

Tratamiento del dolor cervical: respuesta biomecánica y dolor después del vendaje neuromuscular.



Cervical pain treatment: biomechanical and pain response after neuromuscular bandage.

Dra. Amanda Grávalos Gasull | Licenciada en Kinesiología y Fisiatría | Doctora en Neurociencia | Fisioterapeuta del Servicio de Rehabilitación del Hospital Universitario Son Llàtzer. Palma de Mallorca. Islas Baleares | IDISBA (Institut d'investigació Sanitària Illes Balears) | agravalo@gmail.com

Dr. Miguel Á. Capó Juan | Graduado en Fisioterapia | Diplomado en Enfermería | Doctor en Ciencias Socio-sanitarias | Profesor asociado del Departamento de Enfermería y Fisioterapia. Universidad de las Islas Baleares | Jefe de la Sección de Valoración y Atención Temprana. Dirección General de Dependencia.

Dr. Antoni Gamundí Gamundí | Licenciado en Biología | Profesor titular del Departamento de Biología. Universidad de las Islas Baleares | Doctor en Biología por las Universidad de las Islas Baleares.

RESUMEN

Introducción: El dolor cervical que durante el año 2012 afectó al 25% de la población, es la segunda causa de consulta en los centros de rehabilitación, una algia que afecta generalmente, desde el occipucio hasta el raquis dorsal, en la región posterior o posterolateral y anterior del cuello.

Objetivo. Aportar evidencia científica a la aplicación del vendaje neuromuscular (VNM) como tratamiento único, y obtener una mejoría objetiva y subjetiva del dolor; mejorando los parámetros biomecánicos y de calidad de vida.

Material y métodos. Se reclutaron 60 pacientes tras un diagnóstico médico inicial de cervicalgia de origen muscular; pacientes braquiocefálicos según la sintomatología del dolor

posterior y los puntos gatillo activos. Estos 60 pacientes fueron divididos en dos grupos de forma aleatoria: grupo control, a los que no se les realizó tratamiento y grupo estudio, tratados con VNM. Se realizó una visita de valoración y colocación del vendaje neuromuscular si pertenecían al grupo estudio y tras cuatro días una segunda visita donde se valoró de nuevo al paciente tras la retirada del mismo.

Resultados. Se incluyeron 60 pacientes, con una edad media de $41,36 \pm 1,74$ años del grupo control y $42,77 \pm 1,66$ años del grupo estudio. Los pacientes de grupo estudio, mejoraron el dolor subjetivo hasta un 35,57% respecto al 5,7% de mejoría de los pacientes del grupo control y mejoraron el dolor objetivo mediante la algometría de hasta un 30,08% en los pacientes pertenecientes al grupo estudio y un -5,6% del grupo control. Los resultados del cuestionario de calidad de vida SF-12 también mostraron una mejora significativa para el grupo estudio respecto al grupo control.

Conclusión. Los pacientes con cervicalgia miofascial tratados mediante el VNM mejoraron significativamente respecto los pacientes de grupo control, en los que no se observó mejoría significativa.

Palabras clave. Cervicalgia, síndrome dolor miofascial, dolor referido, vendaje neuromuscular, punto gatillo, neuropatía.

ABSTRACT

Introduction: Cervical pain that affected 25% of the population during 2012 is the second cause of consultation in rehabilitation centers, a pain that usually affects from the occiput to the dorsal spine, in the posterior or posterolateral region and anterior of the neck.

Objective. Contribute scientific evidence to the application of the neuromuscular bandage as a single treatment, and obtain an objective and subjective improvement of the pain, increasing the biomechanical

parameters.

Material and methods. Sixty patients were recruited after an initial medical diagnosis of cervical pain of muscular origin, brachiocephalic patients according to the symptomatology of the posterior pain and active trigger points. These 60 patients were divided into two groups randomly: control group, which were not treated and group study, treated with neuromuscular bandage (VNM). A visit was made to assess and place the neuromuscular bandage if they belonged to the study group and after four days, a second visit where the patient was assessed again after the withdrawal.

Results. Sixty patients were included, with an average age of 41.36 ± 1.74 years in the control group and 42.77 ± 1.66 years in the study group. Patients in the study group improved subjective pain up to 35.57% compared to 5.7% improvement in patients in the control group and improved the target pain by algometry of up to 30.08% in patients belonging to the control group. The results of the quality of life test SF-12 also showed a significant improvement for the study group with respect to the control group.

Conclusion. Patients with myofascial cervical pain treated by the neuromuscular bandage improved significantly compared to patients in the control group in whom no significant improvement was observed.

Keywords. Cervical pain, myofascial pain syndromes, referred pain, athletic Tape, trigger point, neuropathy.

INTRODUCCIÓN

Teniendo en cuenta que el 66% de la población, experimentará algún tipo de dolor cervical a lo largo de su vida y el 54% en los últimos 6 meses, es importante tener en cuenta dicha disfunción para valoración y estudio.

El diagnóstico del paciente se realiza sobre todo mediante pruebas funcionales, orto-

pédicas y mediante la clínica del paciente (1).

