

Revista en Línea
Cuatrimestral
Revisión por Pares

Septiembre-Diciembre

Volumen 8
Número 3

Editorial – Artículos Originales



On-Line Journal
Quarterly
Peer-Review

September-December

ISSN: 1886-9297
ISSN on line: 2173-9242

European Journal of Osteopathy & Related Clinical Research

Edición Española

Spanish Edition

Editorial – Original Articles

3



2013

Editorial:

Cervicalgia Mecánica, Postura, Raquis Dorsal y Hombro. Enfoque Terapéutico Integrador en Osteopatía

Artículos :

Efectos De La Técnica De Arcos Botantes Para La Abertura De La Sutura Occipitomastoidea En La Cervicalgia Mecánica

Cervicalgia Mecánica Y Postura

Técnica De Thrust Para la Disfunción De La Cabeza Humeral en Superioridad

Técnica de Dog en Extensión Bilateral



www.europeanjournalosteopathy.com



CONSEJO DE DIRECCIÓN EDITORIAL - EDITORIAL BOARD OF DIRECTORS

Ricard, François (Ricard F) - PhD, DO - Scientific European Federation of Osteopaths. París. France.
Almazán, Ginés (Almazán G) - PhD - Madrid International Osteopathy School. Madrid. Spain.
Rodríguez Blanco, Cleofás (Rodríguez-Blanco C) - PhD, DO - University of Seville. Spain.

CONSEJO ASESOR CIENTÍFICO - SCIENTIFIC ADVISORY BOARD

Patterson, Michael M (Patterson MM) - PhD, DO(HON)- Nova Southeastern University. Ft. Lauderdale. USA.
King, Hollis H (King HH) - PhD, DO - UW DFM Osteopathic Residency Program - Madison. USA.
Hruby, Raymond J (Hruby RJ) - DO, MS, FAO - Scientific Editor American Academy of Osteopathy. Indiana. USA.
Sánchez Alcázar, José A (Sánchez-Alcázar JA) - PhD, MD - University Pablo Olavide. Spain.
Moreno Fernández, Ana María (Moreno-Fernández AM) - PhD, MD - University of Seville. Spain.
Escarabajal Arrieta, María Dolores (Escarabajal MD) - PhD - University of Jaén. Spain.
Ordoñez Muñoz, Francisco Javier (Ordoñez FJ) - PhD, MD - University of Cádiz. Spain.
Rosety Rodríguez, Manuel (Rosety-Rodríguez M) - PhD, MD - University of Cádiz. Spain.
Torres Lagares, Daniel (Torres-Lagares D) - PhD, DDS - University of Seville. Spain.
Munuera Martínez, Pedro Vicente (Munuera PV) - PhD, DPM - University of Seville. Spain.
Medina-Mirapeix, Frances (Medina-Mirapeix F) - PT, PhD - University of Murcia. Spain.
Carrasco Páez, Luis (Carrasco L) - PhD - University of Seville. Spain.
Rosety Rodríguez, Ignacio (Rosety I) - MD, PhD - University of Cádiz. Spain.
Domínguez Maldonado, Gabriel (Domínguez G) - PhD, DPM - University of Seville. Spain.
Riquelme Agulló, Inmaculada (Riquelme I) - PT, PhD - University of Illes Balears. Spain.
Gutiérrez Domínguez, María Teresa (Gutiérrez MT) - PhD - University of Seville. Spain.
Trigo Sánchez, Eva María. (Trigo E) - PhD - University of Seville. Spain.

CONSEJO DE REDACCIÓN Y REVISIÓN - EDITORIAL REVIEW BOARD

González Iglesias, Javier (González-Iglesias J) - PhD, DO - Madrid International Osteopathy School. Madrid. Spain.
Palomeque del Cerro, Luis (Palomeque-del-Cerro L) - PhD, DO - University of Rey Juan Carlos. Spain.
Sañudo Corrales, Francisco de Borja (Sañudo B) - PhD - University of Seville. Spain.
Méndez Sánchez, Roberto (Méndez-Sánchez R) - PT, DO - University of Salamanca. Spain.
De Hoyo Lora, Moisés (De Hoyo M) - PT, PhD - University of Seville. Spain.
García García, Andrés (García-García A) - PhD - University of Seville. Spain.
Renan Ordine, Romulo (Renan-Ordine R) - PhD, DO - Madrid International Osteopathy School. Sao Paulo. Brasil.
Lomas Vega, Rafael (Lomas-Vega R) - PhD, PT - University of Jaén. Spain.
Fornieles González, Gabriel (Fornieles G) - MD, PhD - University of Cádiz. Spain.
Molina Ortega, Francisco Javier (Molina F) - PT, PhD - University of Jaén. Spain.
Boscá Gandía, Juan José (Boscá-Gandía JJ) - PT, DO - Madrid International Osteopathy School. Madrid. Spain.
Franco Sierra, María Ángeles (Franco MA) - PhD, DO - University of Zaragoza. Spain.
Torres Gordillo, Juan Jesús (Torres JJ) - PhD - University of Seville. Spain.
Sandler, Steve (Sandler S) - PhD, DO - British School of Osteopathy. London. UK.
Bretischwerdt, Cristina (Bretischwerdt C) - PT, DO - Madrid International Osteopathy School. Hamburg. Germany.
Rivas Cano, Luis (Rivas-Cano L) - PT, DO - Madrid International Osteopathy School. Madrid. Hamburg. Germany.
Lerida Ortega, Miguel Ángel (Ortega MA) - PT, PhD, DO - University of Jaén. Spain.
Albert i Sanchis, Joan Carles (Albert-Sanchis JC) - PT, DO - Madrid International Osteopathy School. Madrid. Spain.
Cortés Vega, María Dolores (Cortés MD) - PT, PhD - University of Seville. Spain.
Mansilla Ferragut, Pilar (Mansilla-Ferragut P) - PT, DO - Madrid International Osteopathy School. Madrid. Spain.
Fernández Seguin, Lourdes María (Fernández LM) - PT, PhD - University of Seville. Spain.

European Journal Osteopathy & Related Clinical Research (Eur J Ost Rel ClinRes), es una publicación multidisciplinar, con revisión por pares, electrónica y periódica, dedicada a la información técnica y científica sobre Osteopatía y Ciencias Clínicas, relacionadas con la Salud. Esta revista publica trabajos de investigación originales, informes técnicos, casos y notas clínicas, trabajos de revisión, comentarios críticos y editoriales, así como bibliografía especializada. Usted podrá acceder a ella en la dirección web www.europeanjournalosteopathy.com. Este sitio web está disponible en veinte idiomas diferentes para facilitar la difusión internacional. Esta revista tiene una periodicidad cuatrimestral, integrada por tres números anuales y se publica en acceso libre a todos sus contenidos, gratuito e inmediato (texto completo), en los idiomas español e inglés. European Journal Osteopathy & Clinical Related Research proviene de la revista anteriormente denominada Osteopatía Científica, la cual se encuentra indexada en SCImago-SCOPUS, SciVerse-Sciencedirect, BVS (Biblioteca Virtual en Salud), Elsevier Journals y Latindex. Índice SJR (SCImago Journal & Country Rank) 2010: 0,025. Esta revista se encuentra patrocinada por entidades profesionales y científicas. Los lectores, autores, revisores y bibliotecarios no tendrán que realizar abonos por acceder a sus contenidos (acceso abierto) y es el medio oficial de difusión de las siguientes instituciones: Scientific European Federation of Osteopaths - SEFO (Federación Europea Científica de Osteopatía) y Madrid International Osteopathy School (Escuela Internacional de Osteopatía de Madrid - EOM). LOPD: De acuerdo con lo contemplado en la Ley 15/1999, de 13 de Diciembre, le informamos que sus datos personales forman parte de un fichero automatizado de la Escuela de Osteopatía de Madrid. Ud. Tiene la posibilidad de ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición en los términos establecidos en la legislación vigente, dirigiendo su solicitud por escrito a: Escuela de Osteopatía de Madrid, C/ San Felix De Alcalá, 4. 28807 Alcalá De Henares. Madrid (España).

European Journal Osteopathy & Related Clinical Research (Eur J Ost Rel ClinRes), is a multidisciplinary peer-review publication, electronic and regular, dedicated to scientific and technical information about Osteopathy and Clinical Sciences, related to Health. This journal publishes original research papers, technical reports, case studies and case reports, review papers, critical commentaries and editorials, and specialized references. You can access it at the web address www.europeanjournalosteopathy.com. This website is available in twenty different languages to facilitate the international dissemination. This Journal has a quarterly frequency, consists of three numbers annually and published in open access to all its contents, free and immediate (full text), in Spanish and English. This Journal comes from the magazine formerly known as Osteopatía Científica, which is indexed in SCImago-SCOPUS-Sciencedirect SciVerse, BVS (Virtual Health Library), Elsevier Journals and Latindex. SJR Index (SCImago Journal & Country Rank) 2010: 0.025. This journal is sponsored by professional and scientific organizations. Readers, authors, reviewers and librarians will not have to deposit to access their content (open access), and is the official means of dissemination of the following institutions: Scientific European Federation of Osteopaths - SEFO, and Madrid International Osteopathy School (Escuela Internacional de Osteopatía de Madrid - EOM). In accordance with contemplated in Law 15/1999-13 December, we inform you that your personal data are part of an automated file of the Madrid School of Osteopathy. You have the ability to exercise rights of access, rectification, cancellation and opposition in the terms established in the legislation, sending your request in writing to: Escuela de Osteopatía de Madrid, C / San Felix De Alcalá, 4. 28807 Alcalá De Henares. Madrid (Spain).



Septiembre-Diciembre 2013. Volumen 8. Número 3.

SUMARIO

Editorial

- Cervicalgia Mecánica, Postura, Raquis Dorsal y Hombro. Enfoque Terapéutico Integrador en Osteopatía** 70

Rodríguez –Blanco C (PT, PhD, DO), Ricard F (DO, PhD), Almazán-Campos G (PT, PhD, DO)

Artículo Original

- Efectos De La Técnica De Arcos Botantes Para La Abertura De La Sutura Occipitomastoidea En La Cervicalgia Mecánica** 71

Joaquín Muñoz Rodríguez (PT, DO), Ángel Burrel Botaya (PT, DO)

Revisión

- Cervicalgia Mecánica Y Postura** 81

Víctor Manuel Robledo Arranz (PT, DO)

Informe Técnico

- Técnica De Thrust Para la Disfunción De La Cabeza Humeral en Superioridad** 89

José Antonio Martínez Fernández (PT, PhD, DO)

Informe Técnico

- Técnica de Dog en Extensión Bilateral** 93

Delfín Campos-Castro (PT, DO), Ángel Burrel-Botaya (PT, DO)



European Journal of Osteopathy & Related Clinical Research



EDITORIAL

Cervicalgia Mecánica, Postura, Raquis Dorsal y Hombro. Enfoque Terapéutico Integrador en Osteopatía

Rodríguez-Blanco C ^a (PT, PhD, DO), Ricard F ^a (PhD, DO), Almazán-Campos G ^a (PT, PhD, DO)

a. Editor de European Journal Osteopathy & Related Clinical Research

En este número les ofrecemos información actualizada sobre la Cervicalgia Mecánica y la Postura en forma de una revisión, así como un estudio clínico que incluye el tratamiento craneal aplicado a la Cervicalgia Mecánica, como la Técnica de Arcos Botantes para la Abertura de la Sutura Occipitomastoidea.

Por último, publicamos varios informes técnicos, dedicados las técnicas manipulativas de aplicación sobre las lesiones de Superioridad Glenohumeral, y las disfunciones de restricción de movilidad dorsales, en Flexión Bilateral, mediante la Técnica de Dog en Extensión Bilateral.

Agradecemos la valiosa contribución de todos los que han participado en estos trabajos y esperamos que lo disfruten.



ARTICULO ORIGINAL

Efectos De La Técnica De Arcos Botantes Para La Abertura De La Sutura Occipitomastoidea En La Cervicalgia Mecánica

Joaquín Muñoz Rodríguez (PT, DO)¹, Ángel Burrel Botaya (PT, DO)²

1.- Centro Muñoz Balaguer. Osteopatía y Fisioterapia. Lugo .España

2.- Centro Burrel Botaya. Ferrol . A Coruña. España

RESUMEN

Recibido el 10 de Diciembre de 2012; aceptado el 21 de Marzo de 2013

Introducción: La cervicalgia mecánica (CM) podría considerarse un problema de salud pública, ya que afecta a casi la mitad de la población en algún momento de su vida. En el 14% de la población, tiene una duración de 6 meses o más, provocando limitaciones laborales, en las actividades de la vida diaria así y de ocio.

Objetivo: Analizar los efectos inmediatos de la técnica con arcos botantes (TAB) para la apertura de la sutura occipitomastoidea (OM), realizada bilateralmente, sobre la amplitud articular cervical, el umbral de dolor a la presión (UDP) y la intensidad del dolor.

Material y Métodos: Estudio experimental, controlado, aleatorizado, doble ciego. Treinta (n=30) sujetos con CM, distribuidos aleatoriamente en dos grupos, Grupo Experimental (GE)(n=15) que recibió la TAB bilateralmente, y Grupo Control (GC) (n=15) que no recibió ninguna intervención. En ambos grupos se evaluaron (antes y después), la amplitud articular cervical, el UDP, los Puntos gatillo de Trapecios superiores y Escalenos anteriores (algometría), y la intensidad del dolor en reposo y con cada movimiento cervical mediante una escala numérica del dolor (END).

Resultados: El GE presenta mejoras estadísticamente significativas para las variables algométricas del trapecio superior derecho(p=0,033), trapecio superior izquierdo(p=0,03), la OM izquierda(p=0,003), el escaleno izquierdo(p=0,043), la amplitud de movimiento en rotación izquierda(p=0,04) y la intensidad del dolor a la rotación izquierda (p=0,013). Observamos tendencia a la significación estadística de la amplitud del movimiento de lateroflexión izquierda (p=0,056).

Conclusiones: La técnica con arcos botantes para la apertura de la OM, aplicada en pacientes con CMC, aumenta el UDP en los músculos trapecios, escaleno izquierdo y la sutura OM izquierda, la amplitud de movilidad y disminuye el dolor, durante la rotación cervical izquierda.

Palabras Clave: Suturas craneales; Dolor cervical; Nervio Accesorio; Manipulación osteopática.

*Autor para correspondencia: eMail: jmunoz@centromunozbalaguer.com (Joaquín Muñoz Rodríguez)-ISSN on line: 2173-9242

* © 2013 – Eur J Ost Rel Clin Res - All rights reserved - www.europeanjournalosteopathy.com - info@europeanjournalosteopathy.com

INTRODUCCION

La cervicalgia mecánica (CM) podría considerarse un problema de salud de alta prevalencia¹, ya que afecta a casi la mitad de la población activa en algún momento de su vida². En el 14% de los sujetos que la padecen, tiene una duración de 6 meses o más, provocando dificultades en las actividades de la vida diaria y limitaciones en el mundo laboral, así como en las actividades de ocio³.

En la literatura aparecen diferentes tipos de definiciones de la cervicalgia, en función de la localización anatómica, la duración de los síntomas, la severidad o la etiología.

Las revisiones de estudios en sujetos con cervicalgia mecánica (CM) suelen coincidir que la severidad de los síntomas, la duración del dolor y el establecimiento de criterios de selección como puntos clave para asegurar grupos homogéneos e intervenciones efectivas en los diseños de los estudios y en contextos clínicos.⁴

La Asociación Internacional para el estudio del dolor (IASP) en su clasificación del dolor crónico, define el dolor de la columna cervical como aquel dolor percibido en cualquier lugar en la región posterior de la columna cervical, desde la línea nucal superior hasta la primera apófisis espinosa torácica⁵.

