



## ORIGINAL

# Eficacia ante el dolor y la discapacidad cervical de un programa de fisioterapia individual frente a uno colectivo en la cervicalgia mecánica aguda y subaguda



Leonardo Gregorio Antúnez Sánchez<sup>a</sup>, María de la Casa Almeida<sup>b,\*</sup>,  
Jesús Rebollo Roldán<sup>b</sup>, Antonio Ramírez Manzano<sup>a</sup>, Rocío Martín Valero<sup>c</sup>  
y Carmen Suárez Serrano<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Centro de Especialidades Dr. Fleming, Área sanitaria Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España

<sup>b</sup> Departamento de Fisioterapia, Universidad de Sevilla, Sevilla, España

<sup>c</sup> Departamento de Fisioterapia, Escuela Universitaria Francisco Maldonado, Osuna, Sevilla, España

Recibido el 19 de febrero de 2016; aceptado el 5 de septiembre de 2016

Disponible en Internet el 11 de enero de 2017

### PALABRAS CLAVE

Cervicalgia;  
Fisioterapia;  
Escala visual  
analógica;  
Algómetro;  
Índice de  
discapacidad cervical

### Resumen

**Objetivo:** Comparar la eficacia en la disminución del dolor y la discapacidad cervical del tratamiento fisioterapéutico individualizado frente al colectivo en las cervicalgias mecánicas agudas y subagudas.

**Diseño:** Ensayo clínico aleatorizado.

**Emplazamiento:** Área sanitaria del Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla.

**Participantes:** Noventa sujetos diagnosticados de cervicalgia mecánica de menos de un mes de evolución distribuidos aleatoriamente en 2 grupos: a) tratamiento individualizado, y b) tratamiento colectivo.

**Intervención:** Se realizaron 15 sesiones de aproximadamente 60 min en ambos grupos. El tratamiento individual consistió en 15 min de termoterapia infrarroja, 17 de masaje, y estiramientos analíticos pasivos de los músculos trapecio y angular de la escápula. El colectivo constó de un programa de movilizaciones activas, contracciones isométricas, autoestiramientos y recomendaciones posturales.

**Mediciones principales:** Al inicio y al final del tratamiento se midió el dolor mediante la escala visual analógica y el algómetro aplicado sobre los músculos trapecio y angular de la escápula, así como la discapacidad cervical mediante el índice de discapacidad cervical.

**Resultados:** Ambos tratamientos se mostraron estadísticamente significativos ( $p < 0,001$ ) en la mejora de todas las variables. Se observaron diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,001$ ) para todas ellas a favor del tratamiento individualizado frente al colectivo.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [mcasa@us.es](mailto:mcasa@us.es) (M. de la Casa Almeida).

**KEYWORDS**

Neck pain;  
 Physiotherapy;  
 Visual analogue scale;  
 Algometry;  
 Neck disability index

**Conclusiones:** Los pacientes con cervicalgia mecánica en estado agudo o subagudo experimentan una mejora estadísticamente significativa del dolor y de la discapacidad cervical tras recibir ambas modalidades de tratamiento de fisioterapia empleadas en nuestro estudio, mostrándose la modalidad de tratamiento individual más eficaz que la colectiva.

© 2016 Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

### Effectiveness of an individualised physiotherapy program versus group therapy on neck pain and disability in patients with acute and subacute mechanical neck pain

**Abstract**

**Objective:** To compare the efficacy in reducing neck pain and disability in an individualised physiotherapy treatment with group treatment in acute and subacute mechanical neck pain.

**Design:** Randomised clinical trial.

**Location:** Health Area of University Hospital Virgen del Rocío, Seville, Spain.

**Participants:** A total of 90 patients diagnosed with mechanical neck pain of up to one month onset, distributed randomly into two groups: (i) individualised treatment; (ii) group treatment.

**Intervention:** The treatment consisted of 15 sessions of about 60 minutes for both groups. Individual treatment consisted of 15 minutes of infrared heat therapy, 17 minutes of massage, and analytical passive stretching of the trapezius muscles and angle of the scapula. The group treatment consisted of a program of active mobilisation, isometric contractions, self-stretching, and postural recommendations.

**Main measures:** Pain was measured at the beginning and end of treatment pain using a Visual Analogue Scale (VAS) and an algometer applied on the trapezius muscles and angle of the scapula, and neck disability using the Neck Disability Index.

**Results:** Both treatments were statistically significant ( $P < .001$ ) in improving all variables. Statistically significant differences ( $P < .001$ ) were found for all of them in favour of individualised treatment compared to group treatment.

**Conclusions:** Patients with acute or subacute mechanical neck pain experienced an improvement in pain and neck disability after receiving either of the physiotherapy treatments used in our study, with the individual treatment being more effective than collective.

© 2016 Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**Introducción**

La cervicalgia mecánica representa una de las patologías musculoesqueléticas más frecuentes que acaecen en la actualidad en las sociedades desarrolladas; su estudio adquiere una elevada relevancia para los profesionales sanitarios en general y para el fisioterapeuta en particular, debido a la gran incidencia que presenta en el ámbito sanitario-laboral<sup>1</sup>.

Según Bovim et al.<sup>2</sup> y Van der Donk et al.<sup>3</sup>, dicho proceso doloroso supone una prevalencia puntual en España del 13% y a lo largo de la vida del 70%, mientras que otros autores, como Westerling y Jonsson<sup>4</sup>, estiman que la prevalencia anual del dolor cervical oscila entre el 12,1 y el 45,8% de la población, sugiriendo que esta elevada prevalencia pudiera ser debida al alto índice de recidivas que se producen.