El deporte, el desarrollo laboral y las actividades de la vida diaria, exponen el aparato locomotor a lesiones traumáticas diversas y variables, donde las estructuras más afectadas son los tejidos blandos a nivel musculoesquelético tanto de forma directa como indirecta (2).

El complejo cervical está formado por siete vértebras cervicales además del occipital y la cara superior de primera dorsal como superficie articular. Las demandas funcionales como el mantenimiento de la horizontalidad de la mirada justifican su compleja fisiología y biomecánica, así como su gran capacidad de adaptación a las disfunciones (3).

El complejo cervical es el que consta de mayor movimiento para el posicionamiento correcto de la cabeza, la flexión consta de 50° de movimiento, la extensión de 60° , y las rotaciones tanto derecha como izquierda de unos 85° aproximadamente (4). Se define cervicalgia como el dolor localizado a nivel cervical, con sintomatología asociada o no a las extremidades superiores (braquialgia). La cervicalgia es síntoma de una alteración funcional de un trastorno situado o no al mismo nivel sintomático y que puede reflejar un dolor referido a diferente nivel (3).

La sintomatología cervical puede recorrer desde occipital hasta raquis dorsal y extremidades superiores. Gran cantidad de sintomatología cervical está relacionada con degeneración de tejidos blandos como estructuras osteocartilaginosas, discales, ligamentosas y musculares (5).

Las cervicalgias pueden clasificarse en agudas o crónicas según el tiempo de evolución.

La manifestación más frecuente que encontramos en la musculatura cervical son las

contracturas y los nódulos hiperirritables o hipersensibles que pueden reflejar o no dolor referido a otras estructuras (3).

El tratamiento en los pacientes con cervicalgia se basaría en dos fases: una primera fase analgésica dirigida a disminuir el dolor y una segunda fase de recuperación de la movilidad cuyo objetivo sería la mayor recuperación de movimiento posible sobre la articulación o articulaciones afectadas, disminuyendo la sintomatología.

Los pacientes de estudio presentarán puntos de dolor miofascial o puntos gatillo en el trapecio fibras superiores y en el angular de la escápula, directamente relacionados (3).

Travell y Simons definieron el punto gatillo miofascial (PGM) como «un punto hiperirritable, normalmente en una banda tensa de músculo o en la fascia muscular, que es doloroso a la compresión y puede dar lugar a un dolor referido característico, disfunción motora y fenómenos neurovegetativos». Al presionar un punto gatillo, da lugar a un dolor en la zona de referencia del punto (3-6).

Los músculos más sintomáticos en la patología cervical son: esternocleidoccipitomastoideo (ECOM), trapecios, angular de la escápula, suboccipitales y estabilizadores escapulares. Dichos músculos pueden manifestar alteración funcional en la mecánica, dolor local o incluso referido, sintomatología a lo largo de las extremidades superiores, mareos, acúfenos y alteración en la deglución (6). La reproducción del dolor referido a la presión sobre un punto gatillo, supone el diagnóstico de síndrome de dolor miofascial con presencia de puntos gatillo. El dolor referido puede encontrarse alejado de la zona del punto gatillo de presión inicial, éste sigue un patrón constante y raramente coincide con distribuciones dermatológicas o neuronales (7).

Los músculos del presente estudio, trapecio fibras superiores y el músculo elevador de la escápula, se consideran los músculos con mayor número de puntos gatillo activos (8-10).

El punto gatillo del músculo trapecio fibras superiores (PG1) y el de referencia de nuestro estudio es el punto gatillo que con mayor frecuencia se encuentra activado, situado en la cara anterior, zona media, dando lugar a un dolor referido desde apófisis mastoides hasta parte posterior del cuello y cara lateral de la cabeza, incluso puede referir dolor orbitario y mandibular (3). Muchos estudios, certifican mayor presencia de PGM activos en el trapecio superior en pacientes con dolor cervical (11-12) cefaleas (13-14) y migrañas (15) que en sujetos asintomáticos. La presencia de puntos gatillo (PG) activos en trapecio superior también puede dar sintomatología produciendo restricción de la movilidad cervical, náuseas, vómitos y/o mareos (16). El PG activo de estudio del músculo angular de la escápula, se sitúa a 1 cm por encima del borde superointerno de la escápula. Tras el trapecio es el músculo del cuerpo que más se activan sus PG (3). La activación de dicho punto gatillo, se produce por estrés postural. El dolor referido del PG del angular irradia a la escápula y a la cara posterior del hombro y cuello (3).

Etiología: los puntos gatillo pueden desarrollarse tras una lesión primaria en las fibras musculares producida por un trauma importante o microtraumatismos de repetición a nivel muscular. Un músculo sometido a estrés es más propenso a activar PG por contracción continua y mantenida de las fibras. Esta teoría se conoce como la «teoría del grupo de lesiones» (3).

A pesar de su popularidad, existe evidencia limitada en la literatura médica para apoyar la eficacia del VNM. Diversos estudios han indicado que el VNM puede mejorar tanto el rango de movimiento cérvicodorsal, como la fuerza de cuádriceps, pinzamiento

de hombro, etc. (17).