Según el grupo de trabajo internacional en *Dolor del Cuello y alteraciones asociadas*⁶ (*The Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders*), se describe la CM como el dolor localizado en la región anatómica del cuello, con o sin dolor referido a la cabeza, tronco y extremidades superiores.

Además se clasifican según la duración de los síntomas, en CM aguda (síntomas transitorios), de corta duración en la CM subaguda, y de larga duración para la cervicalgia crónica (CMC)⁶. La International Association for the Study of Pain (IASP) propone la siguiente clasificación: CM aguda (duración menor de 7 días), subaguda (duración mayor de 7 días y menor de 3 meses) y la CMC tiene (duración de 3 meses o más)⁷.

Otros autores sólo consideran dos tipos, la cervicalgia aguda y la cervicalgia crónica.⁸

Existen diferentes modelos etiológicos para la cervicalgia mecánica (CM). Algunos autores tienden a clasificar la CM basándose en factores tales como dolor cervical asociado al *whiplash*⁹, dolor cervical por el trabajo¹⁰, dolor cervical relacionado con los deportes¹¹ y cervicalgia idiopática¹² o inespecífica^{5,13}.

Independientemente de esta clasificación etiológica, existe una uniformidad para considerar a las lesiones musculoesqueléticas³, y los factores dependientes del trabajo (posturas y estrés)^{14,15} como los principales factores predisponentes, discapacitantes y cronificantes de las cervicalgias mecánicas.

Nuestro estudio evalúa a pacientes con cervicalgia mecánica crónica (CMC), descrita como sensación generalizada hiperálgica en la piel, ligamentos y músculos, a la palpación, así como en los movimientos pasivos y activos en el área del cuello y hombros¹⁶.

Los pacientes de este estudio están diagnosticados de CMC sin dolor radicular, es decir, sin dolor asociado con signos neurológicos y generalmente acompañado de parestesias, adormecimiento, debilidad o pérdida de los reflejos⁸.

Hemos considerado unos criterios de selección homogéneos aplicados en pacientes con dolor cervical¹⁷⁻²³; pacientes con CMC (con sintomatología de más de 3 meses), grados I y II, según la clasificación de Guzman J y col¹⁸, se el cual ambos grados de cervicalgia son susceptibles de tratamiento conservador y manipulativo.

La CMC genera considerables costes médicos²⁰, y afecta mayoritariamente a la mujer¹⁹ siendo, junto al dolor lumbar, una de las principales causas de baja laboral²¹.

Nuestro estudio pretende analizar los efectos inmediatos de técnica craneal de arcos botantes para la abertura del agujero rasgado posterior (ARP), la cual estaría indicada para las cervicalgias²², ya que actuaría abriendo la sutura craneal occipitomastoidea (OM) y liberando el contenido neurovascular del ARP, con los posibles efectos positivos, aumentando el drenaje venoso craneal y mejorando las probables disfunciones en los pares craneales IX, X y XI²³.

Por ello, pensamos que esta técnica, podría mejorar los resultados de los tratamientos actuales para la CMC, disminuyendo el tiempo de recuperación y los costes asociados.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño

Estudio experimental aleatorizado, controlado y cegado. El método de enmascaramiento es el doble ciego, en el que tanto evaluador como el participante, desconocen el grupo en el que están incluidos; además, el evaluador desconoce los objetivos del estudio.

Población del Estudio

Participaron en el estudio 30 pacientes (n=30), hombres y mujeres, atendidos en una consulta de Osteopatía en Lugo (España), que cumplieron los criterios de selección. Fueron distribuidos aleatoriamente en dos grupos: el grupo experimental (GE) formado por 15 participantes (n=15) con edades comprendidas entre 23 y 50 años que recibió la técnica de apertura con arcos botantes bilateralmente para la OM; y el grupo control (GC) formado por otros 15 participantes (n=15) con edades comprendidas entre 25 y 48 años que no recibió ninguna intervención.

De los 32 sujetos iniciales, dos fueron descartados por no cumplir los criterios de inclusión (una estaba embarazada, y otro por estar tomando analgésicos) (figura 1).

Criterios de Selección

- Criterios de Inclusión. Los criterios de inclusión fueron: a) Tener entre 18 y 50 años; b) Presentar CMC no secundaria a traumatismo o patología de base; c) Tests ortopédicos (Valsalva y Jackson) negativos. Todos los participantes firmaron un formulario de consentimiento informado. Ningún sujeto con los criterios de inclusión abandonó el estudio, por lo que no hubo ninguna pérdida.

- Criterios de Exclusión: Los participantes con cualquiera de los siguientes criterios fueron excluidos del estudio: a) Cirugía craneocervical; b) Hernias discales cervicales; c) Osteoporosis; d) Patología tumoral; e) Proceso infeccioso; f) Embarazo; g) Esguince cervical; h) Artrosis severa; i) Medicación analgésica, antiinflamatoria o psiquiátrica; j) Marcapasos / Implantes electrónicos; k) Haber recibido tratamiento osteopático en el último mes; k) Cualquier contraindicación a las técnicas osteopáticas craneales.

Aleatorización

El método de aleatorización para distribuir los participantes en el grupo experimental o control fue mediante la aplicación informática proporcionada por la web www.randomization.com, la cual asigna los participantes a los grupos de estudio de forma aleatoria.

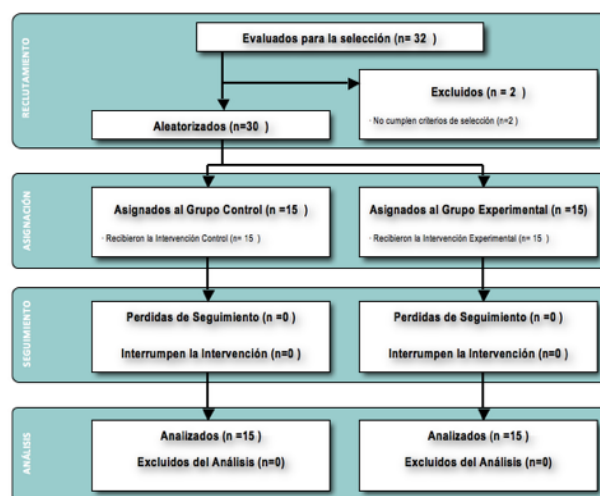


Figura 1 . Diagrama de Flujo según la Declaración CONSORT ^{41,42} para el Informe de Ensayos Clínicos Aleatorizados

Protocolo del Estudio

La secuencia del estudio realizado ha sido la siguiente:

- 1.- Información del estudio y recogida de datos generales.
- 2.- Firma del consentimiento informado.
- 3.- Aleatorización de los participantes a los grupos.

- 4.- Evaluaciones preintervención: Algometría, Goniometría cervical y Escala Numérica del Dolor (END).
- 5.- Intervención en el grupo experimental (abertura de la OM con arcos botantes bilateralmente), grupo control sin intervención.
- 6.- Evaluaciones postintervención : Algometría, Goniometría cervical y END.
- 7.- Análisis Estadístico e interpretación de los datos.

Evaluaciones Realizadas

Todos los sujetos fueron evaluados en las mismas condiciones en todas las fases del estudio. La evaluadora responsable de las mediciones fue una Osteópata (CO), con experiencia y con entrenamiento previo en las mediciones del goniómetro CROM y la algometría para estandarizar la evaluación. Se realizan las siguientes evaluaciones:

1- Umbral del dolor a la presión (UDP).- La algometría es un método de evaluación que cuantifica el UDP de un punto determinado^{24,25}. El umbral del dolor a la presión (UDP) es el estímulo de presión más pequeño en kg/cm² necesario para que el sujeto sobre el que se aplica, perciba dolor²⁶. Es un método validado y presenta fiabilidad en la medición, con un CCI (coeficiente de correlación intraclase) de 0,91²⁷.



Figura 2. Evaluación Algométrica OM izquierda
(Fuente: elaboración propia)

El UDP se utiliza habitualmente para evaluar la percepción al dolor y para determinar la eficacia de intervenciones terapéuticas destinadas a disminuir la sensación dolorosa²⁸.

En este estudio utilizamos un Algómetro de presión analógico (Wagner, Baseline FPK, Greenwich, USA), con una precisión de 0,1 kg, que la evaluadora, sentada a la cabecera del paciente, coloca en forma perpendicular al punto marcado y con el visor oculto, para no ser influenciada por la medición (figura 2).

Se solicitó al paciente que avisara cuando el estímulo de presión comenzase a transformarse en doloroso.

Realizamos las evaluaciones algométrica según las indicaciones de los estudios previos²⁹⁻³²: aumentamos 1kg de presión cada segundo, dejando 10 segundos entre cada medición para no irritar en exceso.

Tuvimos en consideración únicamente los PG cuyo umbral de dolor fuese inferior a 3 kg/cm², tomando 3 lecturas en cada punto, y calculando la media de las 2 más bajas.

El UDP fue medido en los siguientes puntos, pre y post-intervención: a) OM bilateralmente; b) Apófisis espinosa de C2 (decúbito prono); c) PG1 del músculo Trapecio Superior (TS) bilateralmente; d) PG1 de Escaleno Anterior bilateralmente (decúbito supino)²⁹.

2- Amplitud articular cervical.- La evaluación de la movilidad cervical activa en flexión, extensión, lateroflexiones y rotaciones, se realiza mediante el dispositivo denominado *Cervical Range of Movement CROM®* SP-5060, patentado por Performance Attainment Associates (St. Paul, Minnesota).

Este dispositivo CROM, combina un sistema de inclinómetros e imanes (no se debe aplicar a personas con dispositivos electrónicos implantados, como marcapasos), dispuestos sobre un soporte craneal con apoyo en la nariz, a modo de gafas, está validado y ha demostrado una buena fiabilidad³³⁻³⁶ en las evaluaciones de la amplitud articular cervical, tanto en asintomáticos como en pacientes con dolor del cuello³⁷ (figura 3).

Las mediciones se llevan a cabo con el participante en sedestación y se realizan pre y post-intervención.

Los sujetos fueron instruidos por el evaluador para homogeneizar las evaluaciones.



Figura 3. Evaluación de la amplitud articular Cervical (Fuente:elaboración propia)

3 -

Evaluación del Dolor Percibido. Para ello utilizamos la Escala Numérica de Dolor (END), la cual permite cuantificar la sensación dolorosa subjetiva del paciente. En la bibliografía podemos encontrar otras referencias a la misma como “escala horizontal graduada”^{38,39}. En la END se divide una línea horizontal en 10 porciones iguales, y se le asigna a cada una de las líneas verticales de corte un número que va desde el 0 al 10. Se le explica al paciente que el 0 es la ausencia de dolor y el 10 representa el dolor más severo que pueda imaginar⁴⁰.

En nuestro estudio, utilizamos esta escala de dos formas distintas: inicialmente, cuantificamos con la END el dolor en reposo del cuello y de los hombros. Posteriormente, combinamos la END con la goniometría, pidiendo a los participantes que señalaran en esta escala la intensidad de dolor al final de cada uno de los movimientos cervicales activos. Ambas formas de medir se realizaron pre y postintervención.

Intervenciones Realizadas

- Al Grupo Experimental

El interventor es un Osteópata (CO) con experiencia. La técnica utilizada en el GE, es la técnica con arcos botantes para la abertura de la sutura occipitomastoidea²², donde el paciente está decúbito supino, y el Osteópata en finta doble a la cabeza del paciente con los codos flexionados y separados del tronco. Una mano toma contacto con la eminencia tenar sobre la apófisis mastoidea y la otra mano toma contacto (con eminencia tenar, pero sobre el occipital),

por fuera, atrás de la sutura occipitomastoidea. Los dedos están cruzados por debajo del occipital. El terapeuta coloca sus antebrazos perpendiculares a la cabeza y controla con el tórax el frontal para estabilizar la cabeza del paciente. La técnica consiste en realizar una fuerza de presión con los flexores de dedos, acercando las palmas de las manos para realizar la fuerza de abertura, y después a trasladar el cuerpo y los codos hacia delante, para incrementar dicha fuerza de forma controlada. La técnica se realiza bilateralmente durante 2 minutos en cada sutura OM (figura 4).



Figura 4. Técnica con arcos botantes para la abertura de la OM (Según Ricard F. Tratado de osteopatía craneal. Análisis ortodóntico. Diagnóstico y tratamiento manual de los síndromes craneomandibulares. Madrid: Médica Panamericana; 2002)

-Al Grupo Control

En los participantes del grupo control no se realizó intervención alguna, aunque realizamos los mismos contactos que para la abertura de la OM, pero sin realizar ninguna fuerza y durante el mismo tiempo, bilateralmente.

Análisis Estadístico

El análisis de datos se realizó mediante el programa estadístico SPSS 18.0. Se presentan datos descriptivos de los grupos de estudio mediante valores medios y desviación estándar. Se comprobó la normalidad de las distribuciones a través del estadístico Shapiro-Wilk. Se analizaron las diferencias preintervención entre los grupos mediante la prueba t de Student para las variables con distribución normal, y la prueba U de Mann-Whitney para aquellas variables que presentaron una distribución no normal. Igualmente se utilizaron dichas pruebas en función de

la normalidad para analizar las diferencias entre grupos en las mejoras prepost. Las diferencias entre los grupos en función de variables cualitativas, como el sexo, se analizaron mediante el estadístico Chi-Cuadrado. El análisis estadístico se realizó con un nivel de confianza del 95%. Se consideró estadísticamente significativo un valor p inferior a 0,05 en todos los análisis. Para el cálculo del efecto clínico se utilizó la prueba de Cohen, donde un efecto clínico de 0,8 se considera largo, de 0,5 moderado, y de 0,2 pequeño⁴¹.

RESULTADOS

En este estudio, 15 pacientes (n=15) formaron parte del grupo control (8 hombres y 7 mujeres, con una edad media de 35,73 años $\pm$ 6,87) y otros 15 pacientes (n=15) conformaron el grupo experimental (6 hombres y 9 mujeres, con una edad media de 34,33 años $\pm$ 8,98).

No se encontraron diferencias ($p>0,05$) entre los grupos al inicio del estudio, ni en cuanto a las características descriptivas de edad, sexo, altura peso, ni en los valores preintervención de las variables de estudio (algometrías, amplitud de movimiento y escala numérica de dolor).

Las tablas 1 a 3 recogen los valores pre y postintervención de estas variables.

En el análisis inferencial, se observaron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la evolución de las variables algométricas del trapecio superior bilateralmente, la OM izquierda, el escaleno izquierdo y la amplitud de movimiento y la END en rotación izquierda, con efectos de tamaño moderado y largo. En general, se observó una mayor tendencia a la mejora en el grupo experimental que en el control, quedando algunas variables muy próximas a la significación estadística, como la amplitud de movimiento en lateroflexión izquierda (tabla 4).

En cuanto al análisis por subgrupos, en el grupo de intervención no hubo diferencias en cuanto a las mejoras atendiendo al sexo, ni dichas mejoras se asociaron con la edad ($p>0,05$).

DISCUSIÓN

La técnica con arcos botantes para la abertura de la OM, ha producido un cambio estadísticamente significativo en el aumento de UDP en la OM izquierda, Trapecios, y Escaleno izquierdo, así como en la amplitud del movimiento de rotación izquierda y en la intensidad del dolor al realizar este último movimiento. El incremento de amplitud en lateroflexión izquierda presenta tendencia a la significación estadística.