Si bien es cierto que la cervicalgia mecánica, salvo complicaciones, suele evolucionar de forma favorable al tratamiento de fisioterapia, en ocasiones su total recuperación se prolonga en el tiempo, siendo considerada un problema de salud con tendencia a la cronicidad por algunos autores, que limita la autonomía de quienes la padecen y produce un sensible deterioro de su calidad de vida, constituyendo, por

tanto, un problema sociosanitario importante<sup>5-7</sup>. Ante esta cierta tendencia a la cronicidad de la cervicalgia mecánica que refieren algunos autores, los profesionales sanitarios debemos ser cautelosos, ya que al problema de salud que nos ocupa, en ocasiones se suman aspectos económicos y/o laborales ligados a bajas por enfermedad, indemnizaciones, invalideces etc., que pueden enmascarar la evolución real de la lesión<sup>7</sup>.

Los estudios existentes en relación a la problemática que aquí nos ocupa muestran que entre los fisioterapeutas existen importantes discrepancias en cuanto a la toma de decisiones diagnósticas y al tratamiento fisioterapéutico aplicado<sup>8,9</sup>. Así, las consideraciones sobre el examen general, la valoración analítica y funcional del paciente, el diagnóstico fisioterapéutico y el proceso de intervención en fisioterapia son fundamentales en este problema de salud, y es por este motivo que desde la década pasada comienza a visualizarse cierta unificación de criterios en cuanto a la elaboración de protocolos y guías de actuación para su abordaje<sup>10</sup>.

Esto, unido a que, como hemos mencionado anteriormente y podemos constatar en nuestro centro de trabajo, nos encontramos ante un problema de salud que supone un elevado volumen asistencial cuya demanda social aumenta

cada día en las unidades de fisioterapia y rehabilitación, motiva que en la actualidad comience a aparecer una nueva realidad asistencial en la que se tiende a articular un abordaje terapéutico grupal y protocolizado de las cervicalgias en detrimento de la atención individual y personalizada que principalmente se prestaba hasta ahora.

Ante esta realidad, nos planteamos la conveniencia de realizar un estudio para conocer cuál de estos 2 abordajes terapéuticos propuestos, que conviven actualmente dentro de nuestra misma área sanitaria, es más eficaz a la hora de disminuir el dolor y la incapacidad cervical en la cervicalgia mecánica aguda o subaguda.

## Material y método

### Diseño del estudio

Realizamos un ensayo clínico aleatorizado<sup>11</sup> (número de registro ACTRN12616000115437) en el área sanitaria del Hospital Universitario Virgen del Rocío de la ciudad de Sevilla.

### Cálculo, aleatorización y selección de la muestra

El tamaño muestral fue calculado con el programa GPower 3.0, seleccionándose los siguientes parámetros en función del tipo de estudio para dicho cálculo: estudio de una cola, con un gran tamaño del efecto (0,8) y un error alfa probabilístico de 0,05.

Obtuvimos un tamaño muestral de  $n=35$  sujetos para cada grupo de estudio. Para evitar posibles pérdidas aumentamos en un 30% este número, de modo que la muestra final empleada fue de  $n=45$  sujetos para cada uno de los grupos de estudio.

La selección de los individuos se realizó de forma consecutiva según estos fueron remitidos a la unidad de fisioterapia, donde, una vez comprobado que cumplían los criterios de selección que se detallan a continuación, y que hubieran otorgado voluntariamente su consentimiento informado, se procedió a la asignación aleatoria de los pacientes a cada uno de los grupos de estudio por azar simple y con ocultación de la secuencia de asignación mediante el uso de sobres lacrados.

### Criterios de inclusión

- Sujetos de ambos sexos derivados al Centro de Especialidades Dr. Fleming.
- Sujetos con diagnóstico médico de cervicalgia mecánica de menos de un mes de evolución siguiendo las directrices de La Quebec Task Force<sup>12,13</sup> con objeto de actuar en estados agudos/subagudos de dicha problemática.
- Sujetos con autonomía suficiente para cumplir las demandas del estudio.
- Interrupción del tratamiento farmacológico pautado o asociado a la sintomatología de la cervicalgia, como pudieran ser analgésicos, antiinflamatorios, relajantes musculares, etc., durante la participación en el estudio.

### Criterios e exclusión

- Cervicalgias con compromiso neurológico<sup>14</sup>.
- Osteoporosis<sup>15</sup>.

- Enfermedad inflamatoria, reumática y/o procesos degenerativos óseos<sup>15</sup>.
- Pruebas de Jackson y Valsalva positivas<sup>14</sup>.

### Proceso de intervención sobre el grupo de tratamiento individual

La aplicación del tratamiento fisioterapéutico individual se llevó a cabo en el Centro de Especialidades Dr. Fleming, perteneciente al área sanitaria del Hospital Universitario Virgen del Rocío de la ciudad de Sevilla, coincidiendo con el tratamiento que se realiza habitualmente sobre cualquier paciente diagnosticado de la entidad objeto de estudio. Dicho tratamiento consistió en un total de 15 sesiones diarias de lunes a viernes, de una duración aproximada de 60 min cada una de ellas. Durante dichas sesiones se aplicó en la región cervical del paciente termoterapia mediante infrarrojos durante 15 min, masaje terapéutico consistente en: roce superficial 5 min, roce profundo 5 min, amasamiento 5 min y roce superficial 2 min, siguiendo las indicaciones de Hoffa et al.<sup>16</sup>, y estiramientos analíticos de los músculos trapecio y angular de la escápula derechos e izquierdos según recomienda Neiger<sup>17</sup>.

