



**Universidad**  
Zaragoza

# Trabajo Fin de Grado

**Tratamiento Fisioterápico de la Cefalea Tensional. A propósito de un caso.**

Autor/es

Laura Ribera Gil

Director/es

Orosia Lucha López

Facultad de Ciencias de la Salud

2013

## INDICE

RESUMEN .....	Pág. 1
INTRODUCCIÓN .....	Pág. 2
OBJETIVOS .....	Pág. 3
MATERIAL Y MÉTODOS .....	Pág. 3-8
RESULTADOS .....	Pág. 8- 11
DISCUSIÓN .....	Pág. 11- 15
CONCLUSIONES .....	Pág. 16
BIBLIOGRAFÍA .....	Pág. 17-19
ANEXOS	
ANEXO I .....	Pág. 21-22
ANEXO II .....	Pág. 23-27

## RESUMEN

Se trata de una mujer de 36 años que sufre un traumatismo cráneo-cervical en posición de extensión forzada. En vistas a la periodicidad, forma clínica y sintomatología se diagnostica como una cefalea secundaria de tipo tensional atribuida al traumatismo, pero sin afectación psicosocial.

Ésta se caracteriza por dolor opresivo no pulsátil de intensidad leve a moderada y localización bilateral.

Al cuadro clínico se añade el déficit de movimiento en la región cervico-torácica y el dolor y espasmo de la musculatura funcionalmente relacionada con éstas articulaciones.

La paciente sujeta de este estudio es tratada en fisioterapia durante trece sesiones, en días continuos de lunes a viernes, con técnicas musculares, articulares y T.E.N.S. encaminadas tanto al control de los síntomas como al tratamiento de la disfunción.

La respuesta favorable al tratamiento así como la implicación activa de la paciente en el autotratamiento permitieron que al finalizar las sesiones pudiera reincorporarse a su puesto de trabajo.

## INTRODUCCIÓN

Las cefaleas son hoy en día una de las patologías neurológicas más frecuentes en la clínica afectando al 90% de los pacientes<sup>1</sup>, siendo el 85% cefaleas de tipo tensional.<sup>2</sup>

Las cefaleas secundarias se producen en relación estrecha con algún trastorno que tenga capacidad de producirlas, existiendo una relación de tipo causal, y disminuyen o desaparecen en tres meses aproximadamente tras el tratamiento o desaparición del proceso causante.<sup>3</sup>

- A. Cefalea con una o más características que corresponden a cada entidad causal y que cumple los criterios C y D
- B. Se demuestra la existencia de un trastorno que puede producir cefalea
- C. La cefalea ocurre en estrecha relación temporal con dicho trastorno y/o existe evidencia de una relación causal
- D. La cefalea disminuye de forma importante o en menos de tres meses (más corto en algunos casos) tras el tratamiento o la remisión espontánea del trastorno causal

**Tabla 1.** Criterios diagnósticos de cefalea secundaria <sup>4</sup>

El tratamiento de preferencia es farmacológico con AINE<sup>2</sup>, obteniéndose las mejorías más notables mediante la combinación del tratamiento farmacológico y fisioterápico.<sup>5</sup>

Cabe destacar la estrecha relación entre las cefaleas secundarias a traumatismos cervicales y las disfunciones biomecánicas tanto a nivel muscular como articular que se originan en esta región; es por ello que se hace necesario plantear un abordaje del problema desde un ámbito fisioterápico mediante el cual se consiga normalizar la función para así tener un efecto directo sobre los síntomas.

## OBJETIVOS

Se establecieron como objetivos generales restablecer el buen estado de salud general, tanto físico como psicológico de la paciente y llevar a cabo un programa de tratamiento adecuado a la disfunción que presenta.

Y como objetivos específicos:

- Reducir o eliminar el dolor desde la fase más inicial del tratamiento además de implementar técnicas dirigidas al tratamiento de la disfunción tras disminuir los síntomas.
- Incrementar en la medida de lo posible el rango de movimiento disminuido, a través de la normalización de la función articular y muscular.
- Concienciar a la paciente de la necesidad de su implicación de forma activa en el tratamiento, realizando los ejercicios prescritos en casa, con una adecuada instrucción previa.
- Mantenimiento de las mejoras conseguidas y prevención de posibles recidivas como objetivo a largo plazo.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio descriptivo de tipo retrospectivo que narra la evolución de una mujer de 36 años de profesión cocinera que tras sufrir un accidente en su puesto de trabajo en posición de extensión cervical forzada mantiene dolor y disminución de la movilidad en la zona cervical y zona dorsal alta.

En el momento en que inicia el tratamiento en fisioterapia mantiene el tratamiento farmacológico con AINE. Toma uno al día siempre tras la sesión de fisioterapia y otro por la noche si padece dolor severo.