Además, el VNM puede reducir el dolor y la discapacidad en los pacientes con dolor crónico no específico, pero de nuevo los efectos pueden ser mínimos para ser significativos (17).

Las bases del VNM fueron sentadas en los años setenta en Asia, Corea y Japón (18). Desafortunadamente, con la excepción de dos ensayos clínicos aleatorizados, la mayor parte de los trabajos analizados son estudios piloto o investigaciones con un número reducido de pacientes (19-20).

El VNM es un esparadrapo de algodón de gran elasticidad con una capa de pegamento antialérgico que se adhiere a la piel. La capa de pegamento, siguiendo un patrón específico, permite ventilar el material haciendo que pueda ser utilizado de forma continua durante un periodo más largo de tiempo. Raras veces aparecen irritaciones en la piel (21-30).

Dicho esparadrapo es capaz de estirarse hasta un 140%, igualando la elasticidad de la piel, al igual que el grosor y el peso. El conjunto de características son capaces de conformar una "segunda piel" sin resultar incómodo para el paciente (20).

El esparadrapo es elástico en dirección longitudinal y no en transversal, por ello se utiliza siempre en la dirección elástica. La capa de pegamento adquiere la temperatura corporal y se adhiere una sola vez. El tratamiento puede ser utilizado durante varios días seguidos con un máximo de 5-7 días, siendo resistente al agua (20).

Los efectos de esta técnica pueden variar en función de la patología y la colocación, entre otros los más relevantes serían la analgesia, la mejora del tono muscular así como su estimulación de la contracción o relajación de la musculatura tratada, mejorando así la posición articular y la corrección del movimiento mejorando la

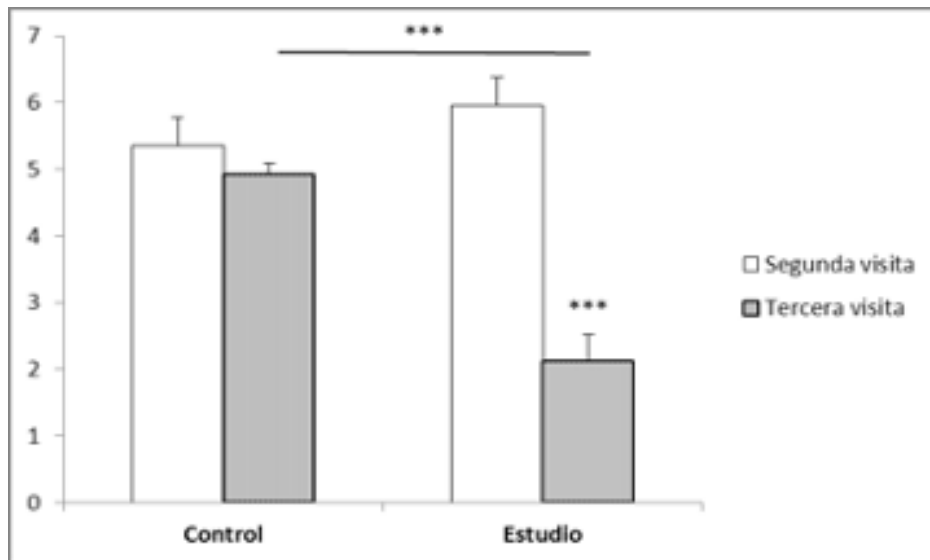


Fig. 1: Puntuación obtenida en la escala numérica de dolor. Se muestra la media y el error estándar de la media, para *** $p < 0,0001$

estabilidad. También es utilizado para mejorar la evacuación linfática y mecanismos neurorreflejos (21-23).

MATERIAL Y MÉTODOS

Este es un estudio descriptivo, experimental, abierto y de corte transversal. Se realizó un estudio de la patología cervical provocada por afectación muscular: El trapecio fibras superiores y angular de la escápula, son los músculos de estudio. Previo al estudio, se presentó al comité ético de las Islas Baleares la propuesta del mismo, obteniendo la respuesta satisfactoria a 25 de enero de 2012, con el número IB1731/1 IPI.

Tras un diagnóstico médico inicial, se obtuvieron los 60 pacientes que formaron parte del estudio. Dicha valoración se obtuvo por diagnóstico de los médicos rehabilitadores que integran el servicio de rehabilitación del Hospital Son Llàtzer. El periodo de inclusión abarcó desde el 10 de febrero de 2012 hasta el 21 de mayo del 2012.

Para llevar a cabo dicho estudio se realizó un total de tres visitas, distribuidas de la siguiente manera:

1. El estudio comenzó con una primera visita al área del servicio médico de rehabilitación del Hospital Son Llàtzer, se realizó la primera criba seleccionando los sujetos donde los puntos gatillo activos se encontraron en trapecio fibras superiores y angular de la escápula.