### Proceso de intervención sobre el grupo de tratamiento colectivo

El tratamiento aplicado de modo colectivo al segundo grupo de estudio se llevó a cabo en el área de fisioterapia del Hospital Universitario Virgen del Rocío de Sevilla coincidiendo con el tratamiento implementado en dicho servicio diariamente. Este tratamiento constó igualmente de 15 sesiones, desarrollándose estas en pequeños grupos compuestos por 5 individuos, realizadas de lunes a viernes, y de unos 60 min de duración cada una de ellas. Dicho tratamiento consistió en la realización de un programa de ejercicios en el que se incluían: ejercicios de relajación mediante respiración abdominal durante 5 min al inicio de la sesión seguidos de 3 series de ejercicios de flexibilización (movilizaciones activas en flexoextensión, lateroflexiones y rotaciones cervicales, así como elevación y descenso de hombros), 3 series de ejercicios de autoestiramientos de los músculos trapecio y angular de la escápula derechos e izquierdos manteniendo cada posición durante 5 segundos, 3 series de ejercicios isométricos de la musculatura cervical empleando para ello cada paciente la resistencia ofrecida por su propia mano, y por último, una sesión informativa sobre higiene postural y ergonomía de 45 min de duración en la que se instruyó a los pacientes en la adquisición de buenos hábitos posturales.

### Variables de respuesta

Las variables de respuesta de nuestro estudio fueron:

- a) La intensidad del dolor medida mediante 2 instrumentos.

Por un lado se utilizó la escala visual analógica (EVA) siguiendo los criterios establecidos por Gross et al.<sup>18</sup>, la cual es una escala simple, sólida, sensible y reproducible, útil para reevaluar el dolor en un mismo paciente en varias ocasiones, y que consiste en una línea de 10 cm que representa

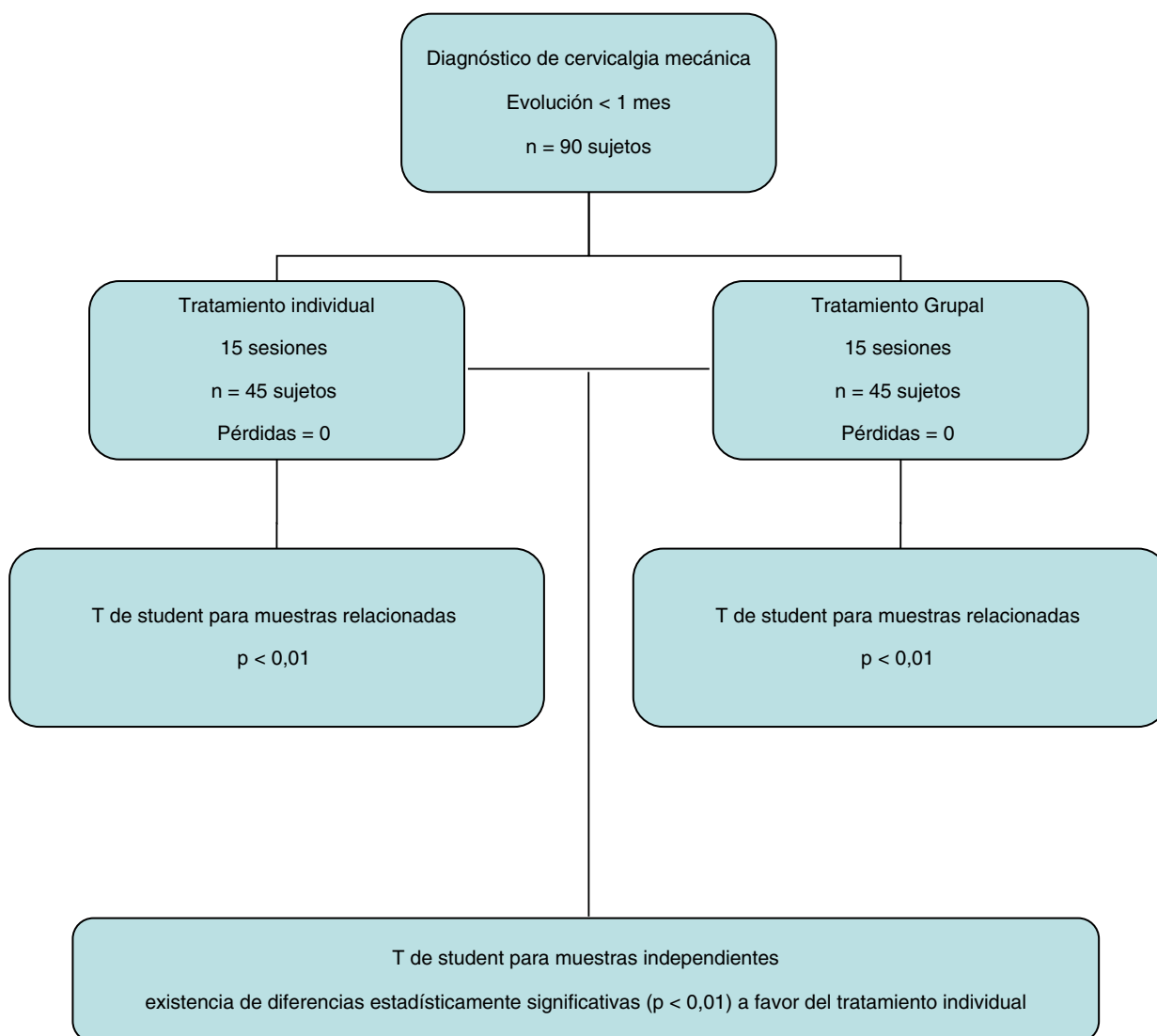
el espectro continuo de la experiencia dolorosa, donde un extremo (0) señala la ausencia de dolor y el otro (10) el máximo dolor imaginable.

