



European Journal of Osteopathy & Related Clinical Research



SERIE DE CASOS

Técnica semidirecta del atlas en rotación para una lesión de posterioridad

Francisco Gómez Moreno¹ (PT, CO), Pablo Escribá Astaburuaga² (PT, DO, MRO)

- 1.- Centro de Osteopatía Osteofisio. Castellón. España.
- 2.- Clínica Pablo Escribá. Valencia. España.

Recibido el 8 de septiembre 2014; aceptado el 12 de octubre 2014

RESUMEN

Palabras clave:

Manipulación osteopática;
medicina osteopática;
dolor de cuello;
postura;
atlas cervical.

La manipulación en rotación del atlas es la técnica manipulativa principal para poder corregir una posterioridad del atlas detectada con el test de flexión rotación del atlas, a la vez que suprime el espasmo de los músculos que pueden fijar la lesión. Está indicada en una lesión de rotación del atlas. Se realiza mediante un thrust directo sobre la posterioridad hacia el lado contrario, se considera una técnica de alta velocidad y corta amplitud.

* Correspondencia: email: osteofisio@hotmail.com (Francisco Gómez Moreno) - ISSN (International Standard Serial Number) online: 2173-9242
© 2015 – Eur J Ost Rel Clin Res - All rights reserved - www.europeanjournalosteopathy.com - info@europeanjournalosteopathy.com

INTRODUCCIÓN

La primera vértebra cervical (Atlas) se extiende más transversalmente que las otras vértebras cervicales. Su estructura la forman dos masas laterales cuyas caras anteriores y posteriores dan origen a dos arcos óseos, uno anterior y otro posterior¹. Se articula por arriba con los cóndilos occipitales y por abajo con la segunda vértebra cervical, el axis, a través de la articulación atlantoaxial. Por la parte posterior, la primera estructura que se encuentra es el arco, que, cuando se completa, puede ser redondeado y puede tener una apófisis espinosa rudimentaria. Hasta el 5% de la población, el arco posterior del atlas puede ser incompleto².

En la cara lateral de las masas (raíces de la apófisis transversa) hay un canal por donde pasa el primer nervio cervical y la arteria vertebral. La unión de las masas y los arcos circunscriben el agujero vertebral³. Las masas laterales del atlas están delante y hacia adentro, esencialmente forman un puente óseo entre la articulación atlanto-occipital por encima y la articulación atlantoaxial por debajo. Anteriormente, el arco es bastante fino y se encuentra frente a la apófisis odontoides del axis. El diámetro medio del canal espinal a nivel del atlas es de aproximadamente 3 cm^{4,5}.

Las superficies articulares superiores del atlas caudalmente se unen en un punto de lateral a medial formando un ángulo promedio, de 129.4°, mientras que el ángulo articular inferior de las superficies en dirección craneal de lateral a medial forman un ángulo promedio de 130°-135.8°^{4,6,7}. Tanto la articulación atlanto-occipital y la articulación atlantoaxial están orientadas para permitir el movimiento de flexión y extensión⁸. La rotación axial es máxima entre el atlas y axis y mínima entre el atlas y el occipital; la flexión lateral también es mayor en la articulación atlantoaxial que en la atlanto-occipital¹.

En la osteopatía práctica, la subluxación vertebral ha sido la razón de ser histórica para la realización de las manipulaciones espinales. La subluxación vertebral (o simplemente «subluxación») es un trastorno biomecánico de la columna vertebral suficiente para generar un efecto clínicamente significativo que altere la función neurológica⁹.

Fisioterapeutas, osteópatas y quiroprácticos en todo el mundo están adoptando las técnicas de manipulación vertebral de alta velocidad y corta amplitud (HVLA) como un enfoque conservador para el tratamiento de los trastornos musculoesqueléticos. Por lo general, la manipulación espinal tiene como objetivo

disminuir el dolor, reducir los espasmos musculares y mejorar la movilidad¹⁰.

El uso de técnicas de empuje de HVLA deben ser considerada en el contexto de un plan de tratamiento completo del paciente, que puede incluir la aplicación de otras técnicas manuales y terapias complementarias. Después de considerar las cuestiones de seguridad y excluyendo contraindicaciones, un número de modelos de tratamiento utiliza el diagnóstico de la disfunción somática como la base para la selección de técnicas de empuje de alta velocidad y pequeña amplitud¹¹.