2. Durante la segunda visita se revaloró de nuevo los criterios de inclusión y exclusión. El paciente firmó el consentimiento informado y fue valorado con el fin de obtener datos objetivos y subjetivos del estado del mismo. Posterior a ello, el paciente fue aleatorizado (mediante aleatorización simple mediante la aplicación de software Epidat) a dos grupos:

- a) Grupo control: En esta rama experimental se incluyeron un total de 30 pacientes con sintomatología braquiocefálica. A éste conjunto de pacientes se les realizó tratamiento placebo, consistente en valoración sintomática afirmando que parte de la misma era el tratamiento realizado para su patología.

- b) Grupo estudio mediante vendaje neuromuscular: Los 30 pacientes braquiocefálicos, donde los PG activos se encontraron en trapecio fibra superior y angular de la escápula, perteneciente al grupo estudio, fueron tratados de su cervicalgia muscular mediante VNM. Durante el transcurso de la segunda visita, se les expusieron las condiciones que implicaba este tratamiento a fin de optimizar los posibles resultados. Se aplicó el VNM a una tensión del 25% (a papel quitado) sobre las masas musculares objeto del estudio. El paciente mantuvo estos elementos durante cuatro días consecutivos sin alteración de los mismos.

3. Durante la tercera visita, se volvió a valorar al paciente:
 - a) Los pacientes del grupo control, fueron valorados tras cuatro días sin

la utilización de ningún sistema de tratamiento (las variables estudiadas fueron las mismas tanto en los pacientes de estudio como en los pacientes control).

- b) A los pacientes de grupo estudio se les fue retirado el VNM y se les volvió a evaluar para poder comparar los resultados obtenidos antes y después del tratamiento.

A partir de los antecedentes anteriormente descritos, la hipótesis del presente trabajo es establecer evidencia científica de que la aplicación del vendaje neuromuscular (VNM) sobre las principales cadenas musculares de la región cervical (angular de la escápula y trapecio) permite obtener una mejoría objetiva y subjetiva de dolor y movilidad en sujetos con cervicalgia muscular.

OBJETIVOS

Partiendo de esta hipótesis, los objetivos marcados en el presente estudio fueron:

1. Evaluar la evolución a corto plazo del dolor referido por el paciente con cervicalgia muscular tras tratamiento con vendaje neuromuscular frente a la ausencia de tratamiento.
2. Valorar objetiva y subjetivamente el dolor del paciente sobre el punto gatillo antes y después del tratamiento.
3. Evaluar de la calidad de vida antes y después del tratamiento.
4. Evaluar del rango de movilidad articular de complejo cervical de forma bilateral, antes y después del tratamiento.

	Grupo control		Grupo estudio		p value
	Segunda visita	Tercera visita	Segunda visita	Tercera visita	
Angular, derecho	11,48±1,48	11,04±1,53	9,72±1,02	16,84±1,54	0,0003
Angular, izquierdo	11,40±1,71	11,88±1,94	9,32±0,86	17,40±1,50	0,0001
Trapezio, derecho	11,36±1,62	9,04±1,48	7,88±0,71	14,16±1,61	0,0008
Trapezio, izquierdo	12,16±1,67	9,76±1,70	7,68±0,66	16,28±1,75	0,0001

Tabla 1: Evaluación objetiva del dolor en puntos gatillos en el músculo angular y trapecio, fibras superiores, del lado derecho e izquierdo. Se muestra la media y el error estándar de la media.

	Grupo control		Grupo estudio		p value
	Segunda visita	Tercera visita	Segunda visita	Tercera visita	
Flexión	36,60±1,86	37,40±1,92	38,80±1,36	45,80±1,41	0,0008
Extensión	38,80±2,63	39,40±2,45	38,60±1,95	46,80±1,89	0,004
Rotación derecha	51,60±2,36	53,20±2,23	50,40±2,06	60,80±1,79	0,0004
Rotación izquierda	54,40±2,44	53,40±2,39	51,60±2,23	63,80±1,48	0,0001

Tabla 2: Medida de los grados de movilidad de la columna cervical, a partir de los valores de goniometría. Se muestra la media y el error estándar de la media.

RESULTADOS

El 90% de los participantes completó el estudio, cumplimentando todas las citas previstas y las instrucciones indicadas por el fisioterapeuta. En ningún caso del grupo estudio se observaron reacciones alérgicas al vendaje o cualquier tipo de reacción adversa a las movilizaciones cervicales o al vendaje neuromuscular; tales como mareos o náuseas.

Los resultados obtenidos en este estudio, otorgaban un beneficio significativo respecto a la sintomatología de los pacientes braquiocefálicos, tratados mediante VNM.

