

TERAPIA CRANEOSACRA Y EJERCICIOS DE REPOSICIONAMIENTO EN PLAGIOCEFALIA POSICIONAL NO SINOSTÓSICA. A PROPÓSITO DE UN CASO.

D. José María Bonaque García-Delicado. Fisioterapeuta Colegiado: 471.

Dña. Ana Eulalia Segura López. Fisioterapeuta Colegiada: 2736.

RESUMEN/ABSTRACT:

La Plagiocefalia Posicional, es una deformidad craneal que puede aparecer en el recién nacido con distintos grados de gravedad. Existen diferentes tipos de plagiocefalia posicional, aunque todos tienen en común un aplanamiento del hueso occipital. El presente trabajo tiene como objetivo comprobar la eficacia de la aplicación de ejercicio terapéutico y reposicionamiento junto con terapia craneosacra para reducir sus consecuencias, en un paciente pediátrico de once meses de edad diagnosticado a las ocho semanas de vida. En la evaluación visual inicial, el paciente presentaba el ojo ligeramente rasgado debido a una mínima prominencia frontal, junto con un leve adelantamiento del pabellón auricular y aplanamiento moderado de la región occipital, todos ellos del lado derecho. Además, existía una limitación de la movilidad activa cervical y una tendencia hacia la inclinación lateral izquierda y rotación derecha. Durante las nueve sesiones de tratamiento realizadas, aparecieron mejoras en la movilidad activa cervical, las asimetrías faciales y el aplanamiento occipital, comprobando así la eficacia del programa de intervención aplicado.

Positional Plagiocephaly is a cranial deformity that can appear in the newborn with different degrees of severity. There are different types of positional plagiocephaly, although all have a common flattening of the occipital bone. The aim of the present work is to verify the efficacy of the application of therapeutic exercise and repositioning along with craniosacral therapy to reduce its consequences, in a pediatric patient of eleven months of age diagnosed at eight weeks of life. In the initial visual evaluation, the patient presented the eye slightly torn due to a minimal frontal prominence, together with a slight overtaking of the auricle and moderate flattening of the occipital region, all of them on the right side. In addition, there was a limitation of active cervical mobility and a tendency toward left lateral tilt and right rotation. During the nine sessions of treatment, significant improvements appeared, mainly related to active cervical mobility, facial asymmetries and occipital flattening, thus verifying the effectiveness of the intervention program applied.

Palabras clave: Plagiocefalia posicional, Plagiocefalia deformacional, Fisioterapia, Terapia craneosacra, Deformidad craneal, Ejercicio terapéutico, Ortesis craneal, Craneosinostosis.

Key words: Positional plagiocephaly, Deformational plagiocephaly, Physical therapy, Craniosacral therapy, Skull deformity, Exercise therapy, Cranial Orthosis, Craniosynostosis.

INTRODUCCIÓN

1. Definición de Plagiocefalia Posicional:

La plagiocefalia se define como una deformidad del cráneo debido a un apoyo prolongado de la misma zona que incluye asimetría, aplanamiento y oblicuidad. El término puede ser usado para describir tanto la Plagiocefalia Sinostósica, la cual es producida por una fusión prematura de una o más suturas craneales, como la Plagiocefalia no Sinostósica, que hace referencia a la Plagiocefalia Posicional o Deformacional producida por un conjunto de fuerzas externas que moldean el cráneo durante la etapa intrauterina o postnatal. ⁽¹⁻⁵⁾

La Plagiocefalia Posicional (PP), también conocida como Plagiocefalia Deformacional, no Sinostósica, Occipital, Posicional Posterior o por Moldeamiento, es una de las deformidades craneales más frecuentes que puede aparecer en el recién nacido. Presenta distintos grados de gravedad, pero todos tienen en común una asimetría y un aplanamiento de un lateral o de la zona central del hueso occipital, acompañado, en la mayoría de las ocasiones, de una prominencia frontal homolateral (Figura 1). Debido a este aplanamiento, pueden aparecer otras asimetrías faciales como adelantamiento del pabellón auricular, desalineación de la órbita ocular y prominencia parietal de la mandíbula y del pómulo. Todas ellas aparecen homolaterales a la zona de aplanamiento occipital y resultan antiestéticas para los padres y familiares de los niños con dicha patología ⁽¹⁻¹³⁾.

Además, cabe destacar que los lactantes que padecen PP son niños menos activos y tienen un tono muscular distinto según la zona de la región cervical explorada ⁽²⁾.