La paciente recibe un tratamiento de 13 sesiones en días consecutivos de lunes a viernes estructuradas de la siguiente forma:

- Valoración inicial y primera sesión de tratamiento
- 4 sesiones de tratamiento
- Segunda valoración y tratamiento
- 5 sesiones de tratamiento
- Valoración final y prescripción de ejercicio para casa

La duración de las sesiones es de una hora aproximadamente y además la paciente realiza ejercicios en el domicilio durante un tiempo que oscila entre 15 minutos y 45 minutos en función de lo que se le prescribe.

La valoración inicial se realiza tras obtener el consentimiento informado (ver Anexo I) y descartar las banderas rojas<sup>6</sup> y consiste en:

- aplicación de test de seguridad para columna cervical<sup>7</sup>
- lectura de la historia clínica
- anamnesis y una exploración física y funcional según el modelo de evaluación OMT.<sup>8</sup>

Las valoraciones de amplitud de movimiento cervical fueron realizadas mediante goniometría por dos fisioterapeutas diferentes que posteriormente consensuaban los resultados.

Los test musculares fueron ponderados según la escala de valoración Daniells, realizándose en posición de reposo<sup>9</sup>

Tras la exploración el diagnóstico fisioterápico de la paciente es limitación del movimiento fisiológico activo para columna cervical en todos los sentidos, con hipomovilidad de los segmentos C0-C1 y C1-C2 y sensación terminal firme + para ambos.

A nivel muscular, espasmo muscular severo y PGM activos en trapecio y angular bilateralmente y romboides derecho, con disminución y alteración de la longitud y la sensación terminal, debilidad de musculatura suboccipital y flexora profunda del cuello con balance muscular= 2- y debilidad de ambos esternocleidomastoideos con balance muscular = 4

La paciente identifica su dolor con un 8 en la Escala Analógica Visual<sup>10</sup>

La intervención fisioterápica específica comienza encaminada al tratamiento de los síntomas para posteriormente centrarse en el abordaje de la disfunción. Ver Anexo II.

Durante las tres primeras sesiones se le aplican:

- amasamiento y masaje funcional de los músculos afectados como tratamiento de la hipomovilidad muscular refleja y la disminución del juego compartimental
- estiramientos de contracción-relajación y autoestiramientos con el objetivo de facilitar la relajación de la musculatura para el incremento del rango de movimiento en los casos de hipomovilidad refleja en trapecio y angular bilateralmente y estiramientos estáticos pasivos para el incremento del rango de movimiento a través de la elongación del músculo acortado en el caso de los últimos grados de movimiento en trapecios y angulares<sup>11</sup>, con activación de los antagonistas al final del ejercicio en todos los estiramientos.

- tracción Grado I- II (ZS) global en decúbito supino con finalidad analgésica



- ejercicios de activación para musculatura suboccipital asistidos trabajando en excéntrico para asociar a la potenciación un estiramiento activo, llevando activamente a la posición de doble mentón, primero en posiciones a favor de la gravedad y posteriormente en contra de la gravedad y contra resistencia, a la vez que trata de elongar la zona posterior llevando el occipital en sentido craneal.

- inhibición por presión sobre los puntos gatillo miofasciales latentes y activos, aplicando presión digital estática sobre el punto seguidas de estiramientos pasivos del músculo tratado.<sup>12</sup>

En las dos sesiones siguientes se añade:

- estiramientos pasivos y de contracción-relajación
- tracción analítica Grado III C0-C1, C1-C2
- deslizamiento dorsal en posición de reposo actual C0-C1 y C1-C2



- ejercicios en casa: autoestiramientos en varias fases para trapecio y angular y ejercicios de tonificación de musculatura estabilizadora cervical, profunda posterior y larga anterior.

Los autoestiramientos consisten en llevar el músculo al acortamiento, pretensarlo desde el origen, fijar las inserciones cervicales con la mano contralateral y tensionar el músculo en descenso de la cintura escapular/báscula interna/ inclinación de tronco en función del músculo.

Los autoestiramientos fueron prescritos principalmente con el objetivo de mantener las ganancias de rango de movimiento obtenidas tras el programa de estiramiento llevado a cabo en la clínica.<sup>13</sup>

Los ejercicios de tonificación consisten en solicitar una contracción isométrica o dinámica de dichos músculos.

Desde la sexta sesión en adelante se mantiene la misma línea de trabajo y técnicas y se añade un programa de ejercicios oculomotores<sup>14</sup>, T.E.N.S.<sup>15</sup> y vendaje neuromuscular.<sup>16</sup>

Incrementa asimismo a partir de ésta sesión la cantidad de trabajo a realizar en el domicilio.

T.E.N.S.: se utilizó un T.E.N.S. convencional a frecuencias de 25-32, a 100 Hertzios, durante 20 minutos, una vez al día con el electrodo negativo sobre el PGM más doloroso y el positivo a una distancia de unos 10cm sobre otro PGM

Vendaje neuromuscular: para este caso se escogió una aplicación para trapecio en forma de "Y" con base en acromion y tiras activas hacia mastoides y espina del omóplato-D12, ambas sin tensión colocadas en elongación del músculo y anclajes sin tensión en posición neutra. Colocación bilateral.