En los pacientes con sintomatología braquiocefálica los resultados obtenidos con relación a la escala numérica del dolor (END), no registraron diferencias entre el grupo control y el grupo de estudio durante las segundas visitas ($p=0,246$). Sí aparece una significativa disminución del 35,57% en la escala subjetiva de dolor como consecuencia del efecto del VNM en el grupo de estudio ($p=0,0001$), y al comparar la tercera visita del grupo control con la del grupo estudio ($p=0,0001$). No se encuentran diferencias entre la segunda y la tercera visita en los pacientes del grupo control ($p=0,4537$). Ver fig.1. Similares resultados son los obtenidos con relación a la escala de incapacidad utilizada en los pacientes braquiocefálicos. No se observaron diferencias entre la segunda visita al comparar el grupo control con el de estudio ($p=0,1534$), sí

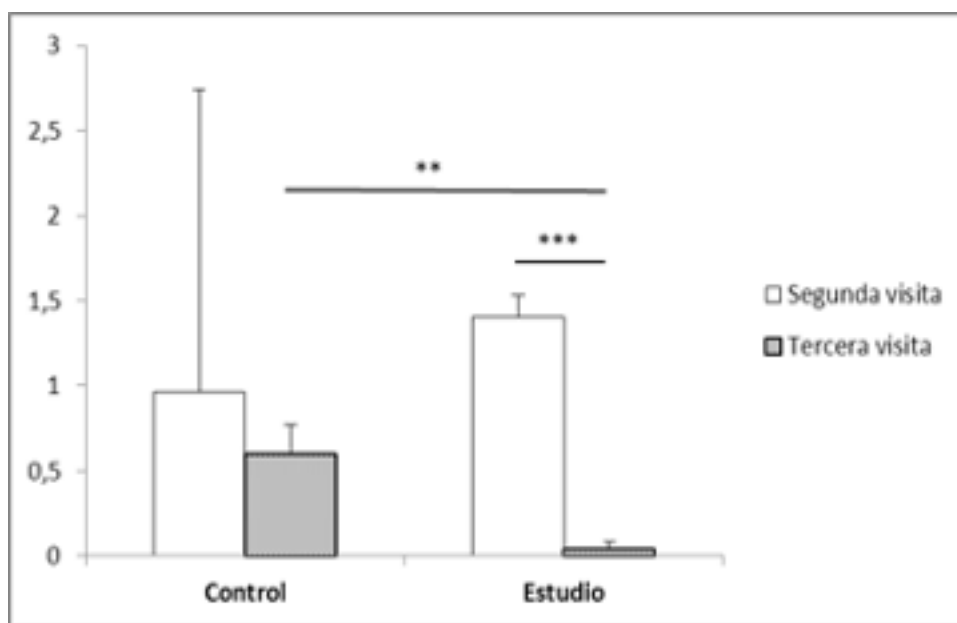


Fig. 2: Puntuación obtenida en la escala de incapacidad. Se muestra la media y el error estándar de la media, para $**p<0,01$ y $***p<0,0001$.

se observa una disminución significativa de la incapacidad del 97,1% como consecuencia del tratamiento en el grupo estudio ($p=0,0001$), y al comparar la tercera visita del grupo control con la del grupo estudio ($p=0,0028$). Ver fig. 2.

Respecto a la evaluación objetiva del dolor por presión en los puntos gatillo del músculo angular del omóplato y del trapecio fibras superiores, los resultados se muestran en la tabla 1. En la misma tendencia que el análisis de los resultados subjetivos mostrados anteriormente, son

ampliamente significativas las diferencias en el grupo estudio tras la aplicación de VNM, no observándose diferencia alguna entre la segunda y la tercera visita del grupo control así como entre las segundas visitas del grupo control frente al grupo estudio ni para el músculo angular (tanto en el lado derecho como izquierdo del cuerpo) ni en el músculo trapecio fibras superiores. En el grupo estudio se han observado mejoras del orden del 73,25% en el músculo angular derecho, del 86,69% en el angular izquierdo, del 79,69% en el trapecio fibras superiores derecho y del 111,98% en el

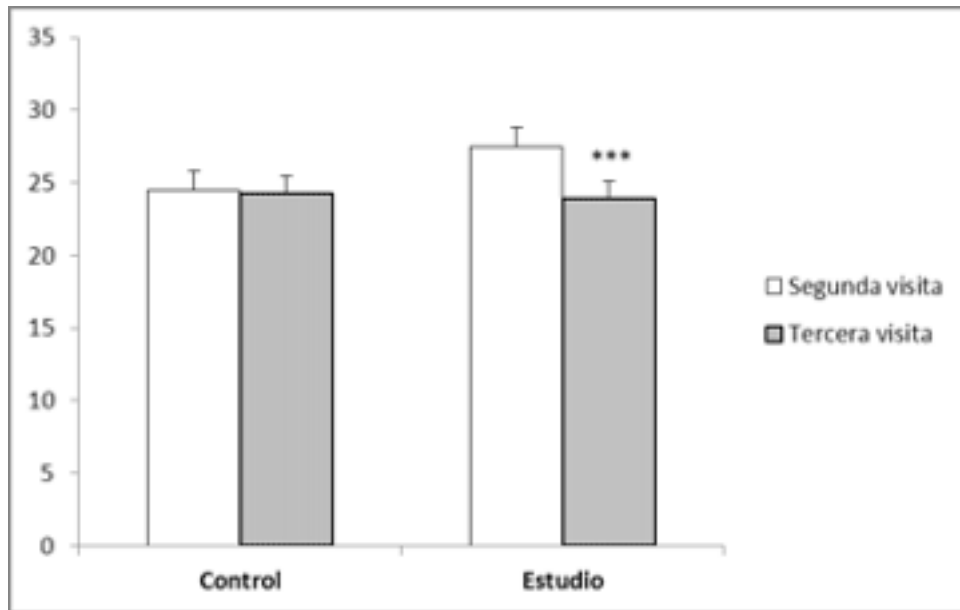


Fig. 3: Valoración del test de calidad de vida SF-12 de los participantes en el estudio. Se muestra la media y el error estándar de la media, para $*p < 0,05$.