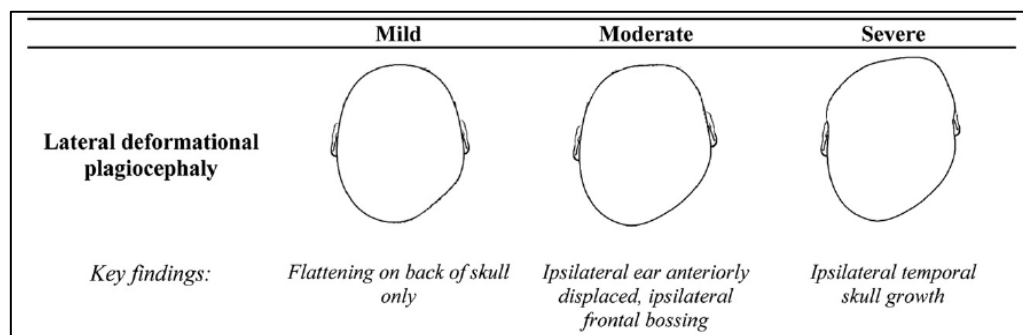


Figura 1: Distintos grados de afectación de la PP ⁽²⁾.

Los pacientes diagnosticados con dicha patología se clasifican de acuerdo a la "Escala Argenta". Esta escala clasifica en 5 tipos la PP, según la gravedad de la alteración craneal existente ⁽¹⁰⁾ (Figura 2):

- **Tipo I:** La plagiocefalia es mínima, ya que todos los hallazgos patológicos se localizan en la parte posterior del cráneo, apareciendo asimetría occipital. En cambio, en el rostro no se aprecian asimetrías ni protuberancias anormales.

- **Tipo II:** Conlleva una plagiocefalia más grave, ya que presenta distintos grados de asimetría occipital que son lo suficientemente importantes como para afectar a la zona central y a la base del cráneo y para permitir un desplazamiento de la oreja del lado afectado hacia delante, abajo o ambas direcciones. En cambio, no aparecen asimetrías faciales, porque la zona frontal del cráneo está intacta.
- **Tipo III:** Incluye lo que se conoce como “triada” debido a que presenta asimetría craneal posterior, mala posición del oído y protrusión frontal, ambas homolaterales a la asimetría posterior.
- **Tipo IV:** Incluye deformidad posterior, asimetría del oído, frontal y facial homolaterales debido a un exceso de tejido graso y a hiperplasia en el área cigomática homolateral, por lo que se pueden apreciar asimetrías en la zona del pómulo.
- **Tipo V:** Los pacientes presentan asimetría posterior, del oído, de la frente y de la zona facial. Además, estos niños tienen abultamientos en la zona temporal y pueden presentar un crecimiento vertical anormal de la parte posterior del cráneo y por lo tanto, una deformación del mismo como resultado de la constricción craneal.

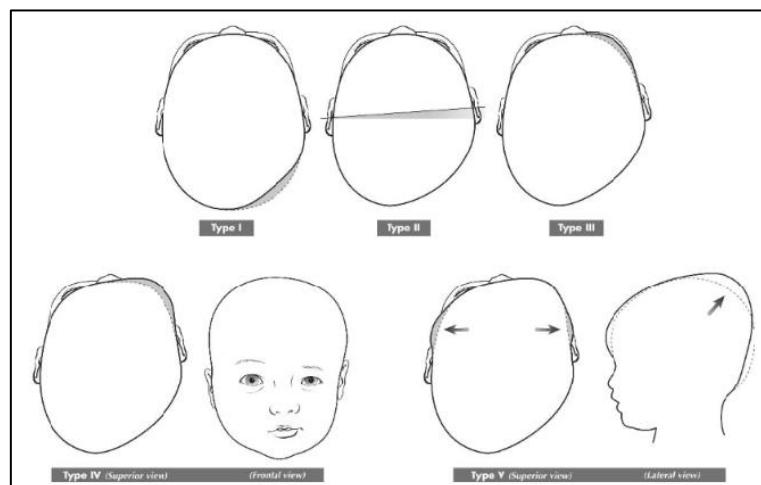


Figura 2: Tipos de PP según la escala Argenta ⁽¹⁰⁾.