	Grupo							
	CONTROL				EXPERIMENTAL			
	PRE		POST		PRE		POST	
	Media	Desv Est	Media	Desv Est	Media	Desv Est	Media	Desv Est
UDP C2	2,71	,90	2,73	,91	2,24	,73	2,52	1,15
UDP OM dcha	2,93	,99	3,01	,94	2,54	,83	2,75	,87
UDP OM izq	2,98	,77	3,02	,81	2,68	1,42	3,15	1,61
UDP PG1 TS dcho	1,77	,53	1,94	,55	1,57	,42	1,94	,44
UDP PG 1 TS izq	1,77	,46	1,91	,49	1,57	,43	1,87	,52
UDP PG 1 Esc ant dcho	1,31	,35	1,41	,30	1,32	,24	1,43	,30
UDP PG 1 Esc ant izq	1,39	,29	1,42	,28	1,24	,21	1,39	,19

Tabla 1. Valores Pre Y Postintervención Por Grupos Para Las Variables Algométricas

CONTROL: Grupo Control; EXPERIMENTAL: Grupo Experimental; PRE: preintervención; POST: postintervención; Desv Est: Desviación estándar; UDP C2: Umbral del Dolor a la Presión en la espina de C2; UDP OM dcha: Umbral del Dolor a la Presión en la sutura occipitomastoidea derecha; UDP OM izq: Umbral del Dolor a la Presión en la sutura occipitomastoidea izquierda; UDP PG1 TS dcho: Umbral del Dolor a la Presión en punto gatillo 1 del trapecio superior derecho; UDP PG1 TS izq: Umbral del Dolor a la Presión en el punto gatillo 1 del trapecio superior izquierdo; UDP PG1 Esc ant dcho: Umbral del Dolor a la Presión en punto gatillo 1 del escaleno anterior derecho; UDP PG1 Esc ant izq: Umbral del Dolor a la Presión en el punto gatillo 1 del escaleno anterior izquierdo.

	Grupo							
	CONTROL				EXPERIMENTAL			
	PRE		POST		PRE		POST	
	Media	Desv Est	Media	Desv Est	Media	Desv Est	Media	Desv Est
CROM Flexión	60,93	9,65	60,13	9,55	56,27	8,24	58,93	7,59
CROM Extensión	62,80	12,04	64,40	11,98	65,73	9,53	66,53	9,49
CROM SB dcha	41,73	9,82	40,40	7,41	39,73	8,78	41,87	6,95
CROM SB izq	49,20	12,18	48,27	10,50	49,07	6,09	52,00	6,59
CROM Rot dcha	66,40	10,40	65,73	10,36	71,87	6,12	71,87	6,30
CROM Rot izq	67,60	10,64	69,33	9,96	67,87	8,40	73,20	6,54

Tabla 2. Valores Pre Y Postintervención Por Grupos Para Las Variables De Amplitud De Movimiento.

CONTROL: Grupo Control; EXPERIMENTAL: Grupo Experimental; PRE: preintervención; POST: postintervención; Desv Est: Desviación estándar; CROM Flexión: Amplitud articular en Flexión; CROM Extensión: Amplitud articular en Extensión; CROM SB dcha: Amplitud articular en lateroflexión derecha; CROM SB izq: Amplitud articular en lateroflexión izquierda; CROM Rot dcha: Amplitud articular en rotación derecha; CROM Rot izq: Amplitud articular en rotación izquierda.

	Grupo							
	CONTROL				EXPERIMENTAL			
	PRE		POST		PRE		POST	
	Media	Desv Est	Media	Desv Est	Media	Desv Est	Media	Desv Est
END reposo	2,87	2,42	1,33	2,02	2,53	1,73	1,33	1,29
END Flexión	2,53	1,77	1,87	1,85	2,53	1,73	1,67	1,68
END Ext	4,40	3,02	3,13	2,26	3,07	1,75	2,13	1,13
END SB dcha	4,60	2,26	3,60	1,84	4,07	2,09	2,53	1,64
END SB izq	4,47	2,03	2,93	1,67	3,93	1,94	2,60	1,59
END Rot dcha	2,87	2,36	2,67	2,29	2,60	1,92	1,73	1,62
END Rot izq	3,53	2,29	2,33	2,19	2,67	2,02	2,47	1,77

Tabla 3. Valores Pre Y Postintervención Por Grupos Para Las Variables De La Escala Numérica Del Dolor.

CONTROL: Grupo Control; EXPERIMENTAL: Grupo Experimental; PRE: preintervención; POST: postintervención; Desv Est: Desviación estándar; END reposo: intensidad de dolor en reposo; END Flexión: intensidad de dolor en Flexión; END Extensión: intensidad de dolor en Extensión; END SB dcha: intensidad de dolor en lateroflexión derecha; END SB izq: intensidad de dolor en lateroflexión izquierda; END Rot dcha: intensidad de dolor en rotación derecha; END Rot izq: intensidad de dolor en rotación izquierda.

VARIABLES DE MEJORA	P valor	EFEECTO (d)
UDP C2	0,23*	-
UDP OM DCHA	0,47*	-
UDP OM IZQ	0,003*	1,2
UDP TRAP DCHO	0,033*	0,85
UDP TRAP IZQ	0,03*	0,84
UDP ESC DCHO	0,8*	-
UDP ESC IZQ	0,043**	0,75
CROM FLEX	0,23*	-
CROM EXT	0,76*	-
CROM SB DCHA	0,24*	-
CROM SB IZQ	0,056*	-
CROM ROT DCHA	0,72*	-
CROM ROT IZQ	0,04**	0,6
END REPOSO	0,638**	-
END FLEX	0,897**	-
END EXT	0,966**	-
END SB DCHA	0,166**	-
END SB IZQ	0,68*	-
END ROT DCHA	0,535**	-
END ROT IZQ	0,013**	-

* t de Student

** U de Mann-Whitney

Tamaño del efecto:

d > 0.2 Pequeño; > 0.5 Moderado > 0.8 Largo

TABLA 4. Análisis Inferencial. Diferencias Entre Los Grupos Para Las Variables De Mejora (Pre-Post).

p: valor de significación; d: tamaño del efecto; UDP C2: Umbral del Dolor a la Presión en la espinosa de C2; UDP OM dcha: Umbral del Dolor a la Presión en la sutura occipitomastoidea derecha; UDP OM izq: Umbral del Dolor a la Presión en la sutura occipitomastoidea izquierda; UDP TRAP DCHO: Umbral del Dolor a la Presión en punto gatillo 1 del trapecio superior derecho; UDP TRAP IZQ: Umbral del Dolor a la Presión en el punto gatillo 1 del trapecio superior izquierdo; UDP ESC DCHO: Umbral del Dolor a la Presión en punto gatillo 1 del escaleno anterior derecho; UDP ESC IZQ: Umbral del Dolor a la Presión en el punto gatillo 1 del escaleno anterior izquierdo; CROM FLEX: Amplitud articular en Flexión; CROM EXT: Amplitud articular en Extensión; CROM SB DCHA: Amplitud articular en lateroflexión derecha; CROM SB IZQ: Amplitud articular en lateroflexión izquierda; CROM ROT DCHA: Amplitud articular en rotación derecha; CROM ROT IZQ: Amplitud articular en rotación izquierda; END REPOSO: intensidad de dolor en reposo; END FLEX: intensidad de dolor en Flexión; END EXT: intensidad de dolor en Extensión; END SB DCHA: intensidad de dolor en lateroflexión derecha; END SB IZQ: intensidad de dolor en lateroflexión izquierda; END ROT DCHA: intensidad de dolor en rotación derecha; END ROT IZQ: intensidad de dolor en rotación izquierda.

Las implicaciones de los Trapecios superiores en la posición cervicocefálica, a través del XI par y sus implicaciones posturales⁴³, así como su papel protector de las raíces cervicales ante sobrecargas y estrés⁴⁴, confirma el papel destacado del Trapecio y el Nervio espinal en las disfunciones miofasciales cervicales⁴⁵, a lo que habría que añadir que los PG1 de los trapecios superiores son los más frecuentes del cuerpo⁴⁶. Los resultados algométricos de nuestro estudio podrían ser atribuibles a la técnica de arcos botantes, que separa la OM, abriendo el ARP y descomprimiendo el XI par²².

La mejora en el UDP en Trapecios, OM y Escaleno izquierdos podría estar causada por la disminución del dolor en el dermatoma de C3⁴⁷, aunque serían necesarias nuevas investigaciones con en una muestra mayor de pacientes para explicar estos fenómenos.

Se ha encontrado una mejoría en la intensidad del dolor en la rotación izquierda y en la amplitud en este movimiento, pero debido al escaso número de sujetos no deberíamos sacar conclusiones.

Quisiéramos destacar que la mayor parte de los efectos se observan en las variables del lado izquierdo, e incluso la tendencia a la mejoría, es en la lateroflexión izquierda. El estudio de Bretschwerdt et al⁴⁸, acerca de los efectos inmediatos de estiramientos isquiosurales en el sistema estomatognático, obtiene mejoras en el trapecio izquierdo realizando el estiramiento muscular unilateral y bilateralmente, sin embargo son técnicas utilizadas en otras regiones corporales con diferentes implicaciones anatomofisiológicas y biomecánicas, por lo que no podemos establecer comparaciones adecuadas.

Pensamos que se deberían realizar estudios diseñados para profundizar en estos hallazgos y esclarecer los mecanismos de acción que los provocan. Igualmente, propondríamos la realización de investigaciones con técnicas osteopáticas bilaterales en individuos con cervicgia mecánica, comparando los efectos de un terapeuta diestro versus uno zurdo, para estudiar la influencia de la lateralidad del terapeuta en los resultados.

Limitaciones del Estudio

Nuestro estudio tiene un tamaño muestral pequeño. Analizamos exclusivamente los efectos inmediatos de la técnica experimental, por lo que serían aconsejables evaluaciones posteriores para comprobar si los efectos perduran en el tiempo.

CONCLUSIONES

La técnica con arcos botantes para la abertura de la OM, aplicada bilateralmente, en pacientes con CMC, aumenta el umbral de dolor a la presión en trapecios superiores, escaleno anterior izquierdo y OM izquierda, aumenta la amplitud de movilidad de la columna cervical hacia la rotación izquierda y tiende a aumentarla hacia la lateroflexión izquierda. Igualmente se observa, un descenso en la intensidad del dolor percibido por el paciente al realizar la rotación cervical hacia la izquierda.

Normas Éticas

Hemos solicitado el consentimiento informado de los pacientes y todo el procedimiento se han realizado conforme a la Declaración de Helsinki⁴⁹ en su última revisión. Cualquier información recibida fue tratada en base a la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal⁵⁰.

AGRADECIMIENTOS

A Sandra Balaguer y Rocío López Jul por su colaboración en las evaluaciones del estudio.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores han declarado no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bovim G, Schraeder H, Sand T. Neck pain in the general population. *Spine* 1994; 15: 1307-1309.
2. Cote P, Cassidy JD, Carroll LJ. The factors associated with neck pain and its related disability in the Saskatchewan population. *Spine*. 2000;25: 1109-17.
3. Makela M, Heliovaara M, Sievers K, Impivaara O, Knekt P,

- Aromaa A. Prevalence, determinants and consequences of chronic neck pain in Finland. *Am J Epidemiol* 1991; 34: 1356–1367.
4. 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. *J Chiropr Med*. 2010 Jun; 9(2): 49-59.
5. Merskey H, Bogduk N. Classification of chronic pain. Descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. 2nd ed. Seattle: IASP Press; 1994.
6. Guzman J, Hurwitz EL, Carroll LJ, Haldeman S, Cote P, Carragee EJ. 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. *Spine*. 2008; 33(4S): S14–S23.
7. IASP Task Force for Taxonomy. Pain Terminology. International Association for the Study of Pain (IASP) Seattle: IASP; 2004.
8. Bogduk N, McGuirk B. Management of acute and chronic neck pain: an evidence based approach. Pain research and clinical management. 1st ed. Philadelphia: Elsevier; 2006.
9. Spitzer WO, Skovron ML, Salmi LR, Cassidy JD, Duranceau J, Suissa S. Scientific monograph of the Quebec Task Force on whiplash-associated disorders: redefining “whiplash” and its management. *Spine*. 1995; 20:1S–73S.
10. Borghouts JA, Koes BW, Bouter LM. The clinical course and prognostic factors of non-specific neck pain: a systematic review. *Pain*. 1998; 77:1–13.
11. Dorshimer G.W, Kelly M. Cervical pain in the athlete: common conditions and treatment. *Prim Care*. 2005; 32:231–243.
12. Evidence-based management of acute musculoskeletal pain: a guide for clinicians. Australian Acute Musculoskeletal Pain Guidelines Group Australian Academic Press; Brisbane: 2004. Available from: <http://www.nhmrc.gov.au>.
13. Bongers PM, Ijmker S, Van Den Heuvel S. Epidemiology of work related neck and upper limb problems: psychosocial and personal risk factors (part I) and effective interventions from a bio behavioral perspective (part II) *J Occup Rehabil*. 2006:279–302.
14. Sjogaard G, Lundberg U, Kadefors R. The role of muscle activity and mental load in the development of pain and degenerative processes at the muscle cell level during computer work. *Eur J Appl Physiol*. 2000; 83:99–105.
15. Ariens G, van Mechelen W, Bongers P, Bouter LM, van der Wal G. Psychosocial risk factors for neck pain: a systematic review. *Am J Ind Med*. 2001; 39:180–193.
16. Ylinen J. Physical exercises and functional rehabilitation for the management of chronic neck pain. *Eura Medicophys*. 2007; 43:119–132.
17. Malliou P, Giftoisidou A, Beneka A, Godolias G. Measurements and evaluations in low back pain patients. *Scand J Med Sci Sports*. 2006; 16:219–230.
18. Guzman J, Haldeman S, Carroll L. Clinical practice implications of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders: from concepts and findings to recommendations. *Spine*. 2008; 33(4S):S199–S233.
19. Ylinen J, Takala EP, Nykanen M, Hakkinen A, Malkia E, Pohjolainen T. Active neck muscle training in the treatment of chronic neck pain in women: a randomized controlled trial. *JAMA*. 2003; 289(19):2509–2516.
20. Borghouts JAJ, Koes BW, Vondeling H, Bouter LM. Cost-of-illness of neck pain in The Netherlands in 1996. *Pain* 1999; 80: 629–636.
21. Kvarnstrom S. Occurrence of musculoskeletal disorders in a manufacturing industry with special attention to occupational shoulder disorders. *Scand J Rehabil Med* 1983; 8 (suppl.): 1–114.
22. Ricard F. Tratado de osteopatía craneal. Análisis ortodóntico. Diagnóstico y tratamiento manual de los síndromes craneomandibulares. Madrid: Médica Panamericana; 2002.
23. Upledger J, Vredevoogd J. Terapia craneosacral I. Barcelona: Paidotribo; 2004.
24. Ylinen J, Nykänen M, Kautiainen H, Häkkinen A. Evaluation of repeatability of pressure algometry on the neck muscles for clinical use. *Man Ther*. 2007; 12(2): 192-197.
25. Hidalgo Lozano A, Arroyo Morales M, Moreno Lorenzo C, Castro Sánchez A. Pain and stress in physiotherapy: Pressure algometry. *Rev Iberoam Fisioter Kinesiología*. 2006; 9(1): 3-10.
26. Vanderweeën L, Oostendorp RAB, Vaes P, Duquet W. Pressure algometry in manual therapy. *Man Ther*. 1996; 1(5): 258-265.
27. Chesterton LS, Sim J, Wright CC, Foster NE. Interrater reliability of algometry in measuring pressure pain thresholds in healthy humans, using multiple raters. *Clin J Pain* 2007 ; 23(9):760-766.
28. Chesterton LS, Barlas P, Foster NE, Baxter GD, Wright CC. Gender differences in pressure pain threshold in healthy humans. *Pain*. 2003; 101(3): 259-266.
29. Ruiz Saez M. Manipulación en Rotación de C3 en ERS y Repercusión sobre un Punto Gatillo Latente (PG1) del Trapecio Superior Homolateral. Escuela de Osteopatía de Madrid. Madrid: SEFO; 2003.
30. Reeves JL, Jaeger B, Graff-Radford SB. Reliability of the pressure algometer as a measure of myofascial trigger point sensitivity. *Pain*. 1986; 24(3): 313-21.
31. Delaney GA, Mckee AC. Inter- and intra-rater reliability of the pressure threshold meter in measurement of myofascial trigger point sensitivity. *Am K Phys Med Rehabil*. 1993 ; 72(3): 136-9.
32. Nussbaum EL, Downes L. Reliability of clinical pressure-pain algometric measurements obtained on consecutive

days. *Phys Ther.* 1998; Feb; 78(2): 160-9.

