



## INFORME TÉCNICO

# Técnica Con Arcos Botantes Para La Abertura De La Sutura Occipitomastoidea

Joaquín Muñoz Rodríguez (PT, DO)<sup>1</sup>, Ángel Burrel Botaya (PT, DO)<sup>2</sup>

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

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

Recibido el 7 de Septiembre de 2012; aceptado el 14 de Diciembre de 2012

## RESUMEN

El agujero rasgado posterior es una zona clave en el tratamiento craneal osteopático, pues nos permite actuar sobre el importante paquete vasculonervioso que lo atraviesa. Las técnicas estructurales de articulación se utilizan para liberar las suturas y devolver la movilidad a las fibras óseas e intersuturales en disfunción.

El objetivo de la Técnica con arcos botantes para la sutura occipitomastoidea es mejorar la elasticidad ósea para desimbricar la sutura descomprimiéndola, y liberar el agujero rasgado posterior y su contenido.

Son indispensables una buena evaluación diagnóstica, el conocimiento de los beneficios y riesgos, y una correcta ejecución, para recuperar la movilidad del la sutura y los huesos occipital y temporal, consiguiendo de este modo, mejorar la sintomatología.

**Palabras Clave:** Suturas craneales; Apófisis mastoides; Hueso occipital; Manipulación osteopática

## INTRODUCCIÓN

La Osteopatía Craneal, desde los inicios con los experimentos de WG Sutherland, lleva más de 70 años investigando sus principios y utilidad diagnóstica. Inicialmente, con los estudios acerca del mecanismo respiratorio primario (MRP)<sup>1,2</sup> y en los últimos años, las investigaciones que siguen el método científico y colaboran en construir la nueva osteopatía basada en la evidencia<sup>3,4</sup>.

Los estudios de Retlaff y Mitchell<sup>5</sup> nos mostraron la presencia de una red vascular con fibras y receptores nerviosos en el interior de las suturas. Los trabajos de Korr<sup>6</sup> confirman la relación entre las disfunciones vértebrales, la facilitación nerviosa y sus repercusiones orgánicas. La suma de ambos estudios lleva a sugerir la probabilidad que una disfunción sutural (compresión de la red vasculonerviosa intersutural) pueda ser origen de un reflejo neurogénico patológico debido a una facilitación bidireccional entre el tronco cerebral y las suturas craneales.<sup>7</sup>

El contenido vascular y de los nervios glossofaríngeo, vago y espinal dentro del agujero rasgado posterior (ARP) requiere un conocimiento anatómico en profundidad para entender su importancia clínica<sup>8-10</sup>. La descompresión del ARP es ya utilizada en Pediatría para algunas situaciones patológicas como, los casos de Plagiocefalia, tortícolis congénita, regurgitación y parálisis cerebral infantil.<sup>11</sup>

Una disfunción sutural que aumente la compresión en el ARP, en la sutura craneal occipito-mastoidea (OM) implica una afectación al drenaje venoso intracraneal (vena yugular interna que emerge del cráneo por el ARP) aumentando la presión intracraneal y la sintomatología derivada de los pares craneales IX,X,XI<sup>12</sup>.

El nervio glossofaríngeo (IX) tiene fibras motoras que inervan la faringe y el paladar blando, y fibras sensitivas que inervan las mucosas de la lengua y los oídos, además de su relación secretora con la glándula parótida<sup>9,14-16</sup>. El nervio vago (X) es el responsable principal del sistema parasimpático toracoabdominal, siendo por tanto, imprescindible su revisión en los tratamientos viscerales. El X par tiene fibras motoras y sensitivas laríngeas, y con el IX par, es responsable de la inervación sensitiva del conducto auditivo externo, y motora del paladar blando.<sup>8-10,16</sup>

El nervio espinal (XI), tiene una rama medial que se une al X par (nervio recurrente) y una rama lateral para el músculo esternocleidomastoideo (ECOM) y el músculo Trapecio. La relación entre los pares craneales X y XI, es recíproca, y por ello está indicado influir mediante estímulos terapéuticos sobre el XI par craneal, en las disfunciones

viscerales de cuello y tórax<sup>13,14</sup>. La relación del XI par craneal con el nervio trigémino (V par craneal), a través del fascículo longitudinal medial y el control oculocefalógeno, justifica las implicaciones en la postura de estos dos pares craneales (V y XI)<sup>17</sup>. Estudios radiológicos de los pares IX, X y XI<sup>18</sup>, e investigaciones con técnicas neuroquirúrgicas, sugieren que las neuropatías de estos pares podrían estar causadas por conflictos neurovasculares en la zona de entrada y salida de la raíz.<sup>15,19,20</sup>

## ETIOLOGÍA

Las causas lesionales para una compresión de la sutura OM son<sup>7,21,24</sup>:

### 1. Causas primarias:

- Lesiones intraóseas (causas prenatales y obstétricas).
- Extracción dental
- Traumatismos directos: a) compresión bilateral por trauma sobre la escama occipital; b) compresión unilateral por caída o golpe sobre la porción lateral de la escama occipital.