2. Factores de riesgo en la Plagiocefalia Posicional:

Son numerosos los factores de riesgo que presenta la PP. Dentro de estos se incluyen:

- **Factores intrauterinos y extrauterinos:** Partos asistidos con fórceps o ventosas, partos de larga duración o complicados en su desarrollo, cesáreas, tamaño disminuido de la pelvis y del canal de nacimiento maternal, factores genéticos, madres primíparas, posición intrauterina encajada de forma prematura y mantenida en el tiempo, oligohidramnios y embarazos múltiples ^(2, 3, 5, 9, 11, 18).

- **Factores del lactante:** La PP suele aparecer en recién nacidos con peso elevado, prematuros o con problemas de columna vertebral. También entre 1,5 y 3 veces más en el sexo masculino que en el femenino debido normalmente, a un aumento de la circunferencia craneal y disminución de la flexibilidad que hace que sean más susceptibles a la compresión, sobre todo durante el parto ^(2, 9, 11, 16).
- **Factores ambientales y socio-demográficos:** Dentro de este grupo se incluye el mantenimiento prolongado de la cabeza apoyada en la misma posición por preferencia hacia ese lado tanto en carros como en sillas para el coche y de uso domiciliario, sobre todo mientras comen o juegan. Aunque también puede aumentar la probabilidad de presentar PP durante el sueño y tras permanecer un tiempo prolongado en la unidad de cuidados intensivos neonatales, así como un bajo nivel educativo de los padres ^(2, 3, 9, 11, 14, 18).

Hay que destacar que alrededor del 24% de los recién nacidos vivos con PP se asocian con tortícolis muscular congénita del músculo esternocleidomastoideo (ECOM) debido a la presencia en él de hematomas y tumores. También puede ser producida por malformaciones de la unión occipito-cervical, estrabismos y numerosas otras circunstancias como la hipotonía y el desarrollo psicomotor. Por otro lado, la PP puede aparecer como consecuencia de una tortícolis muscular congénita debido a la posición y disminución de actividad de la cabeza que presentan los lactantes con dicha patología. ^(2, 3, 19).

3. Diagnóstico de la Plagiocefalia Posicional:

Se considera de gran importancia establecer un diagnóstico precoz de la PP para poder abordarla lo más tempranamente posible y obtener buenos resultados ⁽³⁾. Se puede realizar mediante:

- **Anamnesis:** Es muy importante que los padres del bebé ayuden en la recogida de datos, informando sobre la edad del niño, el tipo de parto, si existieron complicaciones y la edad gestacional en el momento del mismo, así como cualquier antecedente de interés de otros familiares relacionados con la misma patología ^(3, 12).
- **Examen visual:** Debe incluir la observación de la morfología craneal del paciente desde una visión anterior, posterior y desde el vértice de la cabeza en busca de asimetrías y/o presencia de tortícolis. Además, se debe realizar una observación posicional tanto en decúbito supino como en prono para visualizar la posición global del bebé ^(2-5, 12).

- **Mediciones antropométricas:** Es necesario medir el perímetro torácico, talla y peso del recién nacido, aunque para establecer el diagnóstico de la PP cobra gran importancia la medición del perímetro craneal ^(2, 17).
- **Ultrasonoterapia:** Es una técnica menos conocida y menos frecuente que las anteriores, cuyo objetivo es comprobar las características del cráneo ⁽⁸⁾.
- **Otras pruebas complementarias:** El diagnóstico de la PP es fundamentalmente clínico, ya que la mayoría de los bebés no necesitan pruebas complementarias para corroborar la presencia de dicha patología debido a su elevado coste y a la radiación que transmiten ⁽¹²⁾. Aunque, en el caso de ser necesario, las pruebas más usadas son la tomografía computarizada con reconstrucción tridimensional y sin ella y las radiografías craneales de proyección anterior y lateral ^(1, 3).

4. Tratamiento de la Plagiocefalia Posicional:

El mejor tratamiento de la PP es la prevención, educando tanto a padres y a familiares en el cuidado de un recién nacido, controlando el tiempo que pasan en decúbito prono mientras están despiertos o alternando la cabeza entre derecha e izquierda mientras duermen ^(12, 15, 20, 21). Aunque una vez que se instaura y se diagnostica, las medidas de tratamiento existentes se basan en la severidad de la PP. El tratamiento más eficaz será la aplicación de fisioterapia durante los primeros seis meses de vida y las ortesis craneales o la cirugía, útiles cuando la presentación es más severa ^(12, 21).

4.1. Tratamientos Fisioterapéuticos:

- Ejercicio Terapéutico y Reposicionamiento.