Por otro lado, se empleó el algómetro aplicado sobre la masa muscular de los músculos trapecio y angular de la escápula derechos e izquierdos siguiendo las recomendaciones de Fischer<sup>19</sup>. El algómetro es un indicador de fuerza sensible diseñado para medir la fuerza aplicada en localizaciones específicas en el paciente. En la comunidad científica numerosos estudios acreditan la aplicación clínica del algómetro, por ejemplo, para la evaluación de la sensibilidad al dolor. Nos encontramos ante una variable cuantitativa continua cuyo valor expresa la presión ejercida en kg/cm<sup>2</sup>, siendo los valores normales revelados por Fischer.

b) La discapacidad cervical medida mediante el índice de discapacidad cervical (IDC)<sup>20</sup> y que valora el grado de afectación de la capacidad funcional en los pacientes con cervicalgia mecánica en un rango de puntuaciones entre 0 y 50 puntos, siendo 0 la ausencia de dolor durante las actividades cotidianas y 50 el máximo dolor registrado presente durante estas.

Estas variables fueron medidas antes de iniciar el tratamiento (pretest) y tras finalizar este (postest) en ambos grupos de estudio.

Los datos se procesaron con el paquete SPSS para Windows (17.0). Al tener más de 30 sujetos en cada grupo, se aplicaron pruebas paramétricas. Primero realizamos un análisis descriptivo, mostrándose la media y la desviación estándar (DE) para las variables cuantitativas y la frecuencia absoluta y el porcentaje en el sexo. Se comprobó la homogeneidad inicial de ambos grupos, empleándose las pruebas t de Student para muestras independientes o chi-cuadrado de Pearson, según correspondiese. Se compararon, considerando cada grupo aisladamente, los valores de las distintas mediciones de nuestras variables dependientes, usándose la prueba t de Student para muestras relacionadas. Tras ello se contrastaron los valores de la diferencia entre mediciones en los 2 grupos, usándose la prueba t de Student para muestras independientes. Se calculó además el tamaño del efecto mediante la fórmula  $d = 2t / \sqrt{gl}$ . Se realizó un análisis por intención de tratar. Se consideró al aplicar los test estadísticos que una diferencia era significativa cuando  $p < 0,05$ .



Esquema general del estudio:

**Tabla 1** Descriptivos de las variables sexo, edad, EVA pretest y postest, algometría pretest y postest, índice de discapacidad cervical pretest y postest, y valor de p al aplicar la prueba t de Student para muestras independientes

Variable	Tratamiento individualizado Media (DE)	Tratamiento grupal Media (DE)	p
<b>Sexo</b>	34* (75,6%*)	35* (77,8%*)	p = 0,803**
<b>Edad</b>	37,4 (9,68)	39,22 (8,54)	p = 0,346
<b>EVA pretest</b>	6,09 (1,62)	5,47 (1,89)	p = 0,097
<i>Algometría pretest</i>			
Trapezio D	3,59 (1,11)	3,43 (0,78)	p = 0,423
Trapezio I	3,77 (0,91)	3,63 (0,59)	p = 0,394
Angular D	4,18 (0,84)	4,00 (0,66)	p = 0,281
Angular I	4,36 (0,79)	4,20 (0,56)	p = 0,284
<b>IDC pretest</b>	17,91 (8,21)	16,73 (8,25)	p = 0,499
<b>EVA postest</b>	2,18 (1,76)	4,16 (2,03)	p < 0,001
<i>Algometría postest</i>			
Trapezio D	4,31 (0,98)	3,73 (0,75)	p = 0,002
Trapezio I	4,43 (0,94)	3,86 (0,58)	p = 0,001
Angular D	4,88 (0,78)	4,20 (0,63)	p < 0,001
Angular I	4,98 (0,79)	4,45 (0,58)	p = 0,001
<b>IDC postest</b>	7,07 (5,55)	13,82 (7,54)	p < 0,001

\* En la variable sexo se aporta la frecuencia absoluta y el porcentaje de mujeres.

\*\* En la variable sexo se usó la prueba chi-cuadrado de Pearson.

## Resultados

La media de edad de los 90 sujetos incluidos en nuestro estudio fue de 38,31 años (DT = 9,12), siendo 69 mujeres (76,7%) y 21 hombres (23,3%).

Como puede observarse en la [tabla 1](#), no hubo diferencias en cuanto a la distribución de los sujetos en los 2 grupos de tratamiento según el género; tampoco se observaron diferencias entre ambos grupos en la media de edad de los sujetos ni en las medias de los pretest de las variables dependientes. Así pues, podemos afirmar que los 2 grupos mostraron ser homogéneos.

Por el contrario, sí se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en los postest de todas nuestras variables dependientes ([tabla 1](#)).

En la comparación de los valores del pretest con respecto de los del postest, considerando cada grupo de forma aislada, encontramos que en ambos existieron diferencias estadísticamente significativas entre dichos valores. En el caso de la variable dolor medido con la escala EVA y en la variable IDC los valores del pretest fueron mayores que los del postest, sucediendo lo contrario en las algometrías ([tabla 2](#)).