trapecio fibras superiores izquierdo. Respecto a la biomecánica cervical valorada mediante goniometría, y partiendo de la homogeneidad entre los pacientes del grupo control y estudio de la segunda visita para cada uno de los movimientos, la mejora del paciente del grupo braquiocefálico entre la segunda y la tercera visita del grupo estudio ha sido significativa en todos los movimientos evaluados: respecto a la flexión cervical la mejora ha sido del 18,04%, para la extensión cervical la mejora ha sido del 21,24%, y la mejora en el movimiento de rotación derecha e izquierda ha sido del 20,63% y 23,64 % respectivamente (Tabla 2)

Por último, en la figura 3 se muestran los resultados obtenidos en relación al cuestionario de calidad de vida (SF-12) para cada paciente entre la segunda y la tercera visita pertenecientes al grupo braquiocefálico. Se consideró que el máximo nivel de calidad de vida daba un valor de 0, mientras que el peor nivel puede llegar hasta un valor de 45. A partir de los resultados obtenidos se observa una mejoría significativa en el grupo de estudio como consecuencia del tratamiento con VNM ($p=0,045$), no obteniéndose diferencia entre el grupo control y el grupo estudio en la segunda semana de tratamiento ($p=0,0969$).

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en el presente

estudio confirman la hipótesis inicial de que el vendaje neuromuscular como tratamiento único produce una mejora en la percepción dolorosa y en la biomecánica cervical en pacientes con cervicalgia muscular.

El empleo de un diseño experimental basado en comparar sujetos con la misma patología, con o sin tratamiento, tiene su base, entre otras, en el hecho de que algunos estudios plantean como sujetos controles los pacientes sanos, hecho que tiene poca relevancia científica pues está ampliamente demostrado que el VNM no tiene ningún efecto positivo en sujetos sin patología. Por otro lado, abundan los estudios donde se compara el uso de VNM junto con otras técnicas de fisioterapia, actuando el primero como complemento a los métodos tradicionales (5); pero a partir de los mismos no se puede llegar a una conclusión fehaciente del verdadero papel del VNM por sí mismo. Finalmente se optó por un diseño basado en confrontar el uso exclusivo del vendaje muscular frente a una nula intervención como el caso de los sujetos controles, aunque éstos entendían que sí eran tratados, por el simple hecho de ser valorados y actuar sobre sus PG. Esta metodología se basa, por un lado, en que suele ser un procedimiento habitual en los servicios hospitalarios de fisioterapia, pero que no tiene la suficiente evidencia científica; y por otro, que se pretende cuantificar el beneficio exclusivo de la técnica como tratamiento único en el protocolo habitual de intervención. Con este tipo de desarrollo ya existen publicaciones al respecto,

obteniendo resultados prometedores en el caso de dolor femoropatelar y de inestabilidad ligamentosa de tobillo, respectivamente; mientras que en las revisiones más actuales del uso del VNM, ya se indica de la necesidad de realizar estudios en los que se utilice VNM como única forma de tratamiento de los pacientes.

En este trabajo, los resultados muestran una mejora significativa en las variables biomecánicas evaluadas, lo que conlleva una mejoría en la capacidad de movimiento de los pacientes estudiados tras el uso del VNM. Estos resultados están en concordancia con los trabajos de García Llopis y de González en donde también se encontró una mejoría estadísticamente significativa en la amplitud de la movilidad cervical en todos los planos, debida a la aplicación del VNM en 10 pacientes con cervicalgia mecánica y en un grupo de pacientes con síndrome de latigazo cervical. Estando englobada la columna cervical dentro del complejo de la cintura escapular, los pacientes tratados con VNM sobre el hombro, y evaluado la movilidad de la escápula durante el movimiento del brazo, también mostraron mejoría al igual que en el movimiento de abducción del hombro. El análisis de los resultados obtenidos en las dos valoraciones subjetivas, como son la escala numérica de dolor y la escala de incapacidad, dan una clara idea del efecto positivo del VNM sobre la propia percepción de dolor así como de las consecuencias en incapacidad que puede provocar la propia cervicalgia braquiocefálica de origen

muscular. Esta mejoría no se observa en los sujetos del grupo control, hecho que vendría a indicar que la simple presión realizada por el algómetro sobre los puntos gatillo, no implica ningún tipo de mejora subjetiva sobre los pacientes estudiados (8). Estos resultados refuerzan la idea de un efecto analgésico del VNM (10) frente a otros estudios (5) que indican la ausencia de mejoría en la percepción dolorosa por plantearse en terapia combinada con otras técnicas.