El reposicionamiento es la intervención más conservadora para los lactantes diagnosticados de PP y está registrada como una de las estrategias más útiles para su prevención. Se recomienda como primera opción de tratamiento con una duración media de entre seis a ocho semanas ⁽²⁷⁾.

Está basado en la colocación del niño en distintas posiciones, siendo óptimas para favorecer un correcto desarrollo craneal y motor, especialmente durante el primer mes de vida ya que es cuando el cráneo es más maleable. Cuando el bebé está en decúbito supino, la cabeza tiene que colocarse girada 45° descansando sobre el lado no aplanado del occipital. Esta posición debe mantenerse tanto tiempo como sea posible y se deben modificar algunos aspectos, si es necesario, como la posición de la cuna, para favorecer el desarrollo craneal simétrico. También resulta de gran utilidad colocar una almohada sobre el lado no aplanado del occipital para conseguir una presión adecuada sobre esa parte más prominente ⁽¹⁾.

Otro ejercicio, consiste en colocar al niño en decúbito prono (también conocido como "tummy time"), decúbito lateral y sedestación y usar distintos objetos o sonidos estimulantes y lúdicos tanto a derecha como izquierda pero incidiendo sobre todo, en el lado limitado del paciente ^(5, 13, 27).

- Terapia Craneosacra.

Implica la manipulación suave de los huesos y suturas del cráneo para contribuir a un desarrollo proporcional del mismo y a favorecer un funcionamiento óptimo de los sistemas subyacentes que intervienen directamente en una mejora del desarrollo neuromotor y sensorial ⁽²²⁻²⁴⁾. Se puede aplicar en cualquier parte del cuerpo, debido a que existe una estrecha relación entre los huesos de la cabeza y la cara con la zona sacro-coccígea, lo que también se conoce como sistema craneosacro. Está compuesto por membranas, fascias y el líquido cefalorraquídeo, el cual es producido por el cerebro y tiene una función protectora sobre él y por la médula espinal, es decir, fluye por todo el sistema nervioso central ^(25, 26).

El objetivo de esta terapia es detectar la dinámica de este fluido mediante palpación junto con la respiración. Este movimiento debe ser libre pero en ocasiones, como en los pacientes con PP, se encuentra restringido debido a una estructura en posición incorrecta producida en el momento del parto o de forma postnatal ^(22, 24, 26). Por lo tanto, el abordaje de la PP resulta muy eficaz aplicando la terapia craneosacra de forma precoz sobre el cráneo prematuro para obtener los mejores resultados ⁽²³⁾. Ha de realizarse con suavidad y de forma no invasiva, con la finalidad de liberar tensiones anormales dentro de la cabeza, columna vertebral y resto del cuerpo. Según las evidencias encontradas, este tratamiento no resulta doloroso a pesar de que algunos pacientes pueden llorar durante su aplicación ^(23, 25).

4.2.Tratamientos no Fisioterapéuticos:

- Ortesis Craneal:

El tratamiento con ortesis craneal comienza cuando el tratamiento fisioterápico no resulta efectivo o cuando la PP se clasifica como moderada o severa. Se suele aplicar tras los primeros cinco o seis meses de vida ⁽¹⁴⁾.

Son individuales para cada paciente y su finalidad es la de aplicar una presión externa sobre el área craneal más prominente para permitir la expansión ósea donde sea necesario ^(1, 4, 14, 27, 28).

- Cirugía:

La cirugía para pacientes con PP está indicada en muy pocas ocasiones, tan solo cuando el tratamiento fisioterápico fracasa, cuando la alteración craneal ha sido clasificada como muy grave o cuando existe craneosinostosis ⁽²⁷⁾.

DESCRIPCIÓN DEL CASO CLÍNICO

Se trata de un varón de 3 meses y 3 semanas de edad, que con ocho semanas de edad, fue diagnosticado de "Plagiocefalia Posicional No Sinostósica", moderada, de grado III.

Para el diagnóstico, no se utilizaron pruebas radiológicas complementarias. Se realizó una medición perimétrica craneal, un examen visual y una valoración articular de la columna cervical en busca de asimetrías, restricciones de la musculatura y del movimiento. Se apreció una pequeña restricción hacia la rotación cervical izquierda, no debida a problemas musculares, junto con leves asimetrías faciales, como el ojo derecho ligeramente rasgado y la oreja derecha más adelantada, con respecto al lado contralateral. Además, una tendencia hacia la inclinación cervical izquierda junto con una rotación derecha, debido a un aplanamiento de la región occipital derecha (Figuras 3 y 4).