Finalmente, en el contraste de las diferencias (o mejoras) entre pretest y postest de los 2 grupos observamos que en todas nuestras variables dependientes existieron diferencias significativas entre ambos grupos, mostrando en todas ellas mejores resultados el tratamiento personalizado. El tamaño del efecto, diferencia estandarizada de medias (d de Cohen), fue muy importante en todos los casos, superando ampliamente el valor de 0,8 puntos considerado inicialmente ([tabla 2](#)).

## Discusión

A la vista de los resultados obtenidos podemos afirmar que ambos procedimientos fisioterapéuticos empleados producen una mejoría significativa del dolor medido con la EVA y el algómetro, así como de la discapacidad cervical medida mediante el IDC, en cervicalgias mecánicas en estado agudo y subagudo. Como puede observarse en la [tabla 2](#), las mejoras en las medias (media postest y media pretest) de cada variable muestran que ambos tratamientos produjeron una mejora de todas ellas que posteriormente se mostraron estadísticamente significativas para ambas modalidades terapéuticas empleadas. En esta misma tabla puede observarse que estas diferencias encontradas sugieren el mayor impacto del programa fisioterapéutico individual frente al grupal, siendo esto posteriormente corroborado al comparar ambos grupos ([tabla 2](#)).

Debemos destacar que la gran heterogeneidad de estudios en cuanto a metodología y procedimientos terapéuticos empleados en los tratamientos de la cervicalgia mecánica aguda y subaguda dificulta el establecimiento de procedimientos claramente definidos, la comparación de los resultados obtenidos entre distintos estudios y el enunciado de teorías. Así, al no encontrar ningún estudio de características similares al nuestro, nos vimos obligados a comparar los resultados obtenidos con estudios que presentaran elementos comunes o similares.

Con relación al programa de tratamiento individual encontramos como elemento común a otros estudios el empleo del masaje, lo que nos permitió establecer cierta comparativa con aquellos que emplearon esta herramienta u otro procedimiento de terapia manual.

**Tabla 2** Comparación de los valores del pretest frente a los del posttest de nuestras variables de respuesta, considerando cada grupo de forma aislada, y comparación de los valores de las mejoras (diferencias entre pretest y posttest) de nuestras variables de respuesta entre los 2 grupos

Variable	Comparación entre pretest y posttest en cada grupo considerado aisladamente				Diferencia de medias en la mejora (diferencia pretest posttest) entre grupos			
	Grupo	Diferencia de medias (DE)	IC 95%	p	Diferencia de medias (DEE)	IC 95%	p	Tamaño del efecto
<i>Mejora EVA</i>	T. indiv.	3,91 (1,06)	3,59; 4,23	p < 0,001	2,60 (0,24)	2,12; 3,08	p < 0,001	2,29
	T. grupal	1,31 (1,22)	0,94; 1,68	p < 0,001				
<i>Mejora algometría</i>								
Trapecio D	T. indiv.	-0,72 (0,49)	-0,87; -0,57	p < 0,001	0,42 (0,09)	0,25; 0,59	p < 0,001	1,03
	T. grupal	-0,29 (0,32)	-0,39; -0,19	p < 0,001				
Trapecio I	T. indiv.	-0,66 (0,40)	-0,78; -0,54	p < 0,001	0,42 (0,07)	0,28; 0,57	p < 0,001	1,25
	T. grupal	-0,24 (0,27)	-0,32; -0,16	p < 0,001				
Angular D	T. indiv.	-0,70 (0,40)	-0,83; -0,58	p < 0,001	0,50 (0,07)	0,37; 0,63	p < 0,001	1,61
	T. grupal	-0,20 (0,19)	-0,26; -0,14	p < 0,001				
Angular I	T. indiv.	-0,62 (0,31)	-0,71; -0,52	p < 0,001	0,37 (0,05)	0,27; 0,48	p < 0,001	1,48
	T. grupal	-0,24 (0,19)	-0,29; -0,18	p < 0,001				
<i>Mejora IDC</i>	T. indiv.	10,84 (5,18)	9,29; 12,40	p < 0,001	7,93 (0,96)	6,01; 9,85	p < 0,001	1,75
	T. grupal	2,91 (3,88)	1,74; 4,08	p < 0,001				

DEE: diferencia de error estándar.

Nuestros resultados están en consonancia con lo encontrado por Mercedes et al.<sup>21</sup> y Korthals et al.<sup>22</sup>, quienes observaron que la terapia manual obtiene mejores resultados frente a otros tratamientos personalizados en el dolor cervical. De modo similar, Topolska et al.<sup>23</sup> compararon 2 tratamientos multimodales y, empleando instrumentos de medida idénticos a nuestro estudio (EVA e IDC), observaron mejores resultados con relación a la disminución del dolor y la funcionalidad cervical en el grupo donde se incluyó el masaje. Del mismo modo, Escortell et al.<sup>24</sup> observaron como, de los 2 tratamientos (terapia manual y TENS) empleados en su estudio, la primera se mostró más eficaz, alcanzando una mejora de la variable dolor muy similar a la obtenida en nuestro estudio.

Según se desprende de estos estudios, la aplicación del masaje y/o de terapia manual parece presentar ciertas ventajas cuando se emplea de forma individualizada y junto a otros procedimientos fisioterapéuticos en el tratamiento de la cervicalgia.