También en este estudio se obtiene una mejoría significativa en la percepción de la salud en el grupo estudio con respecto al grupo control. Al disminuir la percepción dolorosa y al aumentar la movilidad articular, los sujetos experimentan una mejora en la percepción de su propia salud. Estos resultados concuerdan con los publicados por García Llopis en donde, utilizando el cuestionario de calidad de vida SF-36, también aparecían diferencias significativas tras el tratamiento con VNM en un estudio piloto con sólo cinco pacientes en cada grupo experimental. El uso de dos tipos de cuestionarios diferentes de calidad de vida como son el SF-12 y el SF-36 no implica un sesgo en los resultados, pues se ha descrito un estudio donde son comparados, indicando la no existencia de diferencias significativas en los resultados obtenidos entre ellos; y siendo el SF-12 más práctico, dado su brevedad y su facilidad de aplicación.

Por todo ello, a partir de la mejora tanto en las variables objetivas como subjetivas analizadas en este estudio, se puede afirmar que el uso del VNM como tratamiento protocolario dentro de las algias cervicales, produciría una mejora más rápida del paciente, disminuyendo el número de sesiones de asistencia a tratamiento en el servicio de fisioterapia y, por lo tanto, la reducción de los costes del mismo. La carga económica que supone el tratamiento propuesto es de 2 a 3 sesiones, frente al tratamiento fisioterapéutico convencional que supone de 15 o 20 sesiones totales, tal como tiene protocolizado IB-Salut. Actualmente, la fisioterapia convencional protocoliza, para cervicalgia muscular consta de 20 sesiones de electroterapia (ultrasonidos, microondas, TENS e infrarrojos) y 12 sesiones de terapia grupal. En el caso que el paciente no mejore, se le pautaría 20 sesiones de cinesiterapia. Según BOIB núm. 17 de 21-11-2009, cada sesión de electroterapia supone un gasto de 6€, cada sesión de kinesiólogía 30€, y cada sesión de terapia grupal de 40 minutos supone 6€ (grupo de 10 pacientes). El tratamiento objeto de este estudio mediante VNM supone un coste económico de aproximadamente 60€, frente al de 192€ que ofrece IB-Salut o 600€ más en el caso que se le deba aplicar las 15 sesiones de cinesiterapia.

CONCLUSIONES

A partir del estudio realizado y del análisis

de las variables determinadas, se pueden apuntar las siguientes conclusiones finales:

- 1.- Los pacientes con cervicalgia muscular presentan una mejoría significativa en la percepción de dolor en el músculo angular y trapecio fibras superiores, tras una sola sesión de tratamiento con vendaje neuromuscular.
- 2.- Los pacientes con cervicalgia muscular presentan una mejoría significativa en la biomecánica de la región cervical en el músculo angular y trapecio fibras superiores, tras una sola sesión de tratamiento con vendaje neuromuscular.
- 3.- Como consecuencia de la mejora en la percepción dolorosa y en la biomecánica de la región cervical, se observa un incremento significativo en la calidad de vida del paciente con cervicalgia muscular tras tratamiento con una sola sesión de tratamiento con VNM.
- 4.- A partir de los resultados obtenidos, sería útil incluir dentro de un protocolo hospitalario de actuación en pacientes con cervicalgia muscular el tratamiento con una sola sesión de tratamiento con vendaje neuromuscular.
- 5.- Incluir este tipo de tratamiento en el ámbito hospitalario puede implicar una disminución importante tanto en el coste económico del tratamiento, un ahorro en el tiempo que dedica cada fisioterapeuta a un paciente, así como una disminución en la dedicación de cada paciente a su patología.