### 2. Causas secundarias:

- Disfunciones en flexión unilateral del occipucio que provoca una rotación interna del temporal homolateral.
- La torsión esfeno basilar ocasiona una rotación interna del temporal del lado del ala mayor alta.
- Disfunción anterior del cóndilo mandibular que provoca una rotación interna del temporal.
- Tensiones fasciales a distancia.

## OBJETIVOS GENERALES

- 1) Obtener una acción terapéutica haciendo ceder los síntomas presentados por el paciente. Suprimir la irritación simpática que causa la lesión circulatoria arterial (disfunción neurovascular) y sus consecuencias<sup>7,22,23</sup>.
- 2) Romper la actividad refleja neurógena patológica producida en las suturas, y que repercute sobre el sistema craneomandibular y sobre el sistema nervioso central.
- 3) Suprimir las retenciones venosas de los senos craneales.
- 4) Liberar las neuropatías de compresión de los nervios craneales.
- 5) Restaurar el juego articular y el equilibrio de las membranas de tensión recíproca intracraneales.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Restaurar el juego articular entre el hueso occipital y temporal, desimbricando y descomprimiendo la sutura OM y la sutura petrosal (PB).
- 2) Influir directamente sobre el contenido del ARP<sup>8-10</sup>:
  - Seno lateral (drenaje venoso del cráneo).
  - Vena yugular.
  - IX: glossofaríngeo(lengua, faringe y glándula parótida)<sup>9</sup>
  - X: neumogástrico (parasimpático visceral)<sup>16</sup>
  - XI: espinal(ECOM, Trapecio y postura)<sup>13,17</sup>

## PRINCIPIOS DE APLICACIÓN

Se trata de obtener una fuerza de separación de la sutura OM y PB, utilizando para ello los arcos botantes del cráneo, mediante la transmisión de fuerzas ejercidas por las manos del terapeuta sobre el cráneo. Así liberamos las suturas y descomprimos el ARP y su contenido<sup>7,25</sup>.

- a) Primer tiempo. Tomar un contacto con la eminencia tenar en la apófisis mastoideas, y la otra eminencia tenar en la escama occipital contralateral.
- b) Segundo tiempo. Realizar una abertura de la sutura occipitomastoidea imbricada mediante una fuerza de compresión interna en la parte posterior craneal a través de los arcos botantes.



**Figura 1. Colocación de las manos en la técnica de apertura de la OM con Arcos Botantes** (Tomada de Ricard F. Tratado de Osteopatía craneal. Análisis ortodóntico. Diagnóstico y tratamiento manual de los síndromes craneomandibulares. Panamericana; 2002. p.606)

## EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

Para ello, seguiremos el protocolo del diagnóstico osteopático<sup>7,23</sup> craneal:

**1. Anamnesis.** Una vez realizada la entrevista personal con el paciente, y recogidos los antecedentes familiares, traumáticos, infecciosos, reumáticos, neurológicos, digestivos, etc, evaluaremos la presencia de los síntomas propios de cada uno de los tejidos craneales y el dolor referido correspondiente:

- a) Nervios craneales.
  - IX → dolor referido a la garganta, fosa amigdalina y, en ocasiones, al oído y trago, desencadenado típicamente por la masticación, el bostezo, el estornudo y la deglución<sup>15</sup>.
  - X → asociado a la neuralgia del glossofaríngeo, la neuralgia del vago se refiere a la presencia de dolor en el trayecto del nervio (larínge ++++) acompañado de disfunción de éste (alteraciones digestivas).
  - XI → dolor referido a trapecio y ECOM, asociado con hipotonía muscular.
- b) Músculos.
- c) Meninges.
- d) Senos venosos.
- e) Arterias intra y extracraneales.

**2. Inspección.** En ella se aprecia todo elemento que nos pueda dar información acerca del estado relativo de cada uno de los huesos del cráneo.