Al igual que en el caso del grupo de tratamiento individual, no existen estudios similares al nuestro que permitan establecer una comparativa de los resultados obtenidos con el tratamiento grupal. No obstante, sí observamos que el elemento más común con los estudios hallados es la realización de ejercicios terapéuticos. Así, observamos que tanto el Panel de Philadelphia<sup>9</sup> como Kay et al.<sup>25</sup> en su estudio recogen que los ejercicios alcanzan mejoras con relación al dolor y a la funcionalidad. De modo similar, Lluch et al.<sup>26</sup> observaron que las movilizaciones activas libres se presentaban más eficaces que las pasivas en la reducción del dolor cervical local y al movimiento inmediatamente tras su desarrollo, y que las primeras mejoraban de modo significativo el control motor. Del mismo modo, Linton y van Tulder<sup>27</sup>, después de realizar una revisión de ensayos clínicos con relación al problema que nos ocupa, observaron que, la realización

de ejercicio terapéutico alcanzaba mejoras significativas. Por último, nuestros resultados concuerdan con los derivados del estudio de Nachemson et al.<sup>28</sup>, quienes concluyeron que el ejercicio terapéutico presenta una eficacia moderada en el tratamiento de la cervicalgia. Estas escasas —pero interesantes— evidencias podrían justificar la pertinencia de la inclusión del ejercicio terapéutico en el programa de tratamiento grupal.

En el desarrollo de nuestro trabajo observamos que algunos autores<sup>29,30</sup> señalan que los procedimientos empleados en nuestros tratamientos (personalizado y grupal) carecen de evidencia científica. Consideramos que tal presunta falta de evidencia científica parte de un paradigma no aplicable a la investigación en fisioterapia, ya que el objetivo habitual de tales estudios es conocer los resultados de un solo procedimiento fisioterapéutico, como si de un nuevo fármaco se tratara. En nuestra opinión, tal enfoque no es aplicable a la investigación en fisioterapia, ya que la evidencia clínica en este campo nos hace coincidir con otros autores<sup>31,32</sup> quienes manifestaron que los tratamientos más idóneos para resolver problemas de salud desde la fisioterapia son, preferiblemente, de carácter multimodal e individualizado.

Por otro lado, como señalamos anteriormente, el análisis estadístico al comparar la eficacia de ambas modalidades de tratamiento mostró la existencia de diferencias estadísticamente significativas (p < 0,001) para todas las variables a favor del tratamiento individualizado frente al grupal, con un tamaño del efecto alto en todas las variables, como se puede apreciar en la [tabla 2](#). Estos resultados señalan con nitidez que el tratamiento personalizado llevado a cabo es claramente más eficaz frente al tratamiento grupal aplicado, aun mostrándose ambos estadísticamente significativos.

Si analizamos estos resultados en términos de relevancia clínica, observamos que las diferencias encontradas en

el grupo de tratamiento individualizado fueron clínicamente relevantes para el dolor medido con la escala EVA siguiendo a autores como Lauche et al.<sup>33</sup>, Emshoff et al.<sup>34</sup> o Parker et al.<sup>35</sup>. Lauche et al.<sup>33</sup> sitúan la diferencia mínima clínicamente importante (DMCI) en un 21%, y Emshoff et al.<sup>34</sup> establecen la diferencia clínicamente importante (DCI) comprendida en un intervalo entre el 29,9 y el 47,7% de mejora, siendo la mejora alcanzada en nuestro grupo de tratamiento individual del 39,1%. Parker et al.<sup>35</sup> establecen un intervalo en el que sitúan la DMCI entre valores comprendidos entre 2,6 y 4, encontrándose los resultados obtenidos en nuestro grupo de estudio en el límite inferior de dicho intervalo. No obstante, Parker et al.<sup>35</sup> recogen que el cálculo de la DMCI es altamente variable en función del método empleado, sugiriendo el cálculo del cambio mínimo detectable (CMD) como más apropiado y situando este valor en 2,6 puntos. Por el contrario, a diferencia de lo observado en el grupo de tratamiento individual, las diferencias encontradas en las puntuaciones obtenidas en la EVA en el grupo de tratamiento colectivo, a pesar de mostrarse estadísticamente significativas, no se mostraron clínicamente relevantes, atendiendo a los criterios de ninguno de los autores anteriores.

En relación al IDC, Parker et al.<sup>35</sup>, del mismo modo que hicieron para la EVA, establecen un intervalo en el que sitúan la DMCI, expresada en términos porcentuales, en el intervalo comprendido entre el 16 y el 27,6%, sugiriendo el cálculo del cambio mínimo detectable (CMD) como más apropiado y situando este valor en el 17,3% de mejora, alcanzando nuestro grupo de tratamiento individual una mejora del 21,68%. De modo similar, Cleland et al.<sup>36</sup> establecen la DMCI en un 19% de mejora. Finalmente, MacDermid et al.<sup>37</sup>, que realizan una revisión sistemática sobre las propiedades clinimétricas del IDC, sostienen que la diferencia clínica importante es variable entre los distintos estudios, alcanzando valores desde 5 puntos sobre los 50 posibles, hasta 19. Nuevamente observamos como el grupo de tratamiento individual alcanzó resultados dentro de este rango (mejora media en el IDC igual a 10,84 puntos), mientras que los resultados obtenidos en el grupo de tratamiento colectivo no reflejaron ser relevantes clínicamente a pesar de ser estadísticamente significativos.

En base a todo lo expuesto, los autores de este estudio deseamos destacar que los resultados obtenidos en relación a ambos tratamientos implementados reflejan una clara merma de los resultados alcanzados hacia la que la fisioterapia en el ámbito de la salud pública se dirige actualmente, en concreto en el tratamiento de la cervicalgia mecánica aguda y subaguda, por no querer arriesgarnos a extrapolar estos resultados a otras entidades clínicas susceptibles de tratamiento fisioterapéutico. Como ya enunciamos en la introducción de este documento, el elevado volumen asistencial en las unidades de fisioterapia y rehabilitación, al que deberíamos sumar los recortes presupuestarios, ha provocado una nueva realidad asistencial en la que se articula un abordaje terapéutico grupal y protocolizado de las cervicalgias en detrimento de la atención personalizada que principalmente se prestaba hasta ahora y que, como hemos podido comprobar en nuestro estudio, supone un claro empeoramiento de los posibles resultados a alcanzar con el tratamiento de fisioterapia.