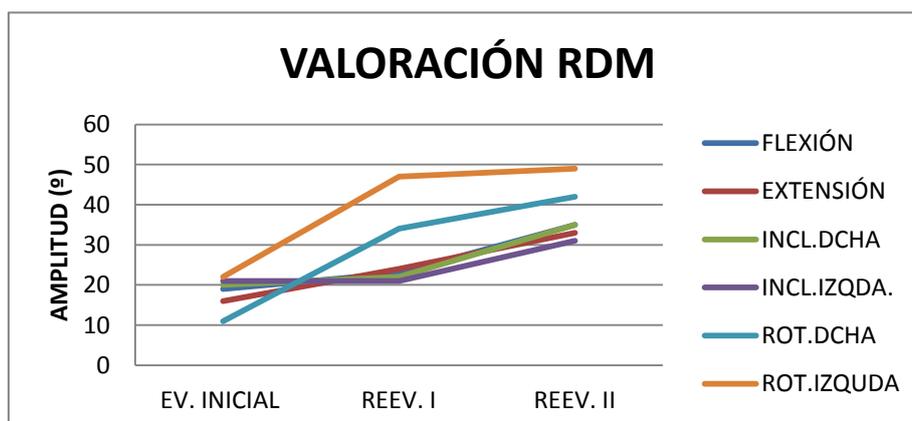
La última sesión se dedica al repaso de los ejercicios ya trabajados durante el tratamiento en el domicilio y la prescripción de nuevos ejercicios con los objetivos de mantener las mejorías conseguidas y evitar recidivas. Éste programa de ejercicios consiste en:

- fase 3 del programa de ejercicios oculo-motores
- potenciación de la musculatura suboccipital y flexora profunda del cuello en diferentes posiciones y contra resistencia, con una dosificación de 20-40 repeticiones por serie, con descansos de 30 segundos, en bloques de 5 series.
- Autoestiramientos ya aprendidos
- Corrección postural y ergonomía

## RESULTADOS

Los resultados obtenidos tras el tratamiento fueron:

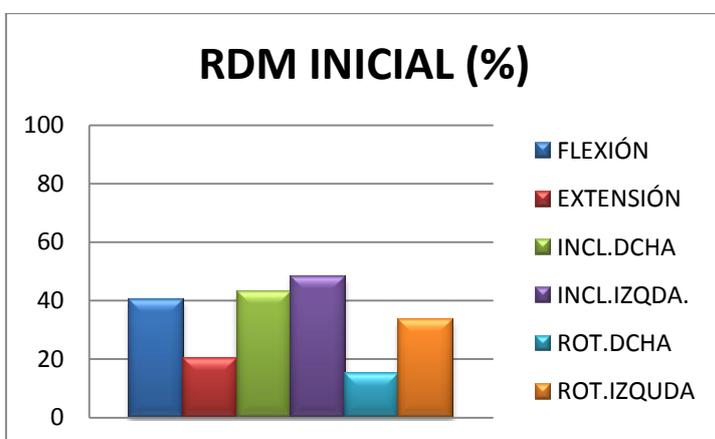
- Ganancia en todos los movimientos rotatorios activos: 16° deflexión, 17° de extensión, 15° de inclinación derecha, 10° de inclinación izquierda, 31° de rotación derecha y 24° de rotación izquierda



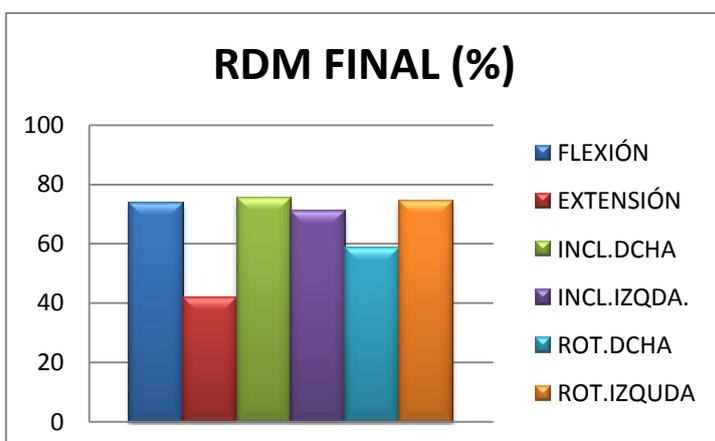
**Tabla 2.** Valoración del rango de movimiento a lo largo del proceso

La ganancia media de amplitud que se produjo desde el inicio del tratamiento hasta la valoración intermedia fue de 10°, siendo el incremento más significativo para los movimientos de rotación derecha e izquierda, con un aumento de 23° y 25° respectivamente.

La ganancia media de amplitud entre la valoración intermedia y la valoración final fue de 9°. Este aumento del rango de movimiento fue similar para los movimientos de flexo-extensión, inclinaciones y rotación derecha (de 8° a 13°), produciéndose un incremento de tan solo 2° para la rotación izquierda.