- a) Forma del cráneo.
- b) Tamaño de las órbitas y los ojos.
- c) Forma de la nariz.
- d) Forma del paladar duro (plano flexión craneal, estrecho y alto, extensión).
- e) Forma de la bóveda craneal.
- f) Tipo de oclusión dental.

**3. Palpación.**

- a) Músculos → puntos *triggers* musculares (en nuestro caso palpamos el haz posterior del temporal cuyo espasmo nos puede imbricar la sutura OM).
- b) Suturas → puntos *triggers* suturales.

**4. Test de movilidad.**

- a) *Quick scanning* craneal → persigue buscar las zonas más densas del cráneo, los lugares de las disfunciones y los de la restricción de movilidad.
- b) Test de los cuadrantes → ídem al anterior, podría confirmar las restricciones de movilidad.
- c) Test analítico de movilidad → en nuestro caso los tests del occipital y del temporal, que son los que están en relación directa con la sutura OM.

## 5. Examen neurológico cefálico.

Evaluación de los pares craneales:

- a) IX y X : se valoran juntos; valoración sensitiva, reflejo del bostezo (se observa hacia donde se desvía el paladar).
- b) XI: test musculares de los músculos trapecios y ECOM.

### BENEFICIOS/INDICACIONES<sup>7</sup>

Entre las indicaciones de esta técnica, destacamos las siguientes alteraciones que podrían beneficiarse de su aplicación: Cefaleas occipital y ocular; Vértigos; Torticolis; Trastornos viscerales toracoabdominales; Disfunciones de la sutura occipitomastoidea; Otitis; Cervicalgias; Secuelas de fractura de la base del cráneo.

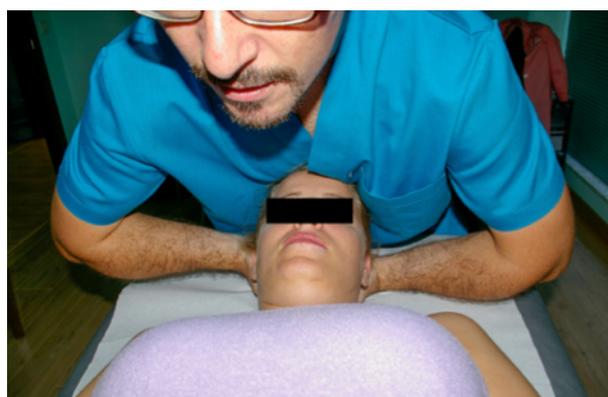
### RIESGOS/CONTRAINDICACIONES<sup>7</sup>

Entre las contraindicaciones para esta técnica, destacamos las siguientes alteraciones que deberían evitarse en su aplicación: Fracturas recientes de la fosa posterior o lateral; Hemorragias; Osteítis; Aneurismas y Tumores.

### DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO<sup>7,25</sup>

**Posición del paciente:** Decúbito supino con los pies fuera de la camilla.

**Posición del terapeuta:** De pie en finta doble con los codos flexionados y separados del tronco, controlando con el tórax la cabeza del paciente.



**Figura 2. 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.)

**Contactos:** 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, fuera, atrás de la sutura OM. Los dedos están cruzados por debajo del occipital. El terapeuta coloca sus antebrazos perpendiculares a la cabeza.

**Ejecución:** La técnica consiste en realizar una fuerza de presión con los flexores de dedos acercando las palmas de las manos y después a trasladar el cuerpo y los codos hacia delante para realizar la fuerza de abertura a través de los arcos botantes.

### PRECAUCIONES

Durante la técnica, mantener los codos del terapeuta perpendiculares al paciente, evitando perder el contacto en la apófisis mastoides y el occipital, para respetar la dirección de los arcos botantes. Suspenderemos la técnica, si ésta, genera dolor.

### CONCLUSIONES

En osteopatía craneal, además de las técnicas funcionales clásicas de Sutherland, de técnicas miotensivas, de thrust, de percusión y de los puntos trigger suturales, disponemos de las técnicas estructurales articulatorias, las cuales mediante un bombeo consiguen mayor elasticidad ósea y conjuntiva intersutural.

Los arcos botantes son zonas de la base del cráneo con rigidez especial para proteger estructuras, pero también son utilizados con finalidad terapéutica. El ARP y su contenido tienen gran importancia en las disfunciones viscerales y posturales, de ahí la necesidad de una revisión de la sutura OM en todo tratamiento osteopático, cuando los síntomas lo justifiquen.