La manipulación vertebral tipo HVLA genera una excitación sobre las fibras intrafasciales, principalmente las terminaciones primarias, debido a la elongación brusca del huso neuromuscular (HNM), produciendo, posteriormente, una disminución de la conducción aferente y de la sinapsis motoneurona alfa, con la consiguiente disminución del EMG, en pacientes sintomáticos, durante un lapso de tiempo¹².

OBJETIVOS

Principios de la técnica, disfunción en rotación del atlas¹³:

- Corregir el parámetro de rotación que presenta la disfunción.
- Liberar adherencias.
- Producir el deslizamiento de las facetas articulares y restablecer la función articular.
- Normalizar el sistema vascular.
- Provocar un reflejo aferente: suprimir el espasmo de los músculos suboccipitales que mantienen la disfunción. El estiramiento de la cápsula articular, cuando se separan las carillas articulares, estimula a los receptores de Paccini y la información sensitiva se encamina por fibras aferentes, las motoneuronas alfa y gamma, dando la inhibición del espasmo muscular. Estimula los centros simpáticos para conseguir la rotura del arco reflejo neurovegetativo patológico.
- Dar confort al paciente.

EVALUACIÓN DIAGNOSTICA

El test de flexión rotación cervical es un método de exploración manual de fácil aplicación, que determina la presencia de una disfunción articular en los niveles de

C1-C2^{13,15}. El test de flexión rotación se realiza con la columna cervical totalmente flexionada en un intento de focalizar el movimiento de rotación sobre la vertebras C1-C2¹⁶.

Con el sujeto en decúbito supino y la columna cervical flexionada pasivamente al máximo y apoyada en el abdomen del terapeuta¹⁷, la cabeza es rotada pasivamente a la derecha y a la izquierda, el rango de movimiento quedará marcado para cada uno de los sujetos cuando aparezca dolor o limitación de la rotación encontrada por el terapeuta, el que antes de los dos se dé primero¹⁸. El dolor provocado durante el test de flexión rotación es también un signo de test positivo, en cambio el dolor no es significativo de test positivo en sujetos asintomáticos¹⁹.

Para la medición se puede usar un medidor de rango cervical modificado, este medidor es un compás flotante (Platismo Airguide Inc Compas, Buffalo Groove, IL) sujetado en el ápex de la cabeza con cintas de Velcro¹⁷⁻¹⁹.

El test se considerará positivo cuando el sujeto no pueda alcanzar los 33° de rotación¹⁸. El test que hemos descrito es el test para valorar manualmente una falta de movilidad del atlas. Para realizar la manipulación se deben de realizar los correspondientes test vasculares (Klein, Recurelli). También deben realizarse pruebas ortopédicas como Jackson, neurológicas (Neri), y tener las pruebas complementarias adecuadas Rx, Resonancia...

BENEFICIOS E INDICACIONES

El tratamiento de lesiones cervicales con técnicas de manipulación, es un tratamiento que se utiliza comúnmente por los osteópatas para el dolor de cuello y dolor de cabeza²⁰.

La manipulación vertebral ha demostrado ser beneficiosa para las condiciones dolorosas⁹.

La terapia de manipulación espinal ha sido reconocida como una modalidad de tratamiento eficaz para la espalda, el cuello y muchos problemas musculoesqueléticos²¹.

RIESGOS Y CONTRAINDICACIONES

Son contraindicaciones a la aplicación de esta técnica los antecedentes traumáticos que den lugar a lesiones como fracturas o luxaciones, los tumores, infecciones como espondilodiscitis, reumatismos en fase de brote, problemas vasculares como insuficiencia

vertebrobasilar, problemas metabólicos como una osteoporosis importante, alteraciones congénitas, alteraciones psíquicas como la histeria, etc.

Existen contraindicaciones relativas como un diagnóstico incompleto, dependencia psicológica a las manipulaciones, dolor en la posición de puesta en tensión, etc.²²⁻²⁶.

El riesgo de una disección de la arteria vertebral tras una manipulación es muy bajo^{21,27}.

Se necesitan más estudios sólidos sobre la incidencia o prevalencia de reacciones adversas después de una manipulación, pero si tenemos en cuenta estas premisas el riesgo de un efecto adverso grave después de una manipulación cervical es muy bajo²²⁻²⁶.

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Procedimiento de manipulación

Principios: Construir una palanca en extensión, lateroflexión, rotación contraria, hasta el nivel, después efectuar un thrust directo sobre el atlas del lado de la posterioridad.