**Tabla 3.** Porcentaje de movimiento al inicio del tratamiento en función a la normalidad



**Tabla 4.** Porcentaje de movimiento al final del tratamiento en función a la normalidad

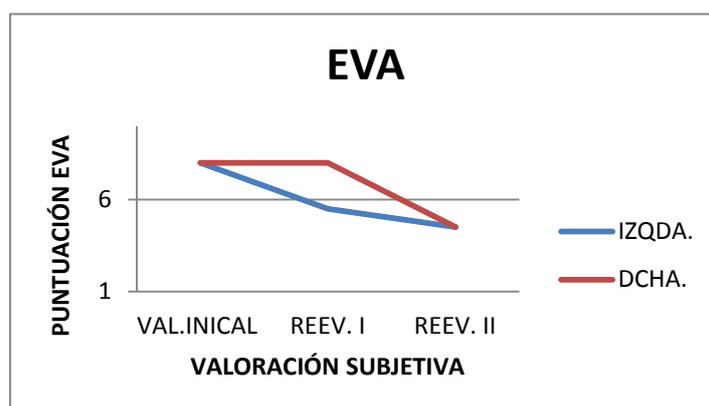
	<b>INICIO</b>	<b>FIN</b>
<b>FLEXIÓN</b>	19° / 40,2%	35° / 74%
<b>EXTENSIÓN</b>	16° / 20,5%	33° / 42,3%
<b>INCL.DCHA</b>	20° / 43,5%	35° / 76,1%
<b>INCL.IZQDA</b>	21° / 49%	31° / 72,1%
<b>ROT.DCHA</b>	11° / 15%	42° / 58,6%
<b>ROT.IZQDA</b>	22° / 33,4%	49° / 74%

**Tabla 5.** Valoración del rango de movimiento (RDM) al inicio y al fin del tratamiento en grados y porcentaje de movimiento con respecto a la normalidad <sup>17</sup>

Tras las 13 sesiones de fisioterapia los resultados obtenidos fueron:

- movimiento pasivo asintomático normal
- test de juego articular asintomático con sensación terminal firme para los movimientos de tracción y deslizamiento dorsal-ventral en los segmentos C0-C1 y C1-C2
- disminución en el número de bandas tensas halladas durante los test de palpación, aumento del juego muscular trapecio-angular-esplenio, aumento de fuerza (según escala Daniels) y normalización de la sensación terminal durante los test de elongación
- test resistidos indoloros y balance muscular=5 para escalenos y 5- para ECM, trapecio y angular bilateralmente y romboides izquierdo; balance muscular= para romboides derecho, suboccipitales y flexores profundos.
- Test de longitud normales y asintomáticos

- Juego muscular ligeramente disminuido con presencia de bandas tensas transversales en romboides derecho sin PGM activos
- Identificación del dolor con un 4-5 en la EVA, cuya disminución se produce en mayor medida entre la evaluación intermedia y final



**Tabla 6.** Valoración del dolor según Escala Visual Analógica

## DISCUSIÓN

Tras la exploración y diagnóstico se procedió al diseño de un tratamiento individualizado, ajustado a las necesidades de la paciente y adecuado a su evolución, siendo revisado en dos ocasiones y correlacionándose con los hallazgos evolutivos con el objetivo de ofrecer una atención óptima en cada estadio.

Se apostó por un abordaje global integrado por la combinación de movilizaciones tanto pasivas como activas con ejercicios para tratar la disfunción articular y movilidad<sup>18</sup> y técnicas de relajación, masaje y estiramiento para el tratamiento de la musculatura afectada por la cefalea tensional.<sup>19</sup>

## TÉCNICAS MUSCULARES

### MASAJE FUNCIONAL Y TRATAMIENTO DEL JUEGO COMPARTIMENTAL:

Esta técnica basada en la compresión muscular (fricción longitudinal) asociada a movilización articular fue aplicada sobre los músculos trapecio, angular y romboides de forma bilateral con el objetivo de contribuir a la relajación de los mismos y favorecer la reorganización del tejido conjuntivo.<sup>8</sup>

Con el mismo objetivo que el masaje funcional, además de la mejora en la función, movimiento y coordinación intra e intermuscular se aplicaron técnicas de separación de los tabiques musculares mediante masaje transversal en las zonas de restricción y separación de cada vientre muscular manualmente.

La movilización selectiva de las partes menos móviles del tejido blando puede facilitar la movilización de estiramiento ya que libera los tejidos blandos tensos que limitan el movimiento articular<sup>7</sup>, es por esto que se aplicaban las técnicas de amasamiento, masaje funcional y liberación de los tabiques musculares previas a los estiramientos.

Como se ha explicado anteriormente los resultados fueron satisfactorios, si bien es verdad que no todo el beneficio puede atribuirse a estas técnicas ya que los estiramientos y el tratamiento de los PGM realizado son un punto imprescindible para el restablecimiento de la función muscular.