33. Prushansky T, Dvir Z. La prueba de la movilidad cervical: metodología e implicaciones clínicas. *Osteopatía Científica.* 2008; 3(3): 108-15.

34. Audette I, Dumas J-, Côté JN, De Serres SJ. Validity and between-day reliability of the cervical range of motion (CROM) device. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2010; 40(5): 318-323.

35. Tousignant M, de Bellefeuille L, O'Donoghue S, Grahovac S. Criterion validity of the cervical range of motion (CROM) goniometer for cervical flexion and extension. *Spine.* 2000; 25(3):324-6.

36. Williams MA, McCarthy CJ, Chorti A, Cooke MW, Gates S. A Systematic Review of Reliability and Validity Studies of Methods for Measuring Active and Passive Cervical Range of Motion. *J Manip Physiol Ther.* 2010; 33(2): 138-155.

37. Cleland JA, Childs JD, Fritz JM, Whitman JM. Interrater reliability of the history and physical examination in patients with mechanical neck pain, *Arch Phys Med Rehabil.* 2006; 87: 1388-95.

38. Strong J. Assessment of pain perception in clinical practice. *Man Ther* 1999; 4(4): 216-220.

39. Sriwatanakul K, Kelvie W, Lasagna L. Studies with different types of visual analog scales for measurement of pain. *Clin Pharmacol Ther.* 1983; 34(2): 234-239.

40. Breivik EK, Björnsson GA, Skovlund E. A comparison of pain rating scales by sampling from clinical trial data. *Clin J Pain.* 2000; 16(1): 22-28.

41. Schulz KF, Altman DG, Moher D, for the CONSORT Group. CONSORT 2010 Statement: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *BMJ* 2010; 340:c332.

42. Baker T, Gustafson D, Shawc B, Hawkinsd R, Pingree S, Linda Roberts et al. Relevance of CONSORT reporting criteria for research on eHealth interventions. *Patient Education and Counseling.* (2010); 81(S): S77–S86.

43. Oliva Pascual-Vaca A, Rodríguez Blanco C. Sistema estomatognático, osteopatía y postura. *Osteopatía Científica.* 2008; 3(2): 88-90.

44. Antolinos-Campillo PJ. Efectividad de la técnica de inhibición de suboccipitales sobre el test neurodinámico del mediano en pacientes con whiplash . *Escuela de Osteopatía de Madrid.* Madrid: SEFO; Marzo 2011.

45. Chang CW, Chang KY, Chen YR, Kuo PL. Electrophysiologic evidence of spinal accessory neuropathy in patients with cervical myofascial pain syndrome. *Arch Phys Med Rehabil.* 2011 Jun; 92(6): 935-40.

46. Simons D, Travell J, Simons S. Dolor y disfunción miofascial. *El manual de los puntos gatillo.* Vol 1. 2ª Edición. Madrid: Panamericana; 2002

47. Snell R. *Neuroanatomía clínica.* Barcelona: Lippincot Williams&Wilkins;2010.

48. Bretschwerdt C, Rivas L, Palomeque L, Albuquerque F. Efectos inmediatos del estiramiento de los músculos isquiosurales en el sistema estomatognático en la cervicgia mecánica. *Osteopatía Científica.* 2009; 4(2): 39-46.

49. Carlson RV, Boyd KM, Webb DJ. The revision of the Declaration of Helsinki: past, present and future. *Br J Clin Pharmacol* 2004; 57(6): 695-713.

50. Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.: B.O.E num. 298; 1999.

ISSN on line: 2173-9242

© 2013– Eur J Ost Rel Clin Res - All rights reserved

www.europeanjournalosteopathy.com

info@europeanjournalosteopathy.com

SEDE CENTRAL ALCALÁ DE HENARES

SEDE CENTRAL - Alcalá de Henares
Coordinadora: Pilar Belinchón

91 883 39 10

C/ San Félix de Alcalá, nº 4
28807 Alcalá de Henares (Madrid)

centralosteopatía@escuelaosteopatiamadrid.com

SEDE MADRID

Coordinadora: Isabel Núñez

91 515 28 84

C/ Saturnino Calleja, nº 1
28002 Madrid

ommadrid@escuelaosteopatiamadrid.com



INFORMACIÓN EN:
WWW.ESCUELAOSTEOPATIAMADRID.COM



SEDES NACIONALES

26 SEDES NACIONALES DESCUBRE LA TUYA

ALCALÁ DE HENARES, ALMERÍA, BADAJOZ,
BARCELONA, BILBAO, CÁDIZ, CIUDAD REAL,
CÓRDOBA, ELCHE, GRANADA, MADRID,
MÁLAGA, MURCIA, OVIEDO, PALMA DE
MALLORCA, SALAMANCA, SAN SEBASTIÁN,
SEVILLA, TENERIFE, TORRELAVEGA, UBEDA,
VALLADOLID, VALENCIA, VIGO, ZARAGOZA.



MÁS DE 70 SEDES INTERNACIONALES

EUROPA: ALEMANIA, ESPAÑA, FRANCIA, ITALIA,
PORTUGAL, SERBIA

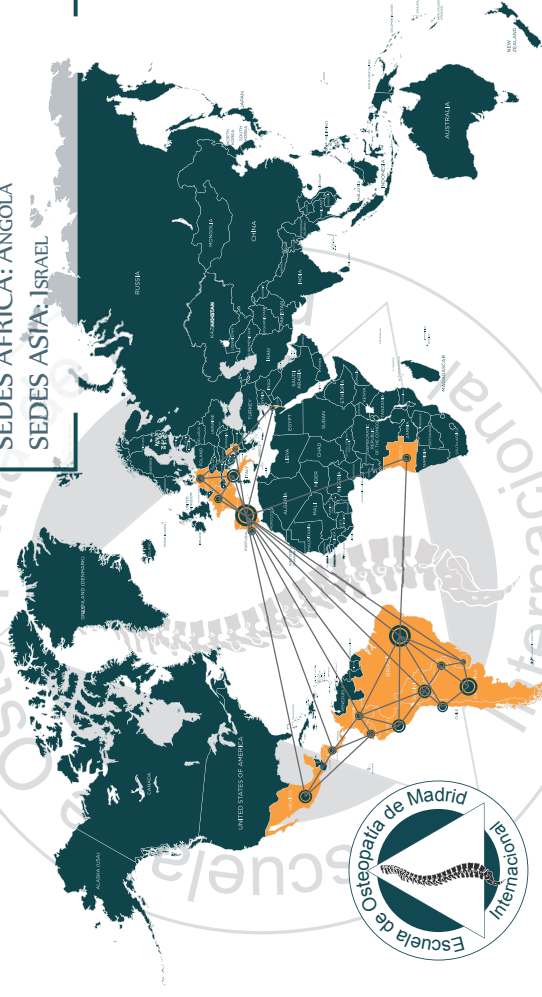
SEDES SUR AMÉRICA: ARGENTINA, BOLIVIA,
BRASIL, CHILE, COLOMBIA, ECUADOR, PARAGUAY
PERÚ, URUGUAY

SEDES NORTE/CENTRO AMÉRICA:

COSTA RICA, ECUADOR, EL SALVADOR, GUATEMALA,
HONDURAS, MÉXICO, NICARAGUA, PANAMÁ

SEDES ÁFRICA: ANGOLA

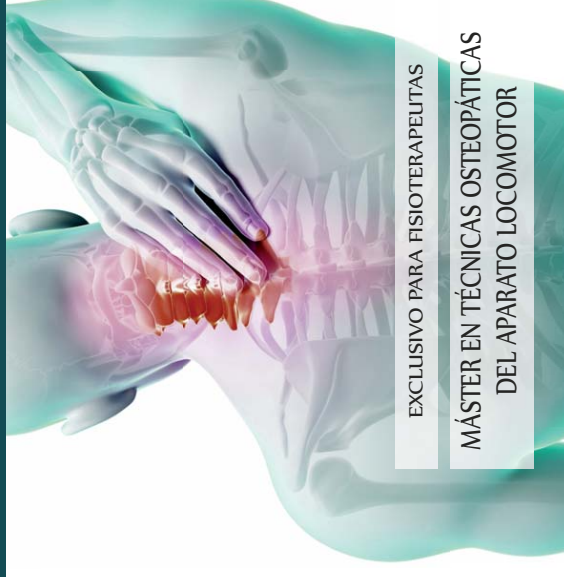
SEDES ASIA: ISRAEL



SEDES INTERNACIONALES



Formación en Osteopatía



EXCLUSIVO PARA FISIOTERAPEUTAS

MÁSTER EN TÉCNICAS OSTEOPÁTICAS
DEL APARATO LOCOMOTOR

RECONOCIMIENTOS:



FILOSOFÍA DE LA ESCUELA

DATOS DE INTERÉS GENERAL

DATOS GENERALES

La EOM en sus 25 años de existencia, dedica sus esfuerzos en pro del Desarrollo de la Osteopatía, en el marco exclusivo de los profesionales Fisioterapeutas.

5 AÑOS DE ESTUDIO + 1 DE TESIS

Cada año el alumno recibe un diploma de superación que le habilita en conocimiento para la aplicación del método diagnóstico y terapéutico osteopático correspondiente al nivel cursado.



PRÁCTICAS CLÍNICAS

Prácticas tutorizadas en clínicas Propias de la Escuela.

+ INFO: www.clinicaeom.com

INTERCAMBIO

Intercambio internacional en cada una de nuestras sedes.

MATERIAL DE APOYO

Aula Virtual para el seguimiento y ampliación de conocimiento, tanto Teóricos como Prácticos.

+ INFO: aula.eschoolosteopatiamadrid.com

PROFESORES CUALIFICADOS

Profesores con experiencia y altamente cualificados en todas nuestras sedes.

PUBLICACIONES PROPIAS

MEDOS EDITORIAL: Que cuenta con descuentos para nuestros alumnos de hasta un 30%.

+ INFO: www.medoslibrosalud.com

ESTÁNDARES ACADÉMICOS

160 CRÉDITOS equivalentes según los Estándares Europeos y Acreditado por la Formación Continuada de las Profesiones Sanitarias.

INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

EUROPEAN JOURNAL OSTEOPATHY: Revista Científica propia elaborada por nuestros mejores docentes.

+ INFO: www.europeanjournalosteopathy.com

PROGRAMA

4000 HORAS LECTIVAS SEGÚN ESTÁNDARES EUROPEOS.
EQUIVALENTE A 160 CRÉDITOS

MÁSTER EN TÉCNICAS OSTEOPÁTICAS DEL APARATO LOCOMOTOR

C.O EN OSTEOPATÍA

CURSO 01

- BASES METODOLÓGICAS.
- RAQUIS LUMBAR.
- COLUMNA DORSAL.
- TRATAMIENTO DE LAS DISFUNCIONES SACROILIÁICAS Y PÚBICAS.
- RAQUIS CERVICAL.
- CINTURA ESCAPULAR I Y II
- PATOLOGÍA MÉDICA (No PRESENCIAL)

CURSO 03

- OSTEOPATÍA CRANEAL: ESPENOBASILAR
- TEMPORAL
- OCCIPUCIO Y PARIETAL
- ESTÓMAGO Y DUODENO
- SISTEMA NERVIOSO VEGETATIVO
- TRATAMIENTO DE LAS HERNIAS DISCALES, LUMBARES Y CIÁTICAS
- TÉCNICA DE JONES Y PUNTOS MECANOSENSIBLES
- PATOLOGÍA MÉDICA (No PRESENCIAL)

CURSO 02

- CHARNELA DORSOLUMBAR,
- DIAFRAGMA, COXOFEMORAL.
- CHARNELA CERVICODORSAL Y 1ª COSTILLA.
- C5-C6 Y PARRILLA COSTAL
- CODO, MUÑECA Y MANO
- RODILLA, TOBILLO Y PIE
- PATOLOGÍA MÉDICA (No PRESENCIAL)

CURSO 04

- VISCERAL: HIGADO E INTESTINO
- GINECOLOGÍA, PRÓSTATA Y COCCIX
- SACRO
- TÉCNICAS ESTRUCTURALES Y FUNCIONALES BRITÁNICAS
- CRANEAL: ETMOIDES Y FRONTAL
- ATM I
- CRANEAL: HUESOS DE LA CARA, PALATINO, UNGUIS, VÓMER, HUESOS NARIZ
- PATOLOGÍA MÉDICA (No PRESENCIAL)

CURSO 05

- ATM II
- TÉCNICA DE DEJARNETTE
- VISCERAL: CORAZÓN, PULMÓN, RIÑÓN, VEJIGA, SISTEMA LIFÁTICO
- CHARNELA OCCIPITO-CERVICAL, ATLAS, AXIS
- LAS FASCIAS. CREEPING FASCIAL
- CRANEO SACRA
- CADENAS LESIONALES
- PATOLOGÍA MÉDICA (No PRESENCIAL)

“SOLICITA EL
PROGRAMA
COMPLETO DE
CADA AÑO”



REVISIÓN

Cervicalgia Mecánica Y Postura

Víctor Manuel Robledo Arranz ¹ (PT, DO)

1.- Clínica Centro de Recuperación Integral "Phisis". Madrid. España.

Recibido el 23 de Julio de 2012 ; aceptado el 29 de Noviembre de 2012

RESUMEN

Introducción: El dolor y las molestias en el cuello son uno de los síntomas más comunes asociados al trabajo con alta prevalencia. Un desequilibrio o alteración postural en un segmento corporal podría provocar cambios en el sistema miofascioesquelético.

Objetivos: Revisar el cuerpo de conocimientos que la literatura científica recoge sobre la relación entre las cervicalgias mecánicas crónicas y las alteraciones posturales laborales.

Material y Método: Se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos Medline y Cochrane, y en Google Académico, empleando los descriptores "mechanical neck pain", "posture", "neck pain", "abdominal wall" y "myofascial trigger point".

Resultados: Hay evidencias científicas que apuntan a una correlación entre posicionamientos anómalos del tracto cráneo-cervical, con relación a puestos de trabajo en los que se debe permanecer largos periodos de tiempo delante de la pantalla del ordenador, con las cervicalgias mecánicas crónicas y alteraciones a nivel de la función respiratoria.

Conclusiones: El osteópata debe revisar la postura y todo lo que puede provocar disfunciones respiratorias, en la evaluación del paciente, como prevención o tratamiento de las cervicalgias mecánicas crónicas.

Palabras Clave: Dolor de Cuello; Postura; Salud Laboral.

* Autor para correspondencia: Correo electrónico: victor.osteopata@gmail.com (Victor Manuel Robledo Arranz) - ISSN on line: 2173-9242
© 2013 – Eur J Ost Rel Clin Res - All rights reserved - www.europeanjournalosteopathy.com - info@europeanjournalosteopathy.com

INTRODUCCIÓN

El dolor de la columna cervical y lumbar es uno de nuestros retos diarios como terapeutas, y muchas veces están asociados y relacionados con el estrés. El ser humano está considerado como un todo unido e indivisible.

La estructura está representada por las diferentes partes del cuerpo, tanto los huesos, como los músculos, fascias, vísceras, glándulas, piel, etc. Según Andrew Taylor Still, el desarrollo de la enfermedad se produce cuando no hay armonía estructural.