REFERENCIAS

1. Bloqueos diagnósticos-terapéuticos de carillas articulares cervicales de la Sociedad Española del Dolor; 2010.
2. Vázquez Riveiro, D. Cervicalgia crónica y ejercicio, departamento de rehabilitación, Hospital Asepeyo. Madrid.2003.
3. Simons DG, Travell JG, Simons LS. Dolor y disfunción miofascial: El manual de los puntos gatillo. Vol 1. 2º Ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana;2002.
4. Kapandji, A. Fisiología Articular. 6ª Edición, Madrid: Panamericana; 2010.
5. Torres Cueco, R. La columna cervical; evaluación clínica y aproximaciones terapéuticas. Madrid: Ed Panamericana; 2008.
6. Ricard, F. Tratamiento osteopático de las algias de origen cráneo-cervical. Alcalá de Henares: EOM; 2000.
7. Demers Lavelle, E; MDa William Lavelle, MD, *y Howard S. Smith, MD, FACPa. Puntos gatillo miofasciales Department of Anesthesiology Albany Medical Center; 43 New Scotland Avenue, Albany, NY 12208, USA Department of Orthopaedic Surgery, 1367 Washington Avenue, Albany Medical Center, Albany, NY 12206, USA.
8. J.C. Zuñi Escobar, M. García del Pozo y M. González Propin. Modificaciones del umbral de dolor en un punto gatillo miofascial tras técnica de energía muscular. Rev. Soc. Esp. Dolor; 2010; 17 (7).
9. Fryer G, Hodgson L. The effect of manual pressure release on myofascial trigger points in the upper trapezius muscle. J Bodyw Mov Ther; 2005; 9: 248–255.
10. Gemme IH, Miller P, Nordstrom H. Immediate effect of ischaemic compression and trigger point pressure release on neck pain and upper trapezius trigger points: A randomised controlled trial. Clin Chiropract. 2008; 11: 30–36.
11. Fernández de las Peñas C, Fernández Camero J, Miangolarra JC. Musculoskeletal disorders in mechanical neck pain: myofascial trigger points versus cervical joint dysfunction—a clinical study. J Musculoskel Pain. 2005; 13: 27–35.
12. Fernández de las Peñas C, Alonso Blanco C, Miangolarra Page JC. Myofascial trigger points in subjects presenting with mechanical neck pain: A blinded, controlled study. Man Ther. 2007; 12: 29–33.
13. Fernández de las Peñas C, Alonso Blanco C, Cuadrado ML. Myofascial trigger points and their relationship to headache clinical parameter synchronous tension-type headache. Headache. 2006; 46: 1264–1272.
14. Couppe´ C, Torelli P, Fuglsang-Frederiksen A, Andersen KV, Jensen R. Myofascial trigger points are very prevalent in patients with chronic tension-type headache: a double-blinded controlled study. Clin J Pain. 2007; 23: 23–27.
15. Fernández de las Peñas C, Cuadrado ML, Pareja JA. Myofascial trigger points, neck mobility and forward head posture in unilateral migraine. Cephalalgia. 2006; 26: 1061–1070.
16. Hou CH, Tsai LC, Cheng KF, Chung KC, Hong CZ. Immediate effects of various physical therapeutic modalities on cervical myofascial pain and trigger points sensitivity. Am J Phys Med Rehabil. 2002; 31: 1406–1414.
17. Bryan G, Beutel, Dennis A, Cardone. Kinesiology taping and the World wide web: a quality and content analysis of internet based information. IJSP; 2014.
18. García Llopis, Campos Aranda. Intervención fisioterápica con vendaje neuromuscular en pacientes con cervicalgia mecánica. Un estudio piloto. Ft. 2012; vol 34 (n 5): pág 187-236.
19. L. Espejo, MD Apolo. Revisión bibliográfica de la efectividad del kinesiotaping. Rehab. 2011; 45 (2): 148-158.
20. Josya Sijmonsma. Taping Neuro Muscular, Vol 1. 4º ed. Ed Axon; 2014.
21. Barbero N, Rodríguez A. Dolor en la columna lumbar y cervical. En: Aliaga L, Baños JE, Barutell C, Molet J, Rodríguez A. Dolor y utilización clínica de los analgésicos. Barcelona: Editorial MCR; 1996. 151-178.
22. Chen PL, Hong WH, Lin Ch, Chen WCh. Biomechanics effects of Kinesio Taping for persons with patellofemoral pain syndrome during stair climbing. 2008 4th Kuala Lumpur International Conference on Biomedical Engineering. Kuala Lumpur, Malasia. 21: 395–397.
23. Chen W Ch, Hong WH, Huang TF, Hsu H Ch. Effects of Kinesio Taping on the timing and ratio of vastus medialis obliquus and vastus lateralis muscle for person with patellofemoral pain. 2007 Proceedings of the 22th Congress of the International Society of Biomechanics. Taipei, Taiwan.
24. Christou EA. Patellar taping increases vastus medialis oblique activity in the presence of patellofemoral pain. J Electromyogr Kinesiol. 2004; 14 (4): 495-504.
25. Cuesta Vargas AI, Rodríguez Moya A. Frecuencia de uso de escalas de dolor; incapacidad física y calidad de vida en el estudio de lumbalgia con intervenciones fisioterápicas. Fisioterapia. 2008; 30 (4): 204-208.
26. Frazier S, Whitman J, Smith M. 2006. Utilization of kinesio tex tape in patients with shoulder pain or dysfunction: a case series. Advanced Healing. London. 2006; Summer: 18-20.
27. Fu TC, Wong M, Pei YC, Wu KP, Chou SW, Lin YC. 2007. Effect of Kinesio taping on muscle strength in athletes A pilot study. J Sci Med Sport. 2008; 11 (2): 198-201.
28. Gómez-Conesa A, Abril Belchí E. 2006. Actividad fisioterápica en patología vertebral en Atención Primaria de Salud. Fisioterapia ; 28 (3): 162-171.
29. González Iglesias J., Fernández de las Peñas C. Short-Term Effects of Cervical Kinesio Taping on Pain and Cervical Range of Motion in Patients With Acute Whiplash Injury: A Randomized Clinical Trial. J Orthop Sports Phys Ther. 2007; 39 (7): 515-521. □