## **TRATAMIENTO DE LOS PGM**

El tratamiento conservador mediante presión digital sobre el punto de disfunción del músculo muestra resultados favorables en la normalización de tensión del mismo y la reorganización del tejido en mujeres con cefalea tensional.<sup>20</sup>

## **EJERCICIOS DE ACTIVACIÓN PARA MUSCULATURA SUBOCCIPITAL**

La estabilización activa de la región del cuello es llevada a cabo por la acción de la musculatura suboccipital y flexora del cuello. Ante posiciones de inmovilización prolongada y desuso ésta musculatura sufre una infiltración grasa que agrava la disfunción, produciéndose fatiga de la musculatura cervical y transformación de las fibras lentas tipo I en fibras tipo IIB. El retraso en la activación de esta musculatura puede evidenciarse mediante electromiografía durante el movimiento de flexión cervical activa.<sup>21</sup>

Asociado a la disfunción de esta musculatura se produce una reducción de la fuerza isométrica máxima y resistencia muscular cervical, así como alteraciones en el control motor (control escapular, alteraciones posturales, alteración del equilibrio y retraso en la contracción) e hipermovilidad vertebral, de ahí la necesidad de establecer protocolos de reprogramación motriz tras disfunciones que cursan dolor y pérdida parcial del movimiento en la región cervical.

## **EJERCICIOS OCULO-CERVICALES:**

Se decidió la inclusión de este programa en el tratamiento con el objetivo de conseguir una mejora en la amplitud de movimiento cervical dada la estrecha relación entre el movimiento ocular y el rango de movimiento de la columna cervical<sup>14</sup>, evidenciándose la mejora en este último para todos los movimientos de la columna cervical.

#### **VENDAJE NEUROMUSCULAR:**

La aplicación de vendaje neuromuscular mejora la eficacia del tratamiento fisioterápico en las cervicalgias de tipo mecánico, mejorando la movilidad del cuello sobre todo en los sentidos de flexión, extensión e inclinaciones<sup>16</sup>, lo cual puede resultar contradictorio en cuanto a los resultados de este caso clínico en que las ganancias de amplitud cervicales más relevantes se han producido en sentido de las rotaciones, pudiendo asociarse ello al resto de técnicas aplicadas.

#### **T.E.N.S:**

La estimulación nerviosa transcutánea fue una de las técnicas complementarias elegidas para el tratamiento del dolor dado su carácter no invasivo y su probado efecto analgésico<sup>15</sup>, añadido a un tratamiento más analítico sobre la disfunción muscular.

### **TÉCNICAS ARTICULARES**

#### **TRACCIÓN:**

Al inicio del tratamiento uno de los métodos encaminados al control de los síntomas fue la tracción Grado I-II (ZS) en posición de reposo actual, que relaja los músculos, disminuye el dolor y facilita el movimiento en situaciones, como la que nos ocupa, en que el movimiento articular está limitado por el espasmo muscular.<sup>7</sup>

Una vez que el tratamiento pasó a centrarse en el abordaje de la disfunción se comenzó con movilizaciones en tracción Grado III en posición de reposo actual y posteriormente ajustadas hacia la restricción con el objetivo de elongar y preparar los tejidos periarticulares para la aplicación de las técnicas de deslizamiento indicadas, para completar la ganancia de la movilidad articular.

#### **DESLIZAMIENTO:**

Una vez que las movilizaciones en tracción no produjeron ganancias adecuadas de movilidad se pasó a la movilización Grado III en deslizamiento analíticos sobre los segmentos C0-C1 y C1-C2, que presentaban una disminución del movimiento en los test del juego articular así como una sensación terminal patológica.

Esta técnica fue elegida porque produce un estiramiento directamente sobre los tejidos que limitan el movimiento articular.<sup>7</sup>

El incremento en el rango de movimiento y el porcentaje de disfunción con respecto a la normalidad se valoró comparando las medidas iniciales y las finales para cada movimiento con la normalidad esperada en una mujer de 30-39 años.<sup>17</sup> Ver en Tablas 3, 4 y 5.

La evidencia científica muestra la efectividad de las movilizaciones articulares para conseguir incrementos en el RDM columna cervical<sup>20</sup>, lo cual se evidencia de igual forma en el caso que nos ocupa.

Para el movimiento de flexión la paciente presentaba una disfunción del 59,8% al inicio del tratamiento respecto a la normalidad, concluyendo con un déficit del 26,1% al final del mismo.

Valores similares reflejan la amplitud de los movimientos de inclinación derecha e izquierda y rotación izquierda.

Para extensión pasa de un 20,5% a un 42% de rango de movimiento comparado con la normalidad y en el movimiento de rotación derecha lo hace de un 15% a un 58,6%.

Estas mejoras mostradas para la amplitud de movimiento, así como la disminución del dolor de intenso a moderado<sup>22</sup> dan como resultado una mejora general determinante para el alta de la paciente.