El objetivo de esta revisión es analizar los antecedentes bibliográficos existentes que consideren la evaluación del individuo como una unidad funcional en cervicalgias mecánicas (CM).

A partir de una patología común, como es la cervicalgia mecánica crónica (CMC), analizaremos la posible asociación entre la esfera cráneo-cervical y la postura, así como con el sistema miofascial. El dolor de la columna cervical y lumbar es uno de nuestros retos diarios como terapeutas, siendo el dolor del cuello un síntoma comúnmente asociado a diversas actividades laborales.

Los trastornos cervicales tienen una prevalencia considerablemente mayor en determinadas profesiones¹⁻⁴, siendo esta más alta en aquellos que requieren una postura mantenida frente a monitores de representación visual.

La necesidad de estabilización de la región del cuello y los hombros provoca una sobrecarga sobre las estructuras cervicales debido a las elevadas demandas visuales del trabajo. Cuando se inclina la cabeza hacia adelante se necesita más fuerza muscular para equilibrarla y esto podría provocar fatiga muscular cuando se mantiene esta posición más adelantada de la cabeza (PAC).

En el sistema músculo-aponeurótico existen numerosas relaciones entre distintas estructuras, tanto localmente como a distancia, y cada gesto que realizamos se lleva a cabo desde un conjunto de acciones encadenadas que se complementan para alcanzar un objetivo final.

De este modo, un desequilibrio o alteración postural en un segmento corporal podría implicar cambios en el conjunto del sistema miofascial y esquelético. Nuestro propósito es analizar bibliográficamente el estado actual de este tema.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó una búsqueda bibliográfica durante el período de enero de 2010 a mayo de 2012, en las bases de datos Medline y Cochrane, así como en el metabuscador Google académico, empleando los términos “dolor mecánico de cuello”, “postura”, “dolor de cuello”, “pared abdominal”, “puntos trigger miofasciales” y en inglés “mechanical neck pain”, “posture”, “neck pain”, “abdominal wall”, “myofascial trigger point”.

Criterios de Selección

En nuestra búsqueda se incluyeron artículos publicados en español e inglés, sin límites respecto a la fecha de su publicación. Los estudios cuyo título o resumen se considerara relevante para los objetivos de la investigación fueron incluidos. Considerando que la mayor cantidad de información científica accesible se encuentra publicada en inglés, excluimos al resto de idiomas de nuestra búsqueda, con excepción del español, al ser la lengua de origen de los autores, por criterios de conveniencia.

RESULTADOS

Encontramos un total de 49 artículos publicados entre los años 1.969 y 2.011 que reunían los criterios de selección. El 87,75 % de ellos (n=43) fueron publicados en inglés y el 12,24 % restantes (n=6) en español. Exponemos los resultados según su clasificación temática. Los dolores a nivel de la columna cervical suponen un problema para el sistema de salud. En 1988 se realizó una encuesta en la que el 66% de la población refería que había sufrido dolor de cuello y espalda en el último año². La prevalencia en España³ fue del 19,5% en 2006, siendo mayor en mujeres (26,4% y 24,5%) que en hombres (12,3% y 15,1%). Afecta del 45-54% de la población en general a lo largo de su vida⁴; pudiendo desembocar en gran discapacidad⁵.

Dolor cervical y cervicalgia mecánica crónica

El dolor cervical se describe⁵, como dolor localizado entre el occipucio y la tercera vértebra dorsal. Desde un punto de vista práctico es de utilidad su clasificación según las características del cuadro álgico en dolor mecánico y dolor inflamatorio.

Diferentes autores, asocian el dolor mecánico de cuello a problemas musculares, articulares y neurales^{6,7}. Otros⁸⁻¹⁰, amplían esta definición como al desorden a nivel cervical, caracterizado por dolor generalizado del cuello y/o de hombros atribuido a disfunciones mecánicas de la columna cervical, incluidos síntomas provocados por las posturas mantenidas del cuello, el movimiento, la palpación de la musculatura cervical, así como factores ocupacionales; se caracteriza por empeorar con la movilidad y mejorar con el reposo funcional, suele permitir el descanso nocturno, a diferencia del dolor cervical inflamatorio, secundario a traumatismos, deterioro progresivo, tumores o infecciones; que es por lo general continuo y no cede con el reposo ni con el descanso nocturno. Diversos trabajos diferencian entre el dolor cervical inespecífico o cervicalgia mecánica aguda o crónica, atendiendo a la duración de la sintomatología. Así pues, se conoce como cervicalgia mecánica aguda¹¹ (CMA), aquella en la que los síntomas clínicos no superan las 4 semanas y CMC en la que los síntomas clínicos tienen una duración mínima de tres meses, aunque en otros trabajos¹²⁻¹⁴ marcan la cronicidad a partir de las 8 semanas. Guzmán et al¹⁵ las clasifica en cuatro grados en base a la evidencia clínica, indicando los grados I y II como los más favorables para el tratamiento conservador y no invasivo.

- Grado I, dolor cervical sin signos de patología importante, y sin o con poca interferencia en las actividades de la vida diaria.
- Grado II, sin signos de patología importante pero con interferencia en las actividades de la vida diaria.
- Grado III, dolor cervical con signos neurológicos de compresión neural.
- Grado IV, dolor cervical con signos asociados a las principales patologías del cuello.

En el año 2.002, Gross et al¹⁶ demuestran los beneficios de la terapia manual combinada con el ejercicio, mejorando el dolor y la satisfacción del paciente.

Postura

La postura se refiere a la posición y orientación del cuerpo humano en el espacio, así como a la disposición que establecen los distintos segmentos corporales entre sí, con respecto a la fuerza de la gravedad¹⁷⁻¹⁸.

Campignon¹⁹, diferencia entre postura y actitud postural. La actitud postural hace referencia a la disposición externa del cuerpo, intrínsecamente relacionada con la forma de ser de cada persona y con el modo que tiene cada individuo de relacionarse con su entorno.

La postura es una función adquirida y cada individuo tiene su propia organización. De acuerdo con las necesidades, cada segmento corporal se equilibra sobre el segmento subyacente. En el sistema músculo-aponeurótico todo está relacionado, cada gesto es realizado a partir de un conjunto de acciones que se complementan para alcanzar un objetivo final. Siendo así, una tensión inicial podría ser responsable de una sucesión de tensiones asociadas²⁰.

Diversos estudios^{21,22} concluyen que una disminución de la capacidad del sistema propioceptivo del cuello afecta a la sensibilidad cervico-cefálica kinestésica y por consiguiente al equilibrio postural en pacientes con dolor cervical no traumático.

Estudios por imágenes radiodiagnósticas, confirman que las alteraciones posturales generan deterioro de las articulaciones interapofisarias que influyen sobre los agujeros de conjunción y facilitan el desalineamiento vertebral. Este desalineamiento provoca alteraciones posturales que, a distancia, desencadenan cervicalgias²³.

La postura está determinada por los niveles somato-sensoriales, visuales y vestibulares²⁴. Dicha postura puede verse alterada por la posición mantenida durante el desempeño de las actividades laborales, como en los oficinistas²⁵⁻²⁷ con trabajos de escritorio y/u ordenador, en los que se tiende a adoptar una

posición adelantada de la cabeza. El tratamiento osteopático puede influir en el equilibrio y la postura, mediante numerosas interconexiones centrales del sistema autónomo y del control del equilibrio que tienen un efecto directo en el funcionamiento vestibular²⁸.

Musculatura suboccipital

La contracción de los músculos suboccipitales, creada por la posición adelantada de la cabeza, puede afectar a las entradas propioceptivas²⁹ de la musculatura cervical que desempeñan un papel importante en la coordinación cabeza-ojos y procesos posturales. La musculatura suboccipital, y en especial del recto posterior menor de la cabeza³⁰⁻³³, tiene una gran importancia como monitor propioceptivo por su alto contenido en husos y la gran densidad de estos, en comparación con otros músculos del cuerpo humano. Además, este pequeño músculo, es el único que tiene una relación directa con la dura madre espinal a través de un puente midodural. Algunos autores amplían esta relación con el ligamento nuchal^{31,34}. En la revisión que hicieron Alix and Bates³⁵ (1.999), concluyeron que había una relación directa de la dura madre espinal, a través de puentes de tejido conectivo, con el recto posterior menor de la cabeza, y de éste con el ligamento nuchal y con la porción lateral del hueso occipital, estructuras inervadas por los nervios cervicales C1-C3, y potencial causante de dolor cervical y de cefaleas. Según Mc Partlan³², la inflamación del músculo recto posterior menor de la cabeza provoca dolor en la región cervical y de la mandíbula.

Puntos gatillo y posición adelantada de la cabeza

Los principales efectos de la PAC son^{6,36}:

- Los músculos suboccipitales, cervicales posteriores, trapecio superior y esplenio de la cabeza se contraen y se acortan para llevar la cabeza hacia la extensión y permitir así que los ojos miren hacia delante. Los músculos esternocleidomastoideos y esplenio del cuello también aumentan su tensión. Esto genera una alteración **de impulsos propioceptivos a nivel de los suboccipitales**.
- Tensión adicional de la articulación occípito-atloidea al encontrarse al occipital en una posición de extensión relativa con respecto a C1 provocando una **compresión del occipucio** en la región cervical

superior (cefalalgias).

- Los músculos suprahioides e infrahioides se sitúan en posición de estiramiento, creando fuerzas de tensión hacia abajo sobre la mandíbula, el hueso hioides y la lengua, un mayor contacto dental posterior mandibular cráneo-facial y mayor compresión de la ATM, creando alteración oclusales.
- Enfermedades degenerativas del disco.
- La postura de hombros redondeados hacia delante, que suele estar asociada a la posición anteriorizada de la cabeza, provoca tensiones y contracturas a nivel del pectoral mayor y menor, junto a una sobrecarga dolorosa por estiramiento de los aductores de la escápula, y pudiendo dar síntomas neuro-vasculares debido al atrapamiento del paquete neuro-vascular, asociada a una posición cifótica del raquis torácico superior.
- El aumento de la actividad de la musculatura accesoria de la respiración debido a la pobre efectividad del diafragma, limita la movilidad de la primera costilla, aumenta la tensión de los tejidos musculares y fasciales de la región pectoral y de la región abdominal.

Tras el estudio realizado por Fernández de las Peñas C et al³⁷, se observó que todos los pacientes que presentaban PAC y puntos gatillo latentes o activos desencadenaban cefalea tensional crónica. La activación y perpetuación de los puntos gatillos de los músculos suboccipitales, según Travell y Simons⁶, es debida a la postura adelantada de la cabeza, con el occipital rotado posteriormente, lo cual se relaciona con la hiperextensión cervical y al aumento de la lordosis cervical fisiológica. Ello podría ser debido al exceso de su función de freno (control) durante la flexión mantenida de la cabeza, de la función extensora durante la basculación ascendente sostenida la cabeza, o por la combinación de esta última con una rotación mantenida. Se asocia generalmente con el acortamiento de los músculos cervicales posteriores (suboccipitales, semiespinosos, esplenios y trapecios superiores), así como del esternocleidomastoideo, que poseen interconexiones a través de la fascia y de su capa adiposa.

La presencia de puntos gatillos activos y/o latentes en la musculatura suboccipital, puede ocasionar diferentes dolencias como las cefaleas

tensionales³⁸, cefaleas por contractura muscular³⁹ y cervicalgias mecánicas⁴⁰.

El trapecio superior se considera el músculo que con más frecuencia presenta puntos gatillo miofasciales^{41,42}. Es un músculo que participa en la postura, ya que tiene función antigravitatoria⁴³. Su punto gatillo suele estar activado en pacientes con dolor cervical^{41,44}, cefaleas^{45,46}, migrañas⁴⁷, y puede crear restricción de la movilidad cervical, náuseas, vómitos y mareos⁴⁸.

Integración Postural

El desplazamiento del centro de gravedad corporal del individuo, anterior o posteriormente^{49,50} en relación a la línea vertical de gravedad, reproduce adaptaciones estructurales sobre las curvas cervicales y lumbares, con la consecuente implicación del diafragma.

Todas las cadenas musculares se cruzan a nivel del diafragma y en el centro frénico, siendo el punto de conexión entre las cadenas recta anterior y recta posterior, orientadas a la estática; y las cadenas cruzada anterior y cruzada posterior, orientadas a la función dinámica⁵⁰. Los músculos abdominales y el diafragma juegan un papel importante en el mantenimiento de la postura⁵¹⁻⁵³, y de las funciones viscerales, tanto torácicas como abdominales.

Mihalache G et al⁵⁴ (1.996), verifican como la fascia cervical profunda es continua, como un manguito, rodeando el cuello y el tronco. En la línea media ventral, la fascia cervical profunda es muy densa y resistente, y se continúa desde el hueso hioides hasta el pubis. A nivel del cuello, rodea el músculo esternocleidomastoideo y trapecio, a nivel del tórax rodea el pectoral mayor y el dorsal ancho, a nivel del abdomen se vuelve muy fina y cubre la vaina del recto anterior del abdomen. La relación entre la función de la musculatura abdominal y la posición de la columna cervical, fue analizada, objetivándose⁵⁵ que el cuello y la alineación de la pelvis podía influir en la actividad electromiográfica de los músculos flexores y extensores del tronco.

La pared abdominal a nivel de la vaina rectal o línea alba, dejó de considerarse como la línea de inserción de los músculos abdominales, ya que su estructura, de aponeurosis tendinosa, deja pasar las fibras de los músculos abdominales transversos y

oblicuos de un lado al otro⁵⁶, lo que confiere a la musculatura abdominal como unidad funcional. Funcionalmente se pueden dividir en dos zonas, una respiratoria (mecanismo en paracaídas) superior o supraumbilical, y otra de soporte del vientre, inferior o infraumbilical. En el estudio realizado por Hodges y Gandevia⁵⁷ en el año 2.000, evidencian que los músculos del diafragma y la musculatura abdominal, sobre todo el transversos del abdomen, contribuyen continuamente en la respiración y el control postural. Las paredes abdominales están inervadas por los 6 últimos nervios intercostales y el 1º nervio lumbar⁵⁸. Todos son nervios mixtos, que además inervan al peritoneo parietal, parte periférica del peritoneo diafragmático y planos superficiales por parte de los ramos perforantes.

Perri y Halford⁵⁹ (2.004), en un estudio piloto analizó la respiración defectuosa y el dolor cervical crónico. Sugieren que, para el tratamiento de este último, se evalúen y traten los trastornos respiratorios, por su gran influencia con los dolores de espalda y en particular con las cervicalgias.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El concepto holístico nos permite aproximarnos a las adaptaciones mecánicas que se producen en regiones corporales distantes entre sí. A pesar del creciente interés por relacionar las distintas regiones corporales, la visión de patologías y la búsqueda etiológica en sus proximidades sigue dominando el diagnóstico clínico.

Son necesarios estudios, contruidos con una base metodológica sólida, que investiguen de forma profunda y comprueben todas las causas que provocan el dolor de los pacientes.

Como hemos expuesto anteriormente el dolor de cuello y la problemática de una mala postura, con la consiguiente alteración del sistema miofascial, nos induce a pensar que el tratamiento con una visión globalizadora es más apropiado que aquel otro que considere exclusivamente las relaciones etiológicas en el mismo nivel de la lesión.

La bibliografía consultada nos permite establecer una asociación entre las alteraciones posturales, los patrones de tensión anormal y las restricciones miofasciales a nivel de la vaina rectal. La PAC altera la buena movilidad del segmento cervical

provocando trastornos neurológicos o isquémicos que ocasionan dolor o malestar del mismo. Los patrones de tensión anormal alteran la función respiratoria por aplanamiento del diafragma, y las restricciones miofasciales a nivel de la vaina rectal comprimen o traccionan de las estructuras óseas y las desvían de su alineación apropiada, lo que provoca la cronicidad de las disfunciones.

