Fernández de las Peñas C, Arendt-Nielsen L, Gerwin RD (editors). Jones & Bartlett Publishers, Baltimore, USA, 2009.
28. Alonso Blanco C, de la Llave Rincón AI, Fernández de las Peñas C. Muscle Trigger point therapy in tension-type headache. *Expert Rev Neurother*. 2012 Mar;12:315-22
29. Fernández de las Peñas C, Madeleine P, Caminero AB, Cuadrado ML, Arendt-Nielsen L, Pareja JA. Generalized neck-shoulder hyperalgesia in chronic tension-type headache and unilateral migraine assessed by pressure pain sensitivity topographical maps of the trapezius muscle. *Cephalalgia*, 2009. 30:77-86.
30. Fernández de las Peñas C, Caminero AB, Madeleine P, Guillem-Mesado A, Ge HY, Arendt-Nielsen L, Pareja JA. Multiple active myofascial trigger points and pressure pain sensitivity maps in the temporalis muscle are related in women with chronic tension-type headache. *Clin J Pain*, 2009. 25:506-512.
31. Fernández de las Peñas C, Fernández Mayora DM, Ortega Santiago R, Ambite Quesada S, Palacios Ceña D, Pareja JA. Referred pain from myofascial trigger points in head and neck-shoulder muscles reproduces head pain features in children with chronic tension type headache. *J Headache Pain*, 2011. 12:35-43
32. Fernández de las Peñas C, Ge HY, Alonso Blanco C, Gonzalez Iglesias J, Arendt-Nielsen L. Referred pain areas of active myofascial trigger points in head, neck, and shoulder muscles, in chronic tension-type headache. *J Bodyw Mov Ther*, 2010. 14:391-396.
33. Andlin-Sobocki P, Jonsson B, Wittchen HU, Olesen J. Cost of disorders of the brain in Europe. *Eur J Neurol*, 2005. 12:1-27
34. Hu XH, Markson LE, Lipton RB, Stewart WF, Berger ML. Burden of migraine in the United States: disability and economic costs. *Arch Intern Med*, 1999. 159:813-818..
35. Hamelsky SW, Lipton RB, Stewart WF. An assessment of the burden of migraine using the willingness to pay model. *Cephalalgia*, 2005. 25:87-100.
36. Stovner L, Hagen K, Jensen R. The global burden of headache: a documentation of headache prevalence and disability worldwide. *Cephalalgia*, 2007. 27:193-210.
37. Rasmussen BK, Jensen R, Olesen J. Impact of headache on sickness absence and utilisation of medical services: a Danish population study. *J Clin Epidemiol* 1992. 46:443-446.

38. Schwartz BS, Stewart WF, Lipton RB. Lost workdays and decreased work effectiveness associated with headache in the workplace. *J Occup Environ Med*, 1997. 39:320-327.
39. Berg J, Stovner LJ. Cost of migraine and other headaches in Europe. *Eur Neurol*, 2005. 12:59-62.
40. Lenaerts ME. Burden of tension-type headache. *Curr Pain Headache Rep*, 2006. 10:459-462.
41. Scher AI, Bigal ME, Lipton RB. Comorbidity of migraine. *Curr Opin Neurol*, 2005. 18:305-310.
42. Aamodt AH, Stovner LJ, Midthjell K, Hagen K, Zwart JA. Headache prevalence related to diabetes mellitus: the Head-HUNT study. *Eur J Neurol* 2007. 14:738-744.
43. Jiménez Sánchez S, Fernández de las Peñas C, Carrasco Garrido P, Hernández Barrera V, Alonso Blanco C, Palacios Ceña D, Jiménez Garcia R. Prevalence of chronic head, neck and low back pain and associated factors in women residing in the Autonomous Region of Madrid (Spain). *J Manipulative Physiol Ther*, 2012. 35:64-72.
44. Magis D, Jensen R, Schoenen J. Neurostimulation therapies for primary headache disorders: present and future. *Curr Opin Neurol*. 2012. 25:269-276.
45. Reynolds D. Surgery in the rat during electrical analgesia induced by focal brain stimulation. *Science*, 1969. 164:444-445.
46. Hosobuchi Y, Adams JE, Linchitz R. Pain relief by electrical stimulation of the central gray matter in human and its reversal by naloxone. *Science* 1977. 197:183-186.
47. Cannon JT, Prieto GJ, Lee A, Liebeskind JC. Evidence for opioid and non-opioid forms of stimulation produced analgesia in the rat. *Brain res* 1982. 243:315-321.
48. Depaulis A, Bandler R, editors. *The midbrain Periaqueductal Gray Matter*, New York and London: Plenum Press in cooperation with NATO Scientific Affairs Division; 1991.
49. Bronfort G, Assendelft WJ, Evans R, Hass M, Bouter L. Efficacy of spinal manipulation for chronic headache: a systematic review. *Neurosurgery*, 2012. 70:1430-1436.
50. René F Castien, Daniëlle AWM, Van der Windt Anette H, Blankenstein Martijn W, Heymans Joost Dekker. Effectiveness of manual therapy for chronic tension-type headache: A pragmatic, randomised, clinical trial. *Cephalalgia* 2012. 31:133-143.
51. Castien RF, van der Windt DA, Grooten A, Dekker J. 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*, 2010.