## CONCLUSIONES

- El programa de intervención fisioterápica diseñado y aplicado ha mostrado ser efectivo para la mejora de la paciente.
- Las técnicas aplicadas con fines analgésicos han tenido el efecto esperado en el tratamiento de los síntomas reduciendo la percepción del dolor de 8 a 4 en la EVA.
- Las técnicas articulares, asociadas al tratamiento de la musculatura relacionada funcionalmente con ellas, se han mostrado efectivas en la ganancia en la amplitud de movimiento rotatorio en todos los sentidos, siendo la ganancia más significativa en sentido de rotación hacia ambos lados.
- Se ha conseguido la normalización de la sensación terminal para las articulaciones C0-C1 y C1-C2 a través de movilización en deslizamiento Grado III de las mismas.
- Los test de longitud, movimiento fisiológico y accesorio de la musculatura han mejorado notablemente comparando los resultados de la evaluación inicial y la final. La evidencia científica disponible hasta la fecha apoya la eficacia de las técnicas aplicadas.
- La instrucción de la paciente en las técnicas de autocuidado ha sido el factor que podría repercutir en una prevención de las recidivas a largo plazo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Bendtsen L, Jensen R. Tension type headache: The most common, but also the most neglected headache disorder. *Curr Opin Neurol*. 2006;19:305-309.
2. A. Martín Zurro. Formación Médica Continuada en Atención Primaria; Protocolos 1/2011.
3. Dr. Nicolás Nazar H. CEFÁLEA: revisión de la clasificación internacional. *Revista Médica Honduras* 1983; VOL 51.
4. Headache Classification Subcommittee of the International Headache Society. The International Classification of Head-ache Disorders. 2nd ed. *Cephalalgia*. 2004; 24 Suppl 1:9-160.
5. Furnal A, Schoenen J. Tension-type headache: current research and clinical management. *Lancet Neurol*. 2008;7:70-83.
6. Elsa C.Raimondi. Cefaleas. Clasificación y diagnóstico. Facultad de Ciencias Médicas Universidad Nacional de Rosario.
7. Kaltenborn F, Evjenth O, Kaltenborn T, Morgan D, Vollowitz E. Movilización manual de las extremidades y de la columna. 1ª ed. Zaragoza: OMT-España; 2010.
8. Kaltenborn F, Evjenth O. Fisioterapia manual extremidades, 2ª ed. Mc Graw Hill; 2004.
9. American medical Association: guides to evaluation of permanent impairment, 6ª edición, 2007:510.
10. Misailidou V, Malliou P, Beneka A, Karagiannidis A, Godolias G. Assessment of patients with neck pain: a review of definitions, selection criteria, and measurement tools. *Journal of Chiropractic medicine*. 2010 Jun;9(2):49-59.
11. JM. Tricás, C. Hidalgo, O. Lucha, O. Evjenth. Estiramiento y autoestiramiento muscular en fisioterapia OMT. 1ª ed. Zaragoza: OMT España; 2012.

12. E. Vázquez Delgado, J. Cascos Romero, C. Gay Escoda; Myofascial pain associated to trigger points: A literature review; *Med Oral Patol Oral*. 2010, Julio 1; 15 (4).
13. Zebas CJ, Rivera ML. Retention of flexibility in selected joints after cessation of a stretching exercise program. *Exercise Physiology*. 1985; 1: 181-191.
14. G.V. Espí López, T. Sentandreu Mañó, M.I. Colorado Lluch y L. Dueñas Moscardó. Efectos de un programa de ejercicios oculocervicales en adultos en la movilidad cervical. *Fisioterapia*. 2011, Marzo-Abril 2; 33: 41-49.
15. Maayah M, Al-Jarrah M. Evaluation of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation as a treatment of neck pain due to musculoskeletal disorders. *Journal of clinical medicine research*. 2010 Mayo 19; 2 (3): 127-36.
16. Kase K, Wallis J, Kase T. Clinical therapeutic applications of the kinesio taping method. Albuquerque: kinesio Taping Association; 2003.
17. James W Youdas, Tom R Garrett, Vera J Suman, Connie L Bogard, Horace O Hallman and James R Carey. Normal Range of Motion of the Cervical Spine: An Initial Goniometric Study. *Physical Therapy* 1992; 72:770-780.
18. A.R. Gross, T.M. Kay, C. Kenedy, D. Gasner, L. Hurley, K. Yardley et al. Clinical practice guideline on the use of manipulation or mobilization in the treatment of adults with mechanical neck disorders. *Manual Therapy* 2002 7(4). 193-205.
19. A. Gómez Conesa. Cefalea tensional. *Fisioterapia*; 2011 Enero-Febrero; 33: 35-36.
20. César Fernández-de-las-Peñas, Joshua A. Cleland, Luis Palomeque-del-Cerro, Ana Belén Caminero, Amparo Guillem-Mesado, Rodrigo Jiménez-García. Development of a clinical prediction rule for identifying women with tension-type headache who are likely to achieve short-term success with joint mobilization and muscle trigger point therapy. *Headache*. 2010; Volume 51, 2.