El niño fue tratado en el ámbito domiciliario por la fisioterapeuta y en clínica de fisioterapia, por parte del osteópata.



Figura 3: Tendencia a la inclinación cervical izquierda y rotación derecha a las diez semanas de vida.



Figura 4: Vista anterior de adelanto del pabellón auricular derecho y leve ojo rasgado derecho.

1. Intervención

Se inició el tratamiento fisioterapéutico mediante terapia craneosacra junto con ejercicio terapéutico y reposicionamiento, aunque además se recomendó la utilización del "Cojín Mimos®" con la finalidad de reducir el aplanamiento occipital, el adelantamiento del pabellón auricular y las asimetrías faciales que presenta en la región derecha de la cara y cráneo. La intervención tuvo una duración total de 13 meses.

2. Ejercicio Terapéutico

Se basó en ejercicios de estimulación y reposicionamiento del bebé tanto en decúbito supino como en prono, con la finalidad mejorar las restricciones cervicales. Se hicieron durante todo el tratamiento, diariamente por parte de los padres y semanalmente realizados por la fisioterapeuta (Figura 5).



Figura 5: Ejercicios de estimulación con la fisioterapeuta.

3. Terapia Craneosacra.

Esta parte del tratamiento incluyó la aplicación por parte del osteópata, de 9 sesiones de terapia craneosacra, siendo más frecuentes durante las primeras semanas. Fueron técnicas basadas en el movimiento respiratorio primario y de la fluctuación del líquido cefalorraquídeo con la finalidad contribuir al desarrollo normal del cráneo y disminuir las tensiones membranosas intracraneales, trabajando los anclajes occipitales y suturas craneales (Figura 6).



Figura 6. Sesiones de tratamiento con terapia craneosacra.

4. Resultados

Tras el tratamiento, se realizó una nueva valoración y los resultados obtenidos se recogen en la siguiente tabla:


	Evaluación Inicial	Evaluación Final
Edad	3 meses y 3 semanas	1 año y 4 meses
Pabellón auricular derecho	Más adelantado que el izquierdo	Sin adelantamiento. Misma posición que el izquierdo
Ojo derecho	Levemente más rasgado que el izquierdo por leve abombamiento frontal derecho	Tamaño similar entre ambos ojos sin abombamiento frontal derecho
Región occipital derecha	Aplanamiento moderado	Aplanamiento leve
Tendencias posturales	Inclinación lateral izquierda y rotación derecha	No existen tendencias
Rango de movimiento cervical pasivo	Movilidad cervical completa	Movilidad cervical completa
Rango de movimiento cervical activo	Limitación a la rotación cervical izquierda	Sin limitaciones
Tono muscular (ECOMs y trapecios superiores)	Normotono	Normotono
Grado PP según Argenta	Grado III	Grado I
Imagen		

Tabla 1. Comparativa resultados iniciales y finales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Se K, Moon-Sung P, Jeong-In Y, Shin-Young Y. Comparison of helmet therapy and counter positioning for deformational plagiocephaly. *Ann Rehabil Med.* 2013; 37(6): 785-95.
2. Looman WS, Kack AB. Evidence-Based care of the child with deformational plagiocephaly, Part I: Assesment and diagnosis. *J Pediatr Health Care.* 2012; 26(4): 242-50.
3. Hinojosa J, Pascual B. Trastornos del tamaño y la forma del cráneo. *Pediatr Integral.* 2015; 19(9): 591-9.
4. González G, Estevan M, Negroto A, Costa G, Hoffman M, Ruiz ML et al. Alteraciones de la forma del cráneo. *Arch Pediatr Urug.* 2010; 81(1): 30-3.
5. Cabrera-Martos I, Valenza MC, Benítez-Feliponi, Robles-Vizcaíno C, Ruiz-Extremera A. Valenza-Demet G. Clinical profile and evolution of infants with deformational plagiocephaly included in a conservative treatment program. *Childs Nerv Syst.* 2013; 29: 1893-8.
6. Hash JL. Deformational plagiocephaly and chiropractic care: a narrative review and case report. *J Clin Chiropr Pediatr.* 2014; 14(2): 1131-8.
7. Lessard S, Gagnon I, Trottier N. Exploring the impact of osteopathic treatment on cranial asymmetries associated with nonsynostotic plagiocephaly in infants. *Complement Ther Clin Pract.* 2011; 17: 193-8.
8. Jin K, Dong K, Gi-Young P. A new ultrasound method for assessment of head shape change in infants with plagiocephaly. *Ann Rehabil Med.* 2014; 38(4): 541-7.
9. Bialocerkowski AE, Vladusic SL, Wei C. Prevalence, risk factors, and natural history of positional plagiocephaly: a systematic review. *Dev Med Child Neurol.* 2008; 50: 577-86.
10. Argenta L. Clinical Classification of Positional Plagiocephaly. *J Craniofac Surg.* 2004; 15(3): 368-72.
11. American Physical Therapy Association, Section on Pediatrics. Deformational plagiocephaly & cranial remodeling in infants. 2007.
12. Laughlin J, Luerssen TG, Dias MS. Committee on practice and ambulatory medicine, section on neurological surgery. Prevention and management of positional skull deformities in infants. *Pediatrics.* 2011; 128: 1236-41.
13. van Vlimmeren LA, van der Graaf Y, Boere-Boonekamp MM, L'Hoir MP, Helders PJ, Engelbert RH. Effect of pediatric physical therapy on deformational plagiocephaly in children with positional preference a randomized controlled trial. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2008; 162(8): 712-8.