Posición del terapeuta

De pie, finta adelante, a la cabecera del paciente.

Colocación de manos

La mano caudal adopta una toma craneal. La oreja del paciente reposa en la palma de la mano, la "V" mastoidea reposa entre los dedos anular y mayor separados, dirigidos hacia los pies del paciente. El auricular reposa sobre el occipucio o sobre la nuca, el índice queda extendido sobre la mandíbula, el pulgar sobre la parte lateral del cráneo en dirección a la frente del paciente. La mano cefálica, a causa de la posición "encajada" de la apófisis transversa de C1 entre el ramus y la apófisis mastoides, no se puede aplicar un contacto clásico con el índice, por lo que se hace con la yema de la tercera falange del índice reforzada con el dedo mayor, sobre la parte posterior de la apófisis transversa del atlas. El antebrazo se coloca en el eje de la reducción.

Técnica para una posterioridad derecha

Primer tiempo. Deslizamiento lateral de la mano cefálica hacia la izquierda, después extensión hasta el índice cefálico.

Segundo tiempo. Deslizamiento anterior, lateroflexión derecha y rotación izquierda, después se realizan circunducciones para afinar las tensiones.

Tercer tiempo. Thrust en dirección al ojo del paciente, acompañado por una rotación izquierda de la muñeca del terapeuta (Figura 1).

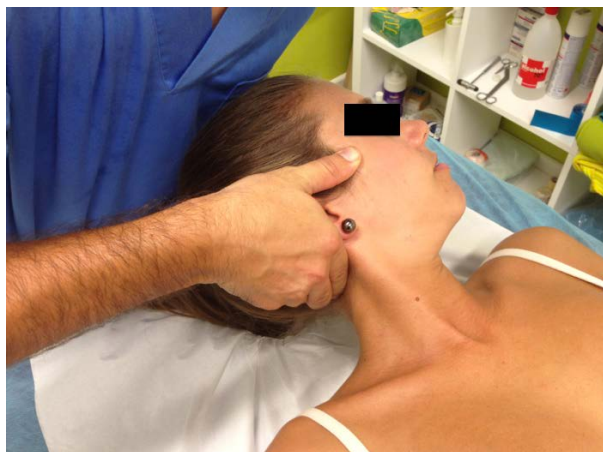


Figura 1. Técnica semidirecta del atlas en rotación para una lesión de posterioridad derecha.

PRECAUCIONES

Durante la ejecución de la técnica deben mantenerse los codos pegados al cuerpo para un mejor control de la fuerza y amplitud del impulso. Debe suspenderse la técnica si la puesta en tensión es dolorosa. Debe evitarse el deslizamiento del contacto sobre la piel en el momento del impulso manipulativo. El error más frecuente es no seguir manteniendo la puesta en tensión en el momento del impulso. El impulso se realiza en dirección al ojo del paciente^{13,28}.

CONCLUSIONES

El objetivo es corregir la disfunción en posterioridad del atlas, y suprimir el espasmo de los músculos que fijan la disfunción, y restaurar el juego articular mediante una técnica con un impulso de alta velocidad y corta amplitud.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran que no tienen ningún conflicto de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Martin MD, Bruner HJ, Maiman DJ. *Anatomic and Biomechanical Considerations of the Craniovertebral Junction*. Neurosurgery. 2010; 66 (3 Suppl): 2-6.
2. Gehweiler JA, Daffner RH, Roberts L. *Malformations of the atlas vertebra simulating the Jefferson fracture*. AJR Am J Roentgenol. 1983; 140: 1083-1086.
3. Gómez-Castro SA. *Manipulación de las cervicales e hipertensión arterial*. Universidad Católica San Antonio. 2010.
4. König SA, Goldammer A, Vitzthum, HE. *Anatomical data on the craniocervical junction and their correlation with degenerative changes in 30 cadaveric specimens*. J Neurosurg Spine. 2005; 3(5): 379-385.
5. Yin YH, Yu XG, Zhou DB, et al. *Three-dimensional configuration and morphometric analysis of the lateral atlantoaxial articulation in congenital anomaly with occipitalization of the atlas*. Spine. 2012; 37(3): E170-E173.
6. Cattrysse E, Provyn S, Kool P, Clarys JP, Van Roy P. *Morphology and Kinematics of the Atlanto-Axial Joints and Their Interaction During Manual Cervical Rotation Mobilization*. Man Ther. 2011; 16(5): 481-486.
7. Cattrysse, E. et al. *In vitro three dimensional morphometry of the lateral atlantoaxial articular surfaces*. Spine. 2008; 33(14): 1503-1508.
8. Zhang H, Bai J. *Development and validation of a finite element model of the occipito-atlantoaxial complex under physiologic loads*. Spine. 2007; 32(9): 968-974.
9. Henderson CNR. *The basis for spinal manipulation: Chiropractic perspective of indications and theory*. J Electromyogr Kinesiol. 2012; 22(5): 632-642.
10. Bicalho E, Palma-Setti JA, Macagnan J, Rivas-Cano JL, Manfra EF. *Immediate effects of a high-velocity spine manipulation in paraspinal muscles activity of nonspecific chronic low-back pain subjects*. Man Ther. 2010; 15(5): 469-475.
11. Gibbons P, Tehan P. *Spinal manipulation: Indications, risks and benefits*. J Bodyw Mov Ther. 2001; 5: 110-119.