21. Deborah L. Falla, Gwendolen A. Jull, and Paul W. Hodges. Patients with neck pain demonstrate reduced electromyographic activity of the deep cervical flexor muscles during performance of the craniocervical flexion test. *Spine*, 2004; Volume 29, 19.
22. Xavier Gómez-Batiste, Federico Madrid, Francisco Moreno, Albert Gracia, Jordi Trelis, Maria Nabal et al. Breakthrough cancer pain: prevalence and characteristics in patients in Catalonia, Spain. *Journal of pain*. Julio 2002, Vol. 24, 1.

# Anexos

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

PACIENTE

D \_\_\_\_\_ con DNI \_\_\_\_\_

He sido informado de los objetivos del estudio. He tenido la oportunidad de hacer preguntas sobre mi examen, valoración y tratamiento. Firmando abajo consiento que se me aplique el tratamiento que se me ha explicado de forma suficiente y comprensible.

Entiendo que tengo el derecho de rehusar parte o todo el tratamiento en cualquier momento. Entiendo mi plan de tratamiento y consiento en ser tratado para la realización del Trabajo Fin de Grado del Grado de Fisioterapia, teniendo en cuenta que en el tratamiento de los datos se respetará en todo momento la normativa vigente en cuanto a la protección de datos personales, garantizando la confidencialidad y que seré informado ante cualquier nueva situación que implique la necesidad de recurrir a los datos aportados.

Declaro no encontrarme en ninguna de los casos de las contraindicaciones.

Declaro haber facilitado de manera leal y verdadera los datos sobre estado físico y salud de mi persona que pudiera afectar a los tratamientos que se me van a realizar . Asimismo decido, dentro de las opciones clínicas disponibles, dar mi conformidad, libre, voluntaria y consciente a los tratamientos que se me han informado.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

FISIOTERAPEUTA

D \_\_\_\_\_ con DNI \_\_\_\_\_

Cursando cuarto del Grado de Fisioterapia, declaro haber facilitado al paciente y/o persona autorizada, toda la información necesaria para la realización de los

tratamientos explicitados en el presente documento y declaro haber confirmado, inmediatamente antes de la aplicación de la técnica, que el paciente no incurre en ninguno de los casos de contraindicación relacionados anteriormente, así como haber tomado todas las precauciones necesarias para que la aplicación de los tratamientos sea correcta.

Declaro que en todo momento el paciente ha podido comunicarse libremente para requerir información adicional y solventar cualquier situación surgida a lo largo del estudio.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

## ESTIRAMIENTOS PASIVOS

**- TRAPECIO:**

Paciente en decúbito supino con los hombros en el borde del cabecero de la camilla y fisioterapeuta de pie en el cabecero de la camilla. El lado izquierdo del abdomen apoya sobre el lado derecho de la cabeza del paciente.

Mano izquierda toma el lado dorsal del cuello del paciente, quedando cabeza y cuello estabilizados pasivamente entre antebrazo y pecho del fisioterapeuta. Esta mano preposiciona el músculo en elongación hacia flexión, inclinación izquierda y rotación derecha completas.

La mano derecha sobre el hombro derecho del paciente lleva en descenso la cintura escapular incrementando la tensión en el vientre muscular mientras se aplica una tracción cervical Grado I.

El paciente mantiene la posición final y el fisioterapeuta toma el codo derecho del paciente y le pide que mueva más en sentido del estiramiento contra resistencia.

**- ANGULAR:**

Paciente en decúbito supino con cabeza y cuello en flexión, inclinación y rotación izquierdas completas. Los hombros sobre el borde del cabecero de la camilla, con el brazo derecho en elevación completa y codo flexionado unos 90°

Fisioterapeuta de pie en el cabecero de la camilla

La mano izquierda toma la cara dorsal del cuello del paciente. Cabeza y cuello se estabilizan pasivamente entre antebrazo izquierdo y abdomen del fisioterapeuta. Mano derecha estabiliza la mandíbula del paciente.

El lado derecho del abdomen (tenso) contacta con el codo derecho del paciente.

La progresión se realiza moviendo pasivamente la cintura escapular hacia caudal-dorsal dejando caer el abdomen contra el codo, mientras se aplica tracción cervical con ambas manos.

Al final del estiramiento el paciente mantiene la posición activamente y con una toma en la escápula el fisioterapeuta le pide que progrese en el movimiento contra resistencia.

#### - ROMBOIDES

Paciente en prono con brazos a lo largo del cuerpo o colgando libres por el borde de la camilla

Fisioterapeuta de pie en el cabecero de la camilla.

Ambas manos toman las escápulas con las eminencias tenares a lo largo del borde medial de la escápula y realizan un empuje con dirección lateral-ventral y caudal sobre ellas.

El paciente mantiene la posición final y el fisioterapeuta hace una toma sobre las caras ventrales de los hombros del paciente y le pide que mueva más en el sentido del estiramiento contra resistencia.

#### TRACCIÓN GRADO I- II (ZS) GLOBAL EN DECÚBITO SUPINO

Con el paciente en decúbito supino en posición de reposo actual para la columna cervical.