Por la escasez de estudios que profundicen sobre el tratamiento osteopático y sus repercusiones sobre todo el individuo, pensamos que serían necesarios nuevas investigaciones que consideren las repercusiones del tratamiento de la región abdominal sobre la postura y el dolor a nivel del segmento cervical.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la ayuda de las personas que han colaborado para realizar esta revisión bibliográfica, en los aspectos metodológicos y labores de traducción.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Chiriboga C, Rodríguez V, Proaño P, Salinas F. Dolor cervical y terapia neural: Resultados en 64 casos. XIV Jornadas Médicas Hospital Alcívar. Ecuador: Servicio de Ortopedia y traumatología; 2006.
- Linton SJ. Impacto socioeconómico del dolor de espalda crónico: ¿se está beneficiando alguien? Rev Soc Esp Dolor 1999;6:333-342.
- Fernández de Las Peñas C, Hernández Barrera V, Alonso Blanco C, Palacios Ceña D, Carrasco Garrido P, Jiménez Sánchez S, Jiménez García R. Prevalence of Neck and Low Back Pain in Community-Dwelling Adults in Spain: A Population-Based National Study. Spine (Phila Pa 1976) 2011 Feb 1;36(3):213-9.
- Côté P, Cassidy JD, Carroll L. The factors associated with neck pain and its related disability in the Saskatchewan population. Spine 2000 May 1;25(9):1109-17.
- Côté P, Cassidy JD, Carroll L. The Saskatchewan Health and Back Pain Survey. The prevalence of neck pain and related disability in Saskatchewan adults. Spine 1998 Aug 1;23(15):1689-1698.
- Travell y Simons. Dolor y disfunción miofascial. El manual de los puntos gatillo. Vol. 1 Mitad superior del cuerpo. 2ª ed. Madrid: Panamericana; 2002.
- Maitland G, Hengeveld E, Banks K, English K. Maitland's vertebral manipulation, 6th ed. London: Butterworths Heineman; 2000.
- Barry M, Jenner J. ABC of rheumatology. Pain in neck, shoulder and arm. BMJ. 1995;310:183-6.
- Fernández de las Peñas C, Alonso C, Fernández J, Miangolarra-Page JC. The immediate effect of ischemic compression technique and transverse friction massage on tenderness of active and latent myofascial trigger points: a pilot study. J bodyw Mov Ther. 2006;10:3-9.
- Bassols A, Bosch F, Campillo M, Cañeras M, Baños JE. An epidemiological comparison of pain complaints in the general population of Catalonia (Spain). Pain. 1999;83:9-16.
- Vernon H, Humphreys BK: Manual therapy for neck pain: an overview of randomized clinical trials and systematic reviews. Eura Medicophys 2007; 43(1):91-118.
- Vernon H, Humphreys BK: Manual therapy for neck pain: an overview of randomized clinical trials and systematic reviews. Eura Medicophys 2007; 43(1):91-118.
- Koes BW, Bouter LM, van Mameren H, Essers AH, Verstegen GM, Hofhuizen DM, Houben JP, Knipschild PG. Randomised clinical trial of manipulative therapy and physiotherapy for persistent back and neck complaints: results of one year follow up. BMJ 1992;304(6827):601-5.
- Groeneweg R, Kropman H, Leopold H, Assen LV, Mulder J, Tulder MW, Oostendorp RA. The effectiveness and cost-evaluation of manual therapy and physical therapy in patients with sub-acute and chronic non specific neck pain. Rationale and design of a Randomized Controlled Trial (RCT). BMC Musculoskelet Disord 2010; 11(1):11-14.
- Guzman J, Haldeman S, Carroll LJ, Carragee EJ, Hurwitz EL, Peloso P, Nordin M, Cassidy JD, Holm LW, Côté P, van der Velde G, Hogg-Johnson S. Clinical practice implications of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders: from concepts and findings to recommendations. J Manipulative Physiol Ther 2009; 32(2 Suppl): S227-43.
- Gross AR, Kay T, Hondras M, Goldsmith C, Haines T, Peloso P, et al. Manual therapies for mechanical neck disorders: a systematic review. Manual Therapy 2002;7:131-49.
- Rodríguez B, Mesa J, Paseiro G, González ML. Síndromes posturales y reeducación postural en los trastornos temporomandibulares. Rev Iberoam Fisioter Kinesiol. 2004;7:83-98.

18. García de Paula e Silva FW, Musolino de Queiroz A, Díaz-Serrano KV. Alteraciones posturales y su repercusión en el sistema estomatognático. *Acta Odontológica Venezolana*. 2008;46:517-22.
19. Campignon P. Cadenas musculares y articulares. Conceptos GDS. Nociones de Base. Madrid: Axón; 2001.
20. Bienfait M. Os desequilibrios estáticos: fisiología patología e tratamiento fisioterápico. São Paulo: Summus; 1993.
21. Rix GD, Bagust J. Cervicocephalic kinesthetic sensibility in patients with chronic, nontraumatic cervical spine pain. *Arch Phys Med Rehabil*. 2001 Jul; 82(7):911-9.
22. Palmgren PJ, Andreasson D, Eriksson M, Hägglund A. Cervicocephalic kinesthetic sensibility and postural balance in patients with nontraumatic chronic neck pain, a pilot study. *Chiropr Osteopat*. 2009 Jun 30;17:6.
23. Kazemi A, Muñoz Corsini L, Martín Barallat J, Pérez Nicolás M, Henche M. Estudio etiopatogénico de la cervicalgia en la población general basado en la exploración física / Etiopathogeni study of cervicalgia among the general population based on the physical examination. *Rev Soc Esp Dolor* 2000 Mayo;7(4): 220-224.
24. Paulus W, Straube A, Brandt. Visual postural performance after loss of somatosensory and vestibular function. *J Neurosurg Psychiatry*. 1987;50:1542-5.
25. Wong E, Lee G, Zucherman J, Mason DT. Successful management of female office workers with «repetitive stress injury» or «carpal tunnel syndrome» by a new treatment modality application of low level laser. *Int J Clin Pharmacol Ther* 1995;33:208-11.
26. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, Jørgensen K. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon*. 1987 Sep;18(3):233-7.
27. Vernaza-Pinzón P, Sierra-Torres CH. Dolor músculo-esquelético y su asociación con factores de riesgo ergonómicos, en trabajadores administrativos. *Rev Salud Publica (Bogotá)*. 2005 Sep-Dec;7(3):317-26.
28. Balaban CD, Porter JD. Neuroanatomic substrates for vestibulo-autonomic interactions. *J Vestib Res*. 1998 Jan-Feb;8(1):7-16.
29. Kulkarni V, Chandy MJ, Babu KS. Quantitative study of muscle spindles in suboccipital muscles of human fetuses. *Neurol India*. 2001 Dec;49(4):355-9.
30. Hack GD, Koritetz RT, Robinson WL, Hallaren RC, Greenman PE. Anatomic relation between the rectus capitis posterior minor muscle and the dura mater. *Spine*. 1995 Dec;1,20(23):2484-6.
31. Mc Partland JM, Raymond D, Brodeur RR. Rectus capitis posterior minor: a small but important suboccipital muscle. *J Bodyw Mov Ther*. 1999; 3(1): 30-35.
32. Dean NA, Mitchell, DS. Anatomic relation between the nuchal ligament (Ligamentum nuchae) and the spinal dura mater in the craneocervical region. *Clinical Anatomy*. 2002 Apr;15(3):182-185.
33. Alix ME, Bate DK. A proposed etiology of cervicogenic headache: the neurophysiologic basis and anatomic relationship between the dura mater and the rectus posterior capitis minor muscle. *J Manipulative Physiol. Ther*. 1999 Oct;22(8):534-9.
34. Nash L, Nicholson H, Lee AS, Johnson GM, Zhang M. Configuration of the connective tissue in the posterior atlanto-occipital interspace: a sheet plastination and confocal microscopy study. *Spine* 2005. Jun 15;30(12): 1359-66.
35. Alix ME, Bates DK. A proposed etiology of cervicogenic headache: the neurophysiologic basis and anatomic relationship between the dura mater and the rectus posterior capitis minor muscle. *J Manipulative Physiol Ther*. 1999 Oct;22(8):534-9.
36. Ricard François. Tratado de osteopatía craneal. Análisis ortodóntico. Diagnóstico y tratamiento. Manual de los síndromes craneomandibulares. Madrid: Panamericana; 2002.
37. Fernández de las Peñas C, Alonso Blanco C, Cuadrado ML, Gerwin RD, Pareja JA. Trigger Points in the Suboccipital Muscles and Forward Head Posture in Tension-Type Headache. *Headache*. 2006 Mar;46(3): 454-60.
38. Fernández de las Peñas C, Alonso Blanco C, Cuadrado ML, Pareja JA. Myofascial trigger points in the suboccipital muscles in episodic tension type headache. *Man Ther*. 2006; 11 (3): 225-230.
39. Sakuto M. Significance of flexed posture and neck instability as a cause of chronic muscle contraction headache. *Rinsho Shinkeigaku*. 1990; 30 (3): 254-261.
40. Fernández de las Peñas C, Alonso Blanco C, Mingalorra JG. Myofascial trigger points in subjects presenting with mechanical neck pain: a blinded controlled study. *Man Ther*. 2006; 10: 29-33.
41. Fryer G, Hodgson L. The effect of manual pressure release on myofascial trigger points in the upper trapezius muscle. *J Bodyw Mov Ther*. 2005;9:248-55.
42. Gemmel H, 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;11:30-6.

43. Najeson T, Solis P. Antigravitatory function of the trapezius muscle. *Electromyography*. 1969 May-Jul; 9(2): 215-8.
44. Fernández de las Peñas C, Fernández Carnero J, Miangolarra JC. Musculoskeletal disorders in mechanical neck pain: myofascial trigger points versus cervical joint dysfunction a clinical study. *J MusculoskelPain*. 2005;13:27-35.
45. Couppé 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 Jan; 23(1):23-7.
46. Fernández de las Peñas, C; Alonso Blanco, C; Cuadrado, ML. Myofascial trigger points and their relationship to headache clinical parameters in chronic tension-type headache. *Headache*. 2006; 46:1264.
47. Fernández-de-Las-Peñas C, Cuadrado ML, Pareja JA. Myofascial trigger points, neck mobility and forward head posture in unilateral migraine. *Cephalalgia*. 2006 Sep; 26(9):1061-70.
48. Hou CR, Tsai LC, Cheng KF, Chung KC, Hong CZ. Immediate effects of various physical therapeutic modalities on cervical myofascial pain and trigger-point sensitivity. *Arch Phys Med Rehabil*. 2002 Oct;83(10): 1406-14.
49. Léopold Busquet. Las Cadenas musculares. Tomo II. 7ª Edición. Madrid: Paidotribo;2006.
50. Méndez R. Evaluación y análisis de la influencia de la manipulación global de la pelvis. Estudio baropodométrico y estabilométrico. [Tesis DO] Madrid: EOM; 2006.
51. Andrzej Pilat. La relajación miofascial en las patologías de la columna cervical. *Revista de Rehabilitación integral Kinesis*. 2000:23-31.
52. Andrzej Pilat. *Terapias miofasciales: Inducción Miofascial*. 1ª Ed. Madrid: McGraw-Hill-Interamericana; 2003.
53. Kendall FP, Kendall E. *Músculos pruebas y funciones*. 2ª Ed. Barcelona: Jims; 1985.
54. Mihalache G, Indrei A, Tăranu T. The anterolateral structures of the neck and trunk. *Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi*. 1996 Jan-Jun;100(1-2):69-74.
55. Shirado O, Ito T, Kaneda K, Strax TE. Electromyographic analysis of four techniques for isometric trunk muscle exercises. *Arch Phys Med Rehabil*. 1995 Mar;76(3): 225-9.
56. Askar OM. Surgical anatomy of the aponeurotic expansions of the anterior abdominal wall. *Ann R Coll Surg Engl*. 1977 Jul;59(4):313-21.
57. Hodges PW, Gandevia SC. Changes in intra-abdominal pressure during postural and respiratory activation of the human diaphragm. *J Appl Physiol*. 2000 Sep;89(3): 967-76.
58. Netter FH: *Atlas de ilustraciones médicas*. Barcelona: Masson; 2001.
59. Perri M, Halford E. Pain and faulty breathing: a pilot study. *J Bodyw Mov Ther*. 2004. 8:237-312.

ISSN on line: 2173-9242

© 2013– Eur J Ost Rel Clin Res - All rights reserved

www.europeanjournalosteopathy.com

info@europeanjournalosteopathy.com



INFORME TÉCNICO

Técnica De Thrust Para la Disfunción De La Cabeza Humeral en Superioridad

José Antonio Martínez Fernández ¹ (PT, PhD, DO)

1.- Profesor. Departamento de Fisioterapia. Universidad de Sevilla. Sevilla. España

Recibido el 12 de Mayo de 2013 ; aceptado el 20 de Septiembre de 2013

RESUMEN

Las disfunciones en el hombro tienen una alta incidencia en la población, entendiéndose por hombro, el complejo articular compuesto de cinco articulaciones, entre la que cabría destacar, la articulación gleno-humeral. Una de las lesiones más invalidantes de la articulación gleno-humeral es la lesión de superioridad, debido a la estenosis del espacio subacromial que ésta provoca.

El objetivo de la técnica de thrust para superioridad de la cabeza humeral será provocar el descenso de la cabeza humeral para recuperar la funcionalidad de la articulación gleno-humeral. Para realizar correctamente la técnica, previamente habría que aplicar un diagnóstico adecuado, basado en la inspección, palpación, pruebas de movilidad, pruebas musculares, pruebas ortopédicas y radiológicas. Este procedimiento tiene riesgos conocidos que deberán evitarse para obtener los beneficios terapéuticos deseados, en los pacientes que presenten indicaciones para su aplicación.

Palabras Clave: Dolor De Hombro; Manipulación Osteopática;
Síndrome De Abducción Dolorosa Del Hombro.

INTRODUCCIÓN

La disfunción del hombro es una patología musculoesquelética muy común¹. Una gran parte de la población posee al menos un episodio de dolor al año^(2,3), al mismo tiempo que se trata de una dolencia con una alta incidencia y prevalencia laboral^(4,5).

El hombro es considerada como la articulación proximal del miembro superior⁶, es la articulación dotada de mayor movilidad entre todas las del cuerpo humano⁷. La articulación del hombro representa un complejo articular compuesto por varias articulaciones, concretamente cinco; y es la interdependencia y la sinergia de estas articulaciones las que participan en la movilización global del brazo. Las articulaciones que componen el complejo articular del hombro, denominado de una forma más correcta como cintura escapular^(8,9) son: a) Articulación gleno-humeral, siendo ésta la más conocida; b) Articulación acromioclavicular; c) Articulación esternoclavicular; d) Articulación Omotorácica; e) Articulación Subacromial.

El complejo de la cintura escapular posee movimientos en los tres planos del espacio: a) Plano Frontal: Flexión y Extensión; b) Plano Coronal: Abducción y Aducción; c) En la intersección del plano frontal y el plano coronal, en un eje vertical; se producirían los movimientos de rotación externa y rotación interna⁷.

Lesión De Superioridad De La Cabeza Humeral

En la articulación gleno-humeral existen dos tipo de lesiones en el plano frontal, la disfunción en superioridad y la disfunción en inferioridad¹⁰. La etiología de las disfunciones de cabeza humeral en superioridad es múltiple, puesto que se pueden deber a una caída sobre la mano o el codo, a un espasmo de la musculatura deltoidea, o a una rotura del manguito de los rotadores⁸. En la lesión de superioridad de la articulación gleno-humeral lo que ocurre es un ascenso de la cabeza del húmero con respecto a la glena del omóplato, conllevando a un cierre del espacio subacromiodeltoideo. El cierre de este espacio provocará un sufrimiento del tendón del músculo supraespinoso, de la bolsa serosa subacromiodeltoidea, un pinzamiento del borde

superior del rodete glenoideo, un atrapamiento del tendón del bíceps y del ligamento humeral transversal¹¹.