Finalmente, debemos destacar que el hecho de que la muestra estudiada fuera bien delimitada según las directrices del modelo conceptual<sup>38</sup> para la clasificación de la cervicalgia dificulta que podamos generalizar los resultados obtenidos a parte de la población que padece cervicalgia.

## Lo conocido sobre el tema

- La cervicalgia mecánica representa una de las patologías musculoesqueléticas más frecuentes en la sociedad actual.
- La creciente demanda de tratamiento de fisioterapia, junto con los recortes en materia económica y de recursos humanos en el Sistema Nacional de Salud, están provocando la aparición de una nueva realidad asistencial en la que se comienza a articular un abordaje terapéutico colectivo y protocolizado de la cervicalgia en detrimento de la atención individual y personalizada que se prestaba hasta ahora.
- Nos planteamos investigar cuál de estos 2 abordajes terapéuticos que conviven actualmente dentro de nuestra misma área sanitaria es más eficaz en la disminución del dolor y la incapacidad cervical en la cervicalgia mecánica aguda o subaguda.

## Qué aporta este estudio

- Ambos tratamientos implementados se mostraron eficaces para la disminución del dolor y la incapacidad cervical en la cervicalgia mecánica aguda o subaguda.
- Los resultados alcanzados pusieron de manifiesto una mayor eficacia del tratamiento individual frente al colectivo en la reducción del dolor y la incapacidad cervical.
- Los resultados obtenidos reflejan una clara merma de los resultados alcanzados hacia la que la fisioterapia en el ámbito de la salud pública se dirige actualmente, en concreto en el tratamiento de la cervicalgia mecánica aguda y subaguda, al articular tratamientos colectivos en perjuicio de los individualizados y personalizados.

## Conclusiones

A la vista de estos resultados podemos afirmar que los pacientes con cervicalgia mecánica en estado agudo o subagudo experimentan una mejora estadísticamente significativa del dolor y de la discapacidad cervical tras recibir ambas modalidades de tratamiento de fisioterapia empleadas en nuestro estudio, presentándose la modalidad de tratamiento individual más eficaz frente a la grupal, confirmando lo observado en la práctica clínica diaria.

## Financiación

El estudio fue financiado íntegramente por los propios autores.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