52. Ajimsha MS. Effectiveness of direct vs indirect technique myofascial release in the management of tension-type headache. *J Altern Complement Med*, 2009. 17:225-230.
53. Takeshige C, Tsuchiya M, Zhao W, Guo S. Analgesia produced by pituitary ACTH and dopaminergic transmission in the arcuate. *Brain Res Bull*, 1991. 26:779-788.
54. Takeshige C, Kobori M, Hishida F, Luo CP, Usami S. Analgesia inhibitory system involvement in nonacupuncture point-stimulation-produce analgesia. *Brain Res Bull*, 1992. 28:379-391.
55. Takeshige C, Sato C, Mera T, Hisamitsu T, Fang J. Descending pain inhibitory system involved in acupuncture analgesia. *Brain Res Bull*, 1992. 29:617-634.
56. Von Stülpnagel C, Reilich P, Straube A, Schäfer J, Blaschek A, Lee SH, Müller-Felber W, Henschel V, Mansmann U, Heinen F. Myofascial Trigger Points in Children with tension-type headache: A new Diagnostic and Therapeutic Option. *Journal of Child Neurology*, 2009. 24:406-409.
57. Fernández de las Peñas C, Pérez de Heredia M, Molero A, Mingolarra Page JC. Performance of the cranio-cervical flexion test, forward head posture, and headache clinical parameters in patients with chronic tension-type headache: a pilot study. *J Orthop Sports Phys Ther*, 2007. 37:33-39.
58. Fernández de las Peñas C, Falla D, Arendt-Nielsen L, Farina D. Cervical muscle co-activation in isometric contractions is enhanced in chronic tension-type headache. *Cephalalgia*, 2008. 28:744-751
59. Jull G, Falla D, Treleaven J, Sterling M, O'Leary S. A therapeutic exercise approach for cervical disorders, in: *Grieve's Modern Manual Therapy: The Vertebral Column*, 3rd ed. Edinburgh: Churchill Livingstone; 2004.
60. Van Ettekoven H, Lucas C. Efficacy of physiotherapy including a craniocervical training programme for tension-type headache; a randomized clinical trial. *Cephalalgia* 2006. 26:983-991.
61. Söderberg E, Carlsson J, Stener-Victorin E. Chronic tension-type headache treated with acupuncture, physical training and relaxation training. Between-group differences. *Cephalalgia*, 2006. 26:1320-1329.
62. Bogduk, 2001. Cervicogenic headache: anatomic basis and patho-physiologic mechanism. *Curr Pain Headache Rep*, 2001. 5:382-386.
63. Fernández de las Peñas C, Simons D, Cuadrado ML, Pareja J. The role of myofascial trigger points in musculoskeletal pain syndromes of the head and neck. *Curr Pain Headache Rep.*, 2007. 11:365-372.
64. Bartsch T, Goadsby PJ. The trigeminocervical complex and migraine: current concepts and synthesis. *Curr Pain Headache Rep*, 2003. 7:371-376.

65. Bogduk N. The neck and headaches. *Neurol Clin*, 2004. 22:151-171.
66. Fernández de las Peñas C, Sohrbeck Campo M, Fernández Carnero J, Mingolarra Page JC. Manual therapies in the myofascial trigger point treatment: a systematic review. *J Bodywork Movement Ther*, 2005. 9:27-34.
67. Fernández de las Peñas C, Alonso Blanco C, Cuadrado ML, Mingolarra Page JC, Barriga FJ, Pareja JA. Are manual therapies effective in reducing pain from tension-type headache? A systematic review. *Clin J Pain*, 2006. 22:278-285.