OBJETIVOS

Los objetivos del thrust serán: a) Descender la cabeza humeral; b) Normalizar la posición de la cabeza humeral respecto a la glena del omóplato; c) Estirar la capsula articular; d) Realizar un estiramiento de las inserciones musculares que toman anclaje en la cabeza humeral.

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

La evaluación diagnóstica de la lesión de superioridad de la cabeza humeral se basa en :

a) Inspección: El hombro del lado lesional se encontrará en el paciente más alto que el del lado contralateral.⁸

b) Palpación: La cabeza humeral del lado lesional se encontrará ascendida, por lo tanto habrá una disminución del espacio entre el húmero y el acromion. El paciente puede mostrar dolor a la palpación del troquíter (suprespinoso), coracoides (porción corta del bíceps), tercio lateral de la clavícula (trapecio) y acromion (deltoides)^(6,8).

c) Pruebas de Movilidad: En el test de movilidad habrá un rechazo al descenso de la cabeza humeral¹²; en test consiste con el paciente sentado, el terapeuta de pie por detrás del paciente, coloca sus manos de forma bilateral con los pulgares sobre la zona acromial y los índices y medios sobre la parte más superior de la cabeza humeral.

d) Pruebas Musculares: Habrá una debilidad del músculo trapecio, deltoides y supraespinoso⁸. Para mostrar la debilidad del músculo trapecio colocaremos al sujeto sentado y con los brazos y manos relajados, se le pedirá que ascienda los hombros; el terapeuta se situará por detrás del paciente colocando sus manos sobre los hombros del paciente y aplicará una resistencia hacia abajo. Para demostrar la debilidad de los músculos deltoides y supraespinoso, la posición del paciente será sentado con una abducción de 90° de la gleno-humeral, codo flexionado y antebrazo en

pronación; el terapeuta se situará de pie del lado a evaluar ejerciendo una resistencia en dirección al suelo sobre la porción distal del húmero¹³.

e) Radiología: Para poner de manifiesto una lesión de hombro sólo sería necesario una radiografía simple¹⁴; concretamente en la lesión de superioridad de la cabeza humeral se observaría una rotura de la línea omohumeral, y un espacio subacromiodeltoideo inferior a 7 mm¹⁵.

f) Pruebas Ortopédicas: Deberíamos realizar algunos tests ortopédicos como el test de Neer, Hawkins, Yocum y Jobe¹⁶, que pondrían de manifiesto una estenosis del espacio subacromial.

BENEFICIOS / INDICACIONES

La técnica de thrust para disfunción de cabeza del húmero en superioridad con el paciente en decúbito está indicada en aquellos casos en los que los tests de movilidad son positivos rechazando el descenso de la cabeza humeral¹².

Deberíamos realizar también la técnica de thrust cuando los tests que ponen de manifiesto un estrechamiento del espacio subacromial, fueran positivos.

También estaría indicada la técnica de thrust al manifestar dolor el paciente en la ejecución del movimiento mano-espalda (abducción-rotación externa); cuando es dolorosa la rotación externa y la abducción entre los 80°-100° de movilidad articular en el hombro; o cuando se produce un chasquido articular.

CONTRAINDICACIONES

Entre las contraindicaciones destacan: a) Tumores; b) Fracturas recientes o no consolidadas; c) Enfermedades infecciosas; d) Roturas capsulares, ligamentarias o tendinosas; e) Cicatrices postquirúrgicas no resueltas y otros riesgos de fragilidad tisular; f) Lesiones neurológicas o vasculares agudas (centrales o periféricas; plexo braquial).

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Tomaremos contacto directo sobre la cabeza humeral, reduciendo el slack hacia abajo y realizando

un impulso en dirección caudal, para así reducir la disfunción en superioridad de la cabeza humeral.

Posición del Paciente: Decúbito supino, pegado al borde de la camilla del lado del miembro superior en disfunción. La cabeza del paciente permanecerá girada hacia el lado de la disfunción en el desarrollo de la técnica.

Posición del Terapeuta: Finta doble a la altura del tórax del paciente del lado de la disfunción.

Contactos: La mano caudal del terapeuta flexiona el codo del lado lesional del paciente 90°, tomando la parte distal del brazo. La mano craneal del terapeuta toma un contacto pisiforme previo tissue pull en la parte superior del troquíter; los dedos quedan a lo largo del húmero.

Reducción del Slack: El terapeuta tracciona caudalmente con ambas tomas, por un lado con la mano caudal de la parte distal del brazo del paciente, por otra parte con la mano craneal en su apoyo pisiforme sobre el troquíter.

Ejecución: Se realiza un thrust aumentando la decoaptación articular en dirección caudal con la mano craneal que contacta con el pisiforme sobre el troquíter.



Figura 1. Técnica de Thrust para disfunción de la cabeza humeral en superioridad con el paciente en decúbito (Fuente de elaboración propia)

RIESGOS Y PRECAUCIONES

El paciente debe girar la cabeza del lado lesional, para no provocar un estiramiento excesivo sobre el plexo braquial al ejecutar la técnica.

El antebrazo craneal del terapeuta en su apoyo pisiforme sobre el troquíter debe ser una prolongación del húmero del paciente y debe quedar colocado paralelo al suelo.

CONCLUSIONES

La disfunción de la cintura escapular, tiene una alta prevalencia en la sociedad, acompañándose de una serie de síntomas que invalidan e incapacitan para determinadas actividades a los individuos que las padecen.

Las disfunciones en la cintura escapular influyen tanto en los movimientos que se realizan en las actividades de la vida diaria, como en las actividades profesionales; debido a la amplia movilidad que posee este complejo articular y a su función principal, orientar la mano en el espacio.

El adecuado diagnóstico y la correcta ejecución de la maniobra terapéutica aquí propuesta para la disfunción en superioridad de la cabeza humeral; en ausencia de contraindicaciones, permitirá restaurar la movilidad articular en la articulación gleno-humeral eliminando las restricciones y la sintomatología que esta disfunción provoca.

CONFLICTO DE INTERESES

El autor declara que no tiene ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sabag-Ruiz E, González-González R, Cabrera-Valle M. Acromial osteophyte in shoulder impingement syndrome. *Diagnosis and prevalence. Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2006 Mar-Apr; 44(2):155-60.
2. Brox JJ. Regional Musculoskeletal conditions: shoulder pain. *Best Practice Res Clin Rheumatol.* 2003; 17:33-56.
3. Murphy RJ, Carr AJ. Shoulder pain. *Clin Evid (Online).* 2010 Jul 22;1107.
4. Hagberg M, Wegman DH. Prevalences and odds ratios of shoulder-neck diseases in different occupational groups. *British Journal Ind. Med.* 1987;44:602-10.
5. Shanahan EM, Sladek R. Shoulder pain at the workplace. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2011 Feb;25(1):59-68.
6. Williams P, Warwick R. *Gray Anatomía. Tomo I.* 38ª Ed. Madrid: Churchill Livingstone;1995.
7. Kapandji I.A. *Cuadernos de Fisiología Articular 1.* 4ª Ed. Madrid:Masson;1982.
8. Ricard F. *Colección de Medicina Osteopática. Miembro superior. Cintura escapular y hombro.* Madrid: EOM; 2011.
9. Caillet R. *Hombro.* Madrid: El manual moderno; 1969.
10. Ricard F. *Tratado de osteopatía.* Madrid: Mandala; 1991.
11. Soifer TB, Levy HJ, Soifer FM, Kleinbart F, Vigorita V, Bryk E. Neurohistology of the subacromial space. *Arthroscopy.* 1996 Apr;12(2):182-6.
12. Ricard F, Sallé J.L. *Tratado de osteopatía.* 3ª Ed. Madrid: Panamericana; 2010.
13. Daniels-Worthingham's. *Pruebas Funcionales y Musculares.* 6ª Ed. Madrid: Marban;1998.
14. Meislin RJ, Sperling JW, Stitik TP. Persistent shoulder pain: epidemiology, pathophysiology, and diagnosis. *Am J Orthop (Belle Mead NJ).* 2005 Dec; 34(12 Suppl):5-9.
15. Ricard F. *Tratado de radiología osteopática del raquis.* Madrid: Panamericana; 2001.
16. Buckup K. *Pruebas clínicas para patología ósea, articular y muscular.* 3ª Ed. Barcelona: Masson ; 2007.

ISSN on line: 2173-9242

© 2013– Eur J Ost Rel Clin Res - All rights reserved

www.europeanjournalosteopathy.com

info@europeanjournalosteopathy.com



APUESTA por la FORMACIÓN CONTINUA y
por un DESARROLLO PROFESIONAL de CALIDAD

CURSOS DE POSTGRADO EN FISIOTERAPIA

- Pilates y Control Motor
- Acupuntura
- Desactivación Puntos Gatillo Miofasciales
- Posturología
- Fisioterapia Respiratoria
- Ecografía Musculoesquelética
- Nutrición
- Fisioterapia Equina
- Método Mézières
- Fisioterapia Deportiva
- Terapia Miofascial
- Movilización Neural
- Punción Seca



FUNDACION
TRIPARTITA



Sedes Internacionales:

Argentina:
Brasil:
Costa Rica:
México:
Portugal:



Contacto Sede Central

C/ Saturnino Calleja nº1 28002 - Madrid
91 713 02 67 www.iaces.es
informacion @ iaces.es



European Journal of Osteopathy & Related Clinical Research



INFORME TÉCNICO

Técnica de Dog en Extensión Bilateral

Delfin Campos-Castro (PT, DO) ¹, Ángel Burrel-Botaya (PT, DO) ²

1.- Clínica de Osteopatía Delfin Campos. Ourense. España.

2.- Osteopatía Burrel. Ferrol. España.

Recibido el 26 de Julio de 2013 ; aceptado el 15 de Octubre de 2013

RESUMEN

La técnica de Dog en Extensión Bilateral (TDEB) es un procedimiento de tratamiento osteopático estructural, donde se realiza una fuerza de empuje controlado (thrust) sobre el paciente, con el objetivo de restaurar la fisiología articular de los segmentos vertebrales con movilidad restringida, para influir sobre los reflejos nociceptivos, y reducir o eliminar el dolor y la facilitación medular asociada.

Aunque es considerada una técnica osteopática estructural, tiene gran importancia en el área visceral, puesto que, a través de los ganglios ortosimpáticos laterovertebrales del sistema nervioso vegetativo, que se sitúan próximos a los cuerpos vertebrales, se inician procesos de estimulación a distancia sobre sus órganos diana. Por ello, la aplicación de este procedimiento de manipulación consigue, no sólo estimular mecánicamente los segmentos vertebrales mediante el deslizamiento de sus carillas articulares, sino también inducir un estímulo ortosimpático visceral. Esta técnica tiene riesgos asociados que deberían conocerse y evitarse, y su eficacia ha sido demostrada, por lo que se recomienda su aplicación en los casos que presenten indicaciones para ello.

Palabras Clave: Manipulación Osteopática; Manipulación Espinal, Cifosis, Cápsula Articular.

* Autor para correspondencia: Correo electrónico: delfincamposcastro@gmail.com (Delfin Campos Castro) - ISSN on line: 2173-9242
© 2013 – Eur J Ost Rel Clin Res - All rights reserved - www.europeanjournalosteopathy.com - info@europeanjournalosteopathy.com

INTRODUCCIÓN

La osteopatía es el arte de inducir de forma holística la autocorrección del organismo¹.

Las técnicas de impulso (thrust) son el grupo de técnicas más usadas por los osteópatas, debido al efecto reflexógeno que producen sobre el tejido que se aplican².

Estas técnicas están dirigidas en el sentido de la barrera motriz y contra la restricción de la movilidad, con el fin de eliminar adherencias y regular el tono muscular, añadiendo la mínima fuerza realizada por el terapeuta, para restaurar la función³.

El "thrust" es un impulso breve, seco, de corta amplitud y muy rápido que busca concentrar la energía en el tejido afectado para suprimir la restricción de movilidad.

Estas técnicas no deben ser usadas fuera de los límites fisiológicos. Por eso la manipulación será aplicada paralela o perpendicularmente al plano articular en sentido contrario a la barrera motora de la articulación lesionada.

La velocidad de la maniobra de manipulación provoca una brusca separación de las superficies articulares, lo cual sorprende a los tejidos receptores mecánicos del SNC y genera "blackout sensorial local", y permite eliminar el círculo vicioso irritativo que mantiene el espasmo de los músculos pequeños monoarticulares y el tono local se puede normalizar⁴.

Usaremos estas técnicas con el objeto de liberar adherencias, hacer deslizar las carillas articulares y restaurar la función fisiológica articular, normalizar el sistema vascular local y provocar un reflejo aferente⁵.

El estiramiento de la cápsula articular obtenido, e inducido por estos métodos terapéuticos manipulativos al separar las carillas articulares, estimula los receptores de Paccini; la información sensitiva discurre por las fibras aferentes en dirección del asta posterior de la medula espinal; a este nivel provoca inhibición de las motoneuronas alfa y gamma, y una inhibición del espasmo muscular que mantiene la disfunción articular.

Con este tipo de técnicas pretendemos conseguir un estímulo en los centros simpáticos o parasimpáticos para obtener la ruptura del arco reflejo neurovegetativo patológico, según el caso.

La Técnica de Dog en Extensión Bilateral (TDEB), que aquí presentamos, es un procedimiento terapéutico estructural, y es aplicado para corregir disfunciones vertebrales con componente de flexión bilateral o bien de cifosis (lesión de flexión bilateral en grupo), donde actuaremos para restablecer un correcto equilibrio biomecánico vertebral.

Al mismo tiempo, la TDEB pretende reducir o eliminar la facilitación medular asociada a los niveles vertebrales afectados, lo que podría favorecer alteraciones funcionales como la sensibilización del esclerotoma, dermatoma, miotoma, viscerotoma y angiotoma.

Aunque es considerada una técnica osteopática estructural, tiene gran importancia en el área visceral, puesto que, a través de los ganglios ortosimpáticos laterovertebrales del sistema nervioso vegetativo, que se sitúan próximos a los cuerpos vertebrales, se inician procesos de estimulación a distancia sobre sus órganos diana⁶.

No debemos olvidar que la zona dorsal se asienta dolores referidos viscerales y psicósomáticos que nos pueden confundir con otro tipo de lesiones, por eso es importante realizar un buen diagnóstico osteopático para saber qué técnica usar en cada momento⁷. Igualmente, hay que considerar que en la zona dorsal se localiza el menor diámetro del canal raquídeo a nivel de D9, con 17 mm que puede repercutir sobre distintas lesiones⁴.

Lesión Torácica En Flexión Bilateral

Es una lesión que afecta a un grupo de vértebras, bloqueadas en una posición de flexión bilateral, asociado a un deslizamiento posteroinferior de las vértebras, que empuja posteriormente los discos, y pone en tensión los ligamentos posteriores.

Las costillas se encuentran posteriorizadas, y esto provoca rigidez torácica durante los movimientos de rotación. Esta lesión, habitualmente, genera una hiperlordosis compensatoria supra y subadyacente. La flexión está libre, la rigidez aparece en la extensión.

Los espacios interespinosos están más abiertos, y una apófisis espinosa suele aparecer más posterior (lesión posteroinferior de una vértebra aislada en el grupo cifótico, habitualmente en el ápex de la curva). Los movimientos restringidos son la extensión y la rotación dorsal⁸⁻¹³.