- Lomas Vega R, López Ruiz MC. Estabilometría y calidad de vida en las algias vertebrales. *Fisioterapia*. 2005;27:129–37.
- Bovim G, Schrader H, Sand T. Neck pain in the general population. *Spine*. 1994;19:1307–9.
- Van der Donk J, Schoutlen JASA, Passchier J, Romunde LK, Valkenburg HA. The associations of neck pain with radiological abnormalities of the cervical spine and personality traits in a general population. *J Rheumatol*. 1991;18:1884–9.
- Westerling D, Jonsson BG. Pain from the neck-shoulder region and sick leave. *Scand J Soc Med*. 1980;8:131–6.
- Medina i Mirapeix F, Mantilla Herrador J, Meseguer Henajeros AB. Guía de práctica clínica para el tratamiento y seguimiento fisioterápico de la cervicalgia mecánica. *Fisioterapia*. 2000;22:33–46.
- Cote P, Cassidy JD, Carroll LJ, Fristman V. The annual incidence and course of neck pain in the general population: A population based cohort study. *Pain*. 2004;112:267–73.
- Waalén D, White P, Waalén J. Demographic and clinical characteristics of chiropractic patients: A 5-year study of patients treated at the Canadian Memorial Chiropractic College. *J Con Chiropract Assoc*. 1994;38:75–82.
- Gross AR, Hoving JL, Haines TA, Goldsmith CH, Kay T, Aker P, Cervical Overview Group. A Cochrane review of manipulation and mobilization for mechanical neck disorders. *Spine*. 2004;29:1541–8.
- Philadelphia Panel Evidence-Based Clinical practice guidelines on selected rehabilitation interventions: Overview and methodology. *Phys Ther*. 2001;81:1629–40.
- Medina I, Mirapeix F, Saturno Hernández P, Mantilla Herrador J, Valera Garrido JF, Escalar Reina P, et al. Variabilidad en la valoración del paciente con cervicalgia mecánica en fisioterapia. Un estudio usando protocolos. *Fisioterapia*. 2007;29:190–5.
- Argimon Pallás JM, Jiménez Villa J. Métodos de investigación. Clínica y epidemiología. 2.ª edición Madrid: Elsevier Science; 1991. p. 15–8.
- Spitzer WO, Skovron ML, Salmi LR, Cassidy JD, Duranceau J, Suissa S, et al. The Quebec classification of Whiplash — Associated disorders. *Spine*. 1995;20 Suppl 8:65.
- Spitzer WO, Leblanc FE, Dupuis M. Scientific approach to the assessment and management of activity related spinal disorders. A monograph for clinicians. Report of the Quebec Task Force on Spinal Disorders. *Spine*. 1987;7 Suppl 1:1–59.
- Francois R, Salle JL. Tratado de Osteopatía. Madrid: Editorial Panamericana; 2003. p. 272–80.
- Matínez Payá JJ, Martínez Pérez LM, García Madrid JL, Martínez-Almagro Andreo A. Principios de fisioterapia en osteoporosis. *Revista de Fisioterapia*. 2005;4:25–35.
- Storck U, Hoffa A, Gocht H, Storck H. Técnica del masaje. 1.ª edición Barcelona: Editorial Jims; 1985.
- Neiger H. Estiramientos Analíticos Manuales. 1.ª edición Madrid: Editorial Médica Panamericana; 1998.
- Gross AR, Aker PD, Goldsmith CH, Peloso P. Physical medicine modalities for mechanical neck disorders. *Cochrane Database Syst Rev*. 2000. CD000961.
- Fischer AA. Pressure algometry over normal muscles. Standard values, validity, and reproducibility of pressure threshold. *Pain*. 1987;30:115–26.
- Andrade Ortega JA, Delgado Martínez AD, Almécija Ruiz R. Validación de una versión española del Índice de Discapacidad Cervical. *Med Clin (Barc)*. 2008;130:85–9.
- Mercedes R, Meneses T, Freira Bacallao A, Durán García I, Más Camacho MR, Alemán Silva A. Evaluación de los tratamientos de quiropraxia y de calor con tracción mecánica, en las cervicalgias. *Rev Cuba Med Mil*. 1995;24:37–43.
- Korthals de Bos IB, Hoving JL, van Tulder MW, Rutten van Molken MP, Adèr HJ, de Vet HC, et al. Cost effectiveness of physiotherapy, manual therapy, and general practitioner care for neck pain: Economic evaluation alongside a randomised controlled trial. *BMJ*. 2003;326:911.
- Topolska M, Chrzan S, Sapula R, Kowerski M, Sobon M, Marczewski K. Evaluation of the effectiveness of therapeutic massage in patients with neck pain. *Ortop Traumatol Rehabil*. 2012;14:115–24.
- Escortell-Mayor E, Riesgo-Fuertes R, Garrido-Elustondo S, Asúnsolo-del Barco A, Díaz-Pulido B, Blanco-Díaz M, et al., TEMA-TENS Group. Primary care randomized clinical trial: Manual therapy effectiveness in comparison with TENS in patients with neck pain. *Man Ther*. 2011;16:66–73.
- Kay TM, Gross A, Goldsmith CH, Rutherford S, Voth S, Hoving JL, et al. Exercises for mechanical neck disorders. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;8. CD004250.
- Lluch E, Schomacher J, Gizzi L, Petzke F, Seegar D, Falla D. Immediate effects of active cranio-cervical flexion exercise versus passive mobilisation of the upper cervical spine on pain and performance on the cranio-cervical flexion test. *Man Ther*. 2014;19:25–31.
- Linton SJ, van Tulder MW. Preventive interventions for back and neck pain problems. What is the evidence? *Spine*. 2001;26:778–87.
- Nachemson A, Jonsson E, Carlsson CA, Englund L, Goossens M, Van Tulder M, et al. Back and neck pain. Stockholm The Swedish Council on Technology Assessment in Health care (SBU). The National Coordinating centre for Health Technology Assessment (NCCHTA). Report N° 145, 2000;417 (I):1-28.
- Cote P, Cassidy JD, Carroll LJ, Kristman V. The annual incidence and course of neck pain in the general population: A population-based cohort study. *Pain*. 2004;112:267–73.
- Spitzer WO, Leblanc FE, Dupuis M. Scientific approach to the assessment and management of activity-related spinal disorders: A monograph for clinicians: Report of the Quebec Task Force on Clinical Disorders. *Spine*. 1987;12 7 suppl:51–59.
- Prodigy Clinical Recommendation-Neck Pain. En: Prodigy Guidance [última revisión Abr 2002; consultado 12 Nov 2012]. Disponible en: [www.prodigy.nhs.uk/guidance.asp?gt=Neck Pain](http://www.prodigy.nhs.uk/guidance.asp?gt=Neck Pain)
- Walker BF, French SD. Pain in the neck: Many (Marginally Different) treatment choices. *Ann Intern Med*. 2012;156:52–3.
- Lauche R, Langhorst J, Dobos GJ, Cramer H. Clinically meaningful differences in pain, disability and quality of life for chronic nonspecific neck pain — a reanalysis of 4 randomized controlled trials of cupping therapy. *Complement Ther Med*. 2013;21:342–7.
- Emshoff R, Bertram S, Emshoff I. Clinically important difference thresholds of the visual analog scale: A conceptual model for identifying meaningful intraindividual changes for pain intensity. *Pain*. 2011;152:2277–82.
- Parker SL, Godil SS, Shau DN, Mendenhall SK, McGirt MJ. Assessment of the minimum clinically important difference in pain, disability, and quality of life after anterior cervical discectomy and fusion: Clinical article. *J Neurosurg Spine*. 2013;18:154–60.
- Cleland JA, Childs JD, Whitman JM. Psychometric properties of the Neck Disability Index and Numeric Pain Rating Scale in



- patients with mechanical neck pain. *Arch Phys Med Rehabil.* 2008;89:69–74.
37. MacDermid JC, Walton DM, Avery S, Blanchard A, Etruw E, McAlpine C, et al. Measurement properties of the neck disability index: A systematic review. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2009;39:400–17.
38. Guzmán J, Hurwitz EL, Carroll LJ, Haldeman S, Côte P, Carragee EJ, et al. A new conceptual model of neck pain: linking onset, course and care: The Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and its Associated Disorders. *J Manipulative Physiol Ther.* 2009;32 Suppl 2:S17–28.