12. González I. Impacto de las técnicas manuales usadas en osteopatía sobre los propioceptores musculares: revisión de la literatura científica. *Osteopatía Científica*. 2009; 4: 70–75.
13. Ricard F. Tratamiento Osteopático De Las Algias De Origen Cervical. Ed. Médica Panamericana. 2008.
14. Hall T, Briffa K, Hopper D. The influence of lower cervical joint pain on range of motion and interpretation of the flexion–rotation test. *Manual & Manipulative Thera*. 2010; 18(3): 126–131.
15. Rubinstein SM, Pool JJ, Tulder MW, Riphagen II, Vet HCW. A systematic review of the diagnostic accuracy of provocative tests of the neck for diagnosing cervical radiculopathy. *Eur Spine J*. 2007; 16 (3): 307–319.
16. James G, Doe T. The craniocervical flexion test: intra-tester reliability in asymptomatic subjects. *Physiother Res Int*. 2010; 15(3): 144–149.
17. Ogince M, Hall T, Robinson K, Blackmore AM. The diagnostic validity of the cervical flexion-rotation test in C1/2-related cervicogenic headache. *Man Ther*. 2007; 12(3): 256–262.
18. Hall TM, Robinson KW, Fujinawa O, Akasaka K, Pyne EA. Intertester reliability and diagnostic validity of the cervical flexion-rotation test. *J Manipulative Physiol Ther*. 2008; 31(4): 293–300.
19. Hall TM, Robinson K. The flexion-rotation test and active cervical mobility--a comparative measurement study in cervicogenic headache. *Man Ther*. 2004; 9(4): 197–202.
20. Murphy DR. Cervical manipulation and the myth of stroke. *Med Health R I*. 2012; 95(6): 176–177.
21. Herzog W, Leonard TR, Symons B, Tang C, Wuest S. Vertebral artery strains during high-speed, low amplitude cervical spinal manipulation. *J Electromyogr Kinesiol*. 2012; 22(5): 740–746.
22. Puentedura EJ, et al. Safety of cervical spine manipulation: are adverse events preventable and are manipulations being performed appropriately? A review of 134 case reports. *Manual & Manipulative Thera*. 2012; 20(2): 66–74.
23. Carlesso L, Rivett D. Manipulative practice in the cervical spine: A survey of IFOMPT member countries. *Manual & Manipulative Thera*. 2011; 19(2): 66–70.
24. Jensen I, Harms-Ringdahl K. Strategies for prevention and management of musculoskeletal conditions. Neck pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2007; 21(1): 93–108.
25. Thiel HW, Bolton JE, Docherty S, Portlock JC. Safety of chiropractic manipulation of the cervical spine: a prospective national survey. *Spine*. 2007; 32(21): 2375–8;discussion 2379.
26. Colloca CJ, Fuhr AW. Safety in chiropractic practice. Part II: Treatment to the upper neck and the rate of cerebrovascular incidents. *J Manipulative Physiol Ther*. 1997; 20(8): 567–568.
27. Cassidy JD, Boyle E, Côté P, He Y, et al. Risk of Vertebrobasilar Stroke and Chiropractic Care. *J Manipulative Physiol Ther*. 2009; 32 (2 Suppl): S201–S208.
28. Walton WJ. Textbook of Osteopathic Diagnosis and Technique Procedures. Matthews Book Company. 1972.

ISSN online:2173-9242

© 2015 – Eur J Ost Rel Clin Res - All rights reserved

www.europeanjournalosteopathy.com

info@europeanjournalosteopathy.com