OBJETIVOS

Los objetivos de la TDEB son los siguientes:

a) Corregir de manera específica la lesión posteroinferior de la vertebra (flexión bilateral), principalmente de la vértebra ápex de cifosis (vértebra de mayor flexión).

b) Suprimir la disfunción en flexión bilateral de la vertebra o del ápex de la curva de cifosis y así restaurar la función articular^{4,13}.

c) Eliminar la facilitación medular asociada a los segmentos vertebrales afectados con movilidad reducida.

c) Normalizar la información sensorial neurovegetativa asociada, equilibrando la funciones de las vísceras diana.

PRINCIPIOS DE APLICACIÓN

La TDEB se realiza con el paciente reposando sobre una camilla, en decúbito supino. Durante la realización de este procedimiento clínico, el operador deberá tomar contactos corporales con el paciente, por lo que resulta necesario el consentimiento informado del paciente. Una vez que se alcanza la tensión sobre el segmento vertebral, tras colocar la palanca primaria (extensión sobre la vértebra ápex), se efectúa un impulso (thrust) partiendo del tórax del operador, pasando a través del eje a lo largo de los brazos del paciente¹³, lo cual se consigue transfiriendo una carga parcial del peso corporal del operador sobre el paciente.

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

La TDEB se realiza, tras la evaluación diagnóstica de la disfunción en flexión bilateral vertebral, la cual se basa en la realización de las siguientes pruebas diagnósticas:

a) Anamnesis. Entrevista personal con el paciente, para recabar datos clínicos que nos aporten indicios de disfunción en flexión bilateral vertebral: interés en traumatismos en flexión, posturas cifóticas mantenidas, etc.

b) Pruebas radiológicas.

c) Inspección visual estática y dinámica: observar zonas planas, quiebro de curvas, asimetrías, dolor al

movimiento,....

d) Palpación. Determinar el tejido lesionado e identificar la lesión (presión, fricción del esclerotoma, pinzado rodado, dermalgia refleja, palpación profunda para determinar zona de dolor muscular, ligamentario, etc)¹³. El evaluador deberá palpar mediante compresión posteroanterior, cada una de las apófisis espinosas del paciente en decúbito prono, identificando los escleromas dolorosos, así como las apófisis articulares, identificando las posterioridades con un movimiento de compresión/fricción y observando aquellas que sean dolorosas. Siempre que encontremos disfunción del esclerotoma (fricción dolorosa apófisis espinosa), dermatoma (dermalgia refleja), miotoma (espasmo muscular o hipotonía), nos indicaría que ese espacio debe ser tratado, aunque también pueden estar facilitados otros como el angiotoma y el viscerotoma.

e) Test de Movilidad

- Quick Scanning: este test se realiza en sedestación y nos permite detectar zonas de hipo movilidad dorsal, realizando empujes vertebrales postero anteriores.

- Test de Mitchel. Una vez evaluadas las posterioridades dorsales, este test pretende detectar las disfunciones vertebrales neutras y no neutras. El paciente se sitúa decúbito prono. El test se realiza en tres fases:

- 1ª fase: Palpación en decúbito prono, o posición neutra: el evaluador palpa de forma bilateral las apófisis transversas, observando la existencia de asimetrías en ellas, que indicaría una transversa más posterior (posterioridad).

- 2ª fase: Palpación en posición de extensión vertebral: solicitamos al paciente que extienda su tronco con la cabeza orientada hacia el techo (extensión global del raquis), apoyando el peso del tronco sobre los antebrazos (codos flexionados 90°; posición de esfinge). El evaluador palpa las apófisis transversas nuevamente, en búsqueda de posterioridades. En el caso de que se perciban posterioridades en esta posición, la lesión presente sería flexión vertebral, ya que resistirían moverse hacia la extensión.

- 3ª fase: Palpación en posición de flexión vertebral: solicitamos al paciente que retroceda su tronco hasta quedar sentado sobre sus talones con la

cabeza sobre la camilla (flexión global del raquis). El evaluador palpa las apófisis transversas nuevamente, en búsqueda de posterioridades. En el caso de que se perciban posterioridades en esta posición, la lesión presente sería extensión vertebral, ya que resistirían moverse hacia la flexión.

Las posterioridades que se encuentran en posición de esfinge deben desaparecer cuando pasan a posición de flexión global y viceversa. Si las posterioridades no se modifican en ninguna de las tres posiciones, el juicio clínico incluiría una escoliosis vertebral, o bien disfunciones de movilidad costal. Las posterioridades palpadas en posición neutra, que desaparecen tanto en flexión como en extensión, serían consideradas como disfunciones neutras del tipo NSR (Neutral/Sidebending/Rotation). Si existen posterioridades bilaterales serían consideradas como lesiones de flexión bilateral.

En las dorsales altas, este test se realiza en sedestación y con palanca de la columna cervical.

BENEFICIOS / INDICACIONES

Entre los beneficios e indicaciones de la TDEB, encontramos: Disfunciones en flexión bilateral (cifosis de T3 hasta T10), o vértebras aisladas en flexión bilateral, previo diagnóstico osteopático¹³, estimulación neurovegetativa de vísceras asociadas al raquis dorsal, cifosis segmentaria, déficit postural cifótico, etc.

Hay evidencias de que al manipular el raquis dorsal mejora la movilidad cervical. También aumenta la movilidad dorsal y se reduce el dolor, por lo tanto, la TDEB no solo estaría indicada en las restricciones de movilidad dorsal, sino también en disfunciones de movilidad cervical, escapulares, espasmos musculares del raquis cervical, dorsal y costales¹⁴.

RIESGOS Y CONTRAINDICACIONES¹⁵

Entre los riesgos y contraindicaciones de la TDEB, encontramos: a) Traumatismos (fracturas, esguinces grado tres y luxaciones); b) Tumores óseos; c) Infecciones (espondilodistitis); d) Reumatismos inflamatorios (pelvespondilisis anquilosante, artritis reumatoide, síndrome de Reiter); e) Síndrome Barre-Liou; f) Vasculares (aneurismas e insuficiencia vertebral); g) Metabólicas (osteoporosis avanzada); h) Congénitas; i) Trastornos Psíquicos o Psiquiátricos; j) Ausencia del Consentimiento Informado del paciente.

DESCRIPCIÓN

- Posición del paciente: decúbito supino con los brazos cruzados sobre el pecho:

- Mano derecha reposa sobre el hombro izquierdo.
- Mano izquierda reposa sobre el omóplato derecho.
- Los codos quedan superpuestos en forma de V (no en forma de W).

- Posición del terapeuta: de pie finta adelante, situado al lado del paciente (cualquier lado) y orientado hacia la cabeza del mismo.

- Contactos: giramos al paciente hacia nosotros, desde un contacto con el hombro del paciente (contralateral al operador) para poder tomar contacto sobre la vértebra ápex en la espalda del paciente.

- La mano cefálica reposa sobre la vértebra ápex a manipular (con extensión del pulgar y flexión de las metacarpofalángicas. Una transversa colocada en la eminencia tenar y la otra en el índice, la espinosa queda en el hueco entre pulgar y metacarpofalángicas).
- El antebrazo caudal del terapeuta reposa sobre los codos del paciente, el tórax y esternón reposan sobre el antebrazo del terapeuta.

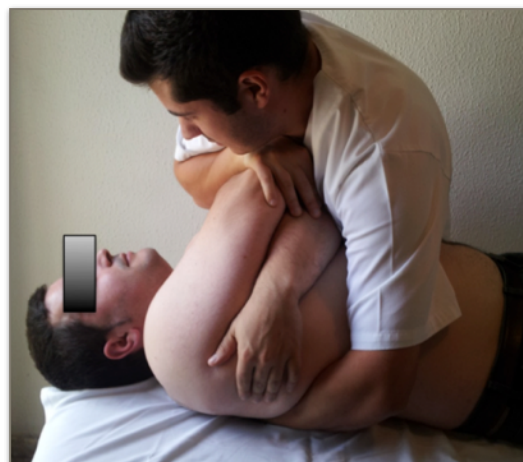


Figura 1. Técnica de Dog extensión Bilateral
(Fuente: elaboración propia)

- **Reducción de Slack:** Pedimos al paciente que coja aire inspirando y que realice una espiración; cuando suelta el aire, reducimos el slack en dirección hacia la extensión vertebral, empujando los codos del paciente hacia la camilla y hacia la cabeza del paciente.

- **Thrust:** Al final de la espiración realizamos un impulso, mediante la descaga parcial controlada del peso corporal del operador (bodydrop), en dirección al eje central del cuerpo y hacia la cabeza del paciente (Figura 1)^{10,12-15}.

PRECAUCIÓN

Se debe tener cuidado para no clavar los codos del paciente en las costillas del terapeuta, por eso el antebrazo del terapeuta debe tener un contacto adecuado^{13,16}.

CONCLUSIONES

La TDEB pretende corregir, de manera específica, las lesiones vertebrales en flexión bilateral, con deslizamiento posteroinferior o de la vertebra ápex del grupo cifótico (lesión de flexión bilateral en grupo), e influir en la biomecánica vertebral, además de estimular vísceras diana mediante las vías neurovegetativas orto o parasimpáticas¹⁷⁻¹⁹.

Resulta interesante destacar este tipo de procedimientos terapéuticos en la práctica clínica de la osteopatía, por sus influencias estructurales y viscerales^{20,21}. Esta técnica tiene riesgos asociados que deberían conocerse y evitarse, y su eficacia ha sido demostrada, por lo que se recomienda su aplicación en los casos que presenten indicaciones para ello.

AGRACEDIMIENTOS

A mi familia y todas las personas que hicieron que este trabajo fuera posible.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no tienen ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFIA

1. Hamonet C. Andrew Taylor Still and the birth of osteopathy. *Joint Bone Spine*. 2003 Feb; 70(1): 80-4.
2. Heilig D. The Thrust technique. *J Am Osteopath Assoc*. 1981 Dec; 81:244.
3. Ricard F. Tratamiento osteopático de las lumbalgias y ciáticas. Tomo I. 2ª ed. Madrid: Mandala; 1996.
4. Ricard F, Salle JL. Tratado de osteopatía. España: Mandala; 1982.
5. Kapandji A.I. Fisiología articular. Tronco y raquis. 5ª Edición. Ed. Madrid: Panamericana; 2002.
6. Korr I. Bases fisiológicas de la osteopatía. Madrid: Mandala; 2003.
7. Nicolas A. Treatment of patients with arthritis related pain. *J Am Osteopath Assoc*, 2004 Nov; 104: 2s-5s.
8. Rouviere H., Delmas A. Anatomía humana descriptiva, topográfica y funcional. Barcelona: Ed Masson; 1999.
9. Pierre Amigues Jean. Compendio de osteopatía. Teoría y Práctica. Madrid: Ed Mc Graw-Hill – Interamericana; 2005.
10. Medina O. Tratado de osteopatía integral. Madrid: Escuela de osteopatía Medina; 2001.
11. Coux P, Curtil P. Tratado práctico de osteopatía estructural. Barcelona: Ed Paidotribo; 2002.
12. Bienfait M. Bases elementales. Técnicas de la terapia manual y la osteopatía. Barcelona: Ed Paidotribo; 1996.
13. Ricard F. Tratamiento de las algias del raquis torácico. Madrid: Ed: Panamericana; 2007.
14. González J. Técnica de "lift-off" para dorsales medias (T4-T10). Tesis. Madrid: EOM; 2010.
15. Ricard F, Therabault P. Les techniques de Osteopathiques ET chiropractiques Americaines. France: Edition Frison – Roche; 1991.
16. Kuchera W, Kuchera M. Osteopathic principles in practice. Columbus: Greyden press; 1994.
17. Bono M. Efectos de la manipulación de D6 en la glucemia de pacientes diabéticos. Tesis. Madrid: EOM; 2005.
18. Soler D, Boscá J. Repercusiones sobre los niveles de glucosa en sangre venosa periférica tras la manipulación con thrust del segmento vertebral T8-T9 en sujetos sanos. *Osteopatía científica*. 2008; 3(1):8-15.
19. Boscá J, Burrell A. La manipulación de la charnela cervico- torácica. ¿Es peligrosa en caso de cardiopatías? Tesis. Madrid: EOM; 2003.
20. Budgell B, Polus B. The effects of thoracic manipulation on heart rate variability: A controlled crossover trial. *J Manipulative Physiol Ther*. 2006; 29:603–610.
21. Yates F. An investigation into the effects of thoracic High Velocity Thrust (HVT) technique on the autonomic nervous system; measuring blood pressure changes. *The british school Osteopathy*. 2010.

ISSN on line: 2173-9242

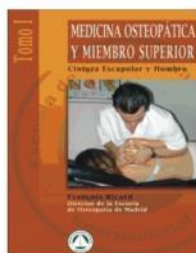
© 2013– Eur J Ost Rel Clin Res - All rights reserved
www.europeanjournalosteopathy.com
info@europeanjournalosteopathy.com



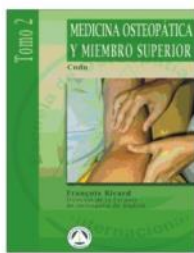
PUBLICACIONES EOM

www.coleccionlibroseom.com

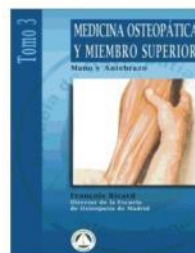
MEDICINA OSTEOPATICA Y MIEMBRO SUPERIOR



MEDICINA OSTEOPATICA Y MIEMBRO SUPERIOR
Tomo 1 Cintura escapular



MEDICINA OSTEOPATICA Y MIEMBRO SUPERIOR
Tomo 2 Codo

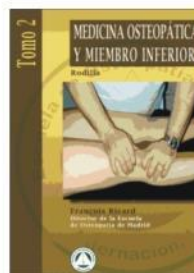


MEDICINA OSTEOPATICA Y MIEMBRO SUPERIOR
Tomo 3 Mano y Antebrazo

MEDICINA OSTEOPATICA Y MIEMBRO INFERIOR



MEDICINA OSTEOPATICA Y MIEMBRO INFERIOR
Tomo 1 Tobillo y pie

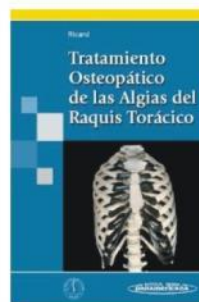
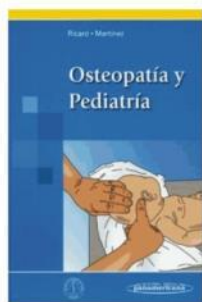
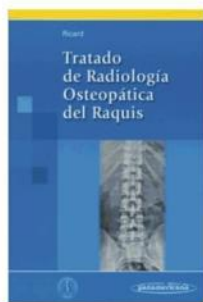
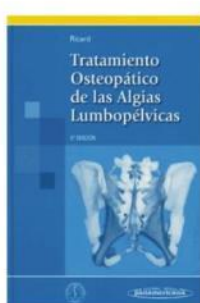
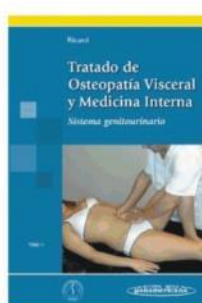
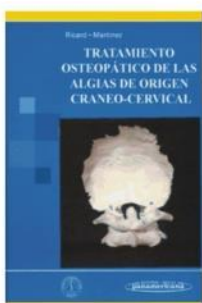


MEDICINA OSTEOPATICA Y MIEMBRO INFERIOR
Tomo 2 Rodilla



MEDICINA OSTEOPATICA Y MIEMBRO INFERIOR
Tomo 3 Cadena

Otros Títulos





European Journal of Osteopathy

& Related Clinical Research

© 2013 – Eur J Ost Rel Clin Res - All rights reserved - www.europeanjournalosteopathy.com - info@europeanjournalosteopathy.com