14. Binkiewicz-Glińska A, Mianowska A, Sokolów M, Reńska A, Ruckeman-Dziurdzińska K, Bakula S et al. Early diagnosis and treatment of children with skull deformations. The challenge of modern medicine. *Developmental Period Medicine*. 2016; 20(4): 289-95.
15. UnitedHealthcare. Plagiocephaly and craniosynostosis treatment. 2018. Guideline Number MMG102.I, Dic.1.
16. Linz C, Kunz F, Böhm H, Schweitzer T. Positional skull deformities. Etiology, prevention, diagnosis and treatment. 2017; 114: 535-42.
17. Öhman A. A craniometer with a headband can be a reliable tool to measure plagiocephaly and brachycephaly in clinical practice. *Health*. 2016; 8: 1258-65.
18. Mawji A, Vollman AR, Fung T, Hatfield J, McNeil D, Sauvé R. Risk factors for positional plagiocephaly and appropriate time frames for prevention messaging. *Paediatr Child Health*. 2014; 19(8): 423-7.
19. Kuo AA, Tritasavit S, Graham JM. Congenital muscular torticollis and positional plagiocephaly. *Pediatr Rev*. 2014; 35(2): 79-87.
20. Block SL. 'Skull-Duggery' and the management of positional plagiocephaly. *Pediatr Ann*. 2012; 41(12): 497-501.
21. Kack AB, Looman WS, Kemper K. Evidence-based care of the child with deformational plagiocephaly, part II: Management. *J Pediatr Health Care*. 2012; 26(5): 320-1.
22. Raith W, Marschik PB, Sommer C, Maurer-Fellbaum U, Amhofer C, Avian A et al. General movements in preterm infants undergoing craniosacral therapy: a randomized controlled pilot-trial. *BMC Complement Altern Med*. 2016; 16(12).
23. Flowers R. Upledger Institute International. Craniosacral therapy for plagiocephaly: Why CST is the logical choice for resolving misshapen heads. 2008. Disponible en: <https://www.iahe.com/docs/articles/cst-and-plagiocephaly.pdf>
24. Rhodes C. An overview of craniosacral therapy and its application in supporting the health of infants and adults. Disponible en: <http://www.wellspringtherapygroup.com/documents/overviewofcraniosacralthrapy.pdf>
25. Quraishy K. Feeding in the NICU: A perspective from a craniosacral therapist. *Neonatal Netw*. 2016; 35(2): 105-7.
26. Jäkel A, von Hauenschild P. Therapeutic effects of cranial osteopathic manipulative medicine: A systematic review. *J Am Osteopath Assoc*. 2011; 111(2): 685-93.
27. van Wijk RM, van Vlimmeren LA, Groothuis-Oudshoorn CG, Van der Ploeg CP, Ijzerman MJ, Boere-Boonekamp MM. Helmet therapy in infants with positional skull deformation: randomised controlled trial. *BMJ*. 2014; 348: 2741. DOI 10.1136/bmj.g2741.
28. Kelly KM, Littlefield TR, Pomatto JK, Ripley CE, Beals SP, Joganic EF. Importance of early recognition and treatment of deformational plagiocephaly with orthotic cranioplasty. *Cleft Palate Craniofac J*. 1999; 36(2): 127-30.