La técnica de abertura con arcos botantes nos permite desimbricar la OM y abrir el ARP para descomprimir sus componentes neurovasculares principales (vena yugular interna y pares craneales IX, X y XI).

### CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Sutherland W. *The cranial bowl*. Minnesota: Mankato Free Press;1939.
2. Magoun HI. *Osteopathy in the Cranial Field*. Kirksville:The Journal Printing;1976.
3. Nelson KE, Sergueef N, Glonek T. *Recording the rate of*

- the cranial rhythmic impulse. *J Am Osteopath Assoc.* 2006 Jun; 106(6): 337-41.
4. Moskalenko YE, Ryabchikova NA, Weinstein GB, Halvorson P, Vardy TC. Changes of circulatory-metabolic indices and skull biomechanics with brain activity during aging. *J Integr Neurosci.* 2011 Jun; 10(2): 131-60.
  5. Retzlaff EW, Mitchell FL Jr. *The Cranium and its Sutures.* Germany: Springer-Verlag Berlin Heidelberg; 1987.
  6. Korr I. *Bases fisiológicas de la osteopatía.* 1.ª ed. Madrid: Mandala; 2003.
  7. Ricard F. *Tratado de Osteopatía craneal. Análisis ortodóntico. Diagnóstico y tratamiento manual de los síndromes craneomandibulares.* Madrid: Panamericana; 2002.
  8. Rouvière H, Delmas A. *Anatomía Humana. Descriptiva, topográfica y funcional.* Tomo 1 .Cabeza y cuello. 9ª Edición. Barcelona: Masson; 1991.
  9. Snell.R. *Neuroanatomía clínica.* Barcelona:Lippincot Williams&Wilkins;2010.
  10. Netter F. *Atlas de Anatomía Humana.* 4.ª ed. Madrid: Masson; 2007.
  11. Ricard F, Martínez E. *Osteopatía y Pediatría.* Madrid: Panamericana; 2005.
  12. Upledger J, Vredevoogd J. *Terapia craneosacral I.* Barcelona: Paidotribo; 2004.
  13. Barral JP, Croibier A. *Manipulaciones de los nervios craneales.* Barcelona: Elsevier; 2009.
  14. Simon E, Mertens P *Functional anatomy of the glossopharyngeal, vagus, accessory and hypoglossal cranial nerves.* *Neurochirurgie.* 2009 Apr; 55(2): 132-5.
  15. Gaul C, Hastreiter P, Duncker A, Naraghi R. *Improvement of diagnosis and treatment of glossopharyngeal neuralgia.* *Schmerz.* 2008 Feb; 22 Suppl 1:41-6.
  16. Erman AB, Kejner AE, Hogikyan ND, Feldman EL. *Disorders of cranial nerves IX and X.* *Semin Neurol.* 2009 Feb; 29(1): 85-92.
  17. Oliva Pascual-Vaca A, Rodríguez Blanco C. *Sistema estomatognático, osteopatía y postura.* *Osteopatía Científica.* 2008; 3(2): 88-90.
  18. Ong CK, Chong VF *The glossopharyngeal, vagus and spinal accessory nerves.* *Eur J Radiol.* 2010 May; 74(2): 359-67.
  19. Sindou M, Keravel Y. *Neurosurgical treatment of vago-glossopharyngeal neuralgia.* *Neurochirurgie.* 2009 Apr; 55(2): 231-5.
  20. Guclu B, Meyronet D, Simon E, Streichenberger N, Sindou M, Mertens P. *Structural anatomy of cranial nerves.* *Neurochirurgie.* 2009 Apr; 55(2): 92-8.
  21. Liem T. *La osteopatía craneosacra.* Barcelona: Paidotribo; 2001.
  22. Ricard F. *Tratamiento osteopático de las algias de origen craneocervical.* Madrid: Mandala; 1991.
  23. Baño A, Antolinos PJ , Oliva J. *Técnica de thrust occipitomastoidea.* *Osteopatía científica.* 2011; 6(3): 78-81.
  24. Busquet L. *La osteopatía craneal.* 2.ª ed. Barcelona: Paidotribo; 2003.

ISSN on line: 2173-9242

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

[www.europeanjournalosteopathy.com](http://www.europeanjournalosteopathy.com)

[info@europeanjournalosteopathy.com](mailto:info@europeanjournalosteopathy.com)