El fisioterapeuta realiza una toma de la cara dorsal de la cabeza y columna cervical del paciente, con los dedos movilizadores sobre la vértebra craneal a movilizar o bajo el occipital.

Inclinándose hacia atrás ligeramente aplica una fuerza de tracción sobre la columna cervical con una intensidad Grado I-II (ZS) en sentido craneal.

Objetivo de la técnica: alivio de lo síntomas.

## DESLIZAMIENTO DORSAL EN POSICIÓN DE REPOSO ACTUAL C0-C1 Y C1-C2

Paciente en decúbito supino en posición de reposo actual para columna cervical; fijando la espinosa o la lámina de C2 con el pulgar o con 1ª comisura y borde radial del primer dedo el fisioterapeuta realiza un movimiento dorsal con su cuerpo y una toma sobre la mastoides hasta que se añade el movimiento de C2.

Va progresando en el movimiento de rotación asociado a inclinación contraria para no tensar los ligamentos alares y al final de movimiento vuelve a realizar el deslizamiento dorsal.

Mismo procedimiento para el segmento C0-C1, estabilizando C1 y moviendo en sentido dorsal desde el occipital

## AUTOESTIRAMIENTOS

### - TRAPECIO

Paciente en sedestación, con estabilización lumbar activa. Estira el trapecio izquierdo.

La mano derecha toma la pata de la silla a la altura del iliaco derecho. La mano izquierda estabiliza la región temporal derecha.

Realiza una depresión de su cintura escapular derecha, mediante la inclinación del tronco a la izquierda.

Al final del estiramiento mantiene la posición final activamente y mueve la mano izquierda a la sien izquierda y resiste su intento de mover en la dirección del estiramiento con la cabeza y mueve su cintura escapular hacia la depresión.

## - ANGULAR

Paciente en sedestación con estabilización lumbar activa. Estira el angular izquierdo.

La mano izquierda se coloca sobre el lado dorsal derecho de la cabeza y la mano derecha toma el asiento o la pata de la silla para deprimir la cintura escapular.

Realiza una depresión de la cintura escapular moviendo el tronco hacia la inclinación izquierda.

Al final del estiramiento mantiene la posición de la cabeza y mueve su mano izquierda al lado de la frente, suelta la toma de su mano derecha manteniendo la depresión escapular. Mueve más en sentido del estiramiento y lo resiste con la mano izquierda.

## MASAJE FUNCIONAL

Trapezio y elevador de la escápula en decúbito supino y romboides en decúbito contralateral.

## PROGRAMA DE EJERCICIOS OCULOMOTORES

Programa encaminado a conseguir una mejora en la amplitud de movimiento cervical en sentido de la flexión y extensión suboccipital, rotaciones e inclinaciones cervicales.

El programa se estructuró en tres bloques, coincidiendo aproximadamente con las dos últimas semanas de tratamiento.

Bloque I: ejercicios oculares (10 min); tomando un objeto como referencia, en nuestro caso un bolígrafo. La paciente lo tomaba con la mano, manteniendo el brazo en semiflexión, se lo colocaba delante e inspiraba. Espiraba a la vez que giraba el bolígrafo y dirigía la mirada hacia el mismo.

Los movimientos eran hacia arriba, abajo, derecha, izquierda y ambas diagonales, sin mover el tronco ni el cuello.

El ciclo se repite 5 veces con un descanso entre ciclos de 30 segundos.

Para una correcta ejecución la paciente fijaba su barbilla con la mano libre impidiendo así movimientos compensatorios o facilitadores.

Bloque II: ejercicios cervicales (10 min); al espirar realizaba el movimiento cervical con este orden: flexión y extensión suboccipital, flexión y extensión global cervical, rotación derecha e izquierda, inclinación derecha e izquierda. Se realizaron 5 repeticiones de todo el ciclo y se descansó tras cada ciclo 30 segundos en posición neutra .

Bloque III: combinación de ambos (20 min); mismo orden de realización. Ejercicios oculomotores (5 repeticiones) y cervicales (5 repeticiones), luego se complementaban: ejercicios cervicales siguiendo con la mirada el sentido de movimiento (5 repeticiones) y mismos movimientos cervicales pero con la mirada en sentido contrario al movimiento (5 repeticiones)

Para todos ellos paciente en sedestación con el tronco erguido y estable y los pies apoyados en el suelo.

#### PROGRAMA DE POTENCIACIÓN DE SUBOCCIPITALES Y LARGO DEL CUELLO

Activación de dichos músculos primero en isométrico pidiendo al paciente que trate de llevar la barbilla a la posición de doble mentón a la vez que trata de alargar la columna vertebral, simulando el movimiento de llevar la cabeza al techo pero sin que se produzca movimiento.

Posteriormente, una vez que ha integrado el movimiento se realiza el mismo ejercicio solicitando un trabajo excéntrico de la musculatura suboccipital y concéntrico del largo del cuello. Mismas instrucciones pero ahora sí se produce movimiento.

La progresión es la siguiente: isométrico → trabajo dinámico sin gravedad, en decúbito supino → trabajo en sedestación.

