



Diagnóstico y tratamiento de plagiocefalia: presentación de caso clínico y revisión de literatura

Diagnosis and treatment of plagiocephaly: clinical case presentation and clinical review

Ronald Rojas Villegas,* Doroteo Vargas López,§ Vladimir de la Riva Parra^{||}

RESUMEN

La plagiocefalia se define como el cierre prematuro de la sutura frontoparietal o coronal unilateral, la cual es causada por una sinostosis frontoparietal (unicoronal) y/o fusiones a lo largo de la sutura coronal, se caracteriza por asimetría facial en la región frontal, inclinación de la cabeza hacia el lado afectado y desviación del mentón hacia el lado no afectado. Se presenta el caso de un infante de género femenino de cinco meses de edad con plagiocefalia, asimetría facial de predominio derecho, el reborde supraorbitario y ceja están desplazados posterior y superior, tratado mediante avance frontoorbitario ipsilateral, llevado a cabo en el Hospital Regional «Lic. Adolfo López Mateos» ISSSTE.

Palabras clave: Plagiocefalia, avance frontoorbitario, estereolitografía.

Key words: Plagiocephaly, frontal-orbital advancement, stereolithography.

ABSTRACT

Plagiocephaly can be defined as the premature closing of the frontal-parietal suture or unilateral coronal suture which is caused by a frontal-parietal (unicoronal) synostosis, and/or fusions along the coronal suture. Plagiocephaly is characterized by facial asymmetry in the frontal region, inclination of the head towards the affected side as well as deviation of the chin towards the non-affected side. We herein present the case of a five month old female infant with plagiocephaly, facial asymmetry with right side predominance, posterior and superior displacement of the eyebrow and supra-orbital ridge. The case was treated with ipsilateral frontal-orbital advancement, at the Regional Hospital «Lic. Adolfo Lopez Mateos», ISSSTE, Mexico City.

INTRODUCCIÓN

Hace aproximadamente 200 años Sommerring reportó la primera investigación científica de deformidades craneales. En 1830, Otto postuló que el cierre prematuro de suturas provocaba deformidades, con base en eso, Virchow publicó su trabajo acerca de deformidades que provenían de estudios científicos. Apert y Cruzon describieron los síndromes que llevan sus nombres. Lane y Lannelongue reportaron la primera corrección moderna de deformidades de cráneo resultado de cierre prematuro de suturas.

La plagiocefalia sinostótica frontal es causada comúnmente por la fusión prematura de la sutura frontoparietal unilateral. La sinostosis de otras suturas a lo largo de la sutura coronal (esfenotmoidal, frontoesfenoidal) resulta de una asimetría frontal, lo cual clínicamente resulta difícil diferenciar de una sinostosis frontoparietal.¹⁻³

Clínicamente se observa retrusión de la región frontoorbitaria, radiográficamente y tomográficamente observamos la típica órbita en arlequín, se observa desviación de la apófisis *crista galli*, asimetría en región frontal y calcificación de la sutura frontoparietal,

las cuales se confirman tomográficamente con una reconstrucción en tercera dimensión. Es importante diferenciar una craneosinostosis verdadera que sí requiere tratamiento quirúrgico de una deformidad posicional.⁴⁻⁶

La plagiocefalia constituye el 85% de los casos de deformidades craneales apareciendo más en niños que en niñas (2:1) afectando más al lado derecho (2.7:1 en varones; 1:1 en niñas) que el izquierdo.⁷⁻¹⁰

REPORTE DE CASO

Paciente femenino de cinco meses de edad a término con diagnóstico de plagiocefalia anterior (*Fi-*

* Cirujano Maxilofacial.

§ Médico adscrito al Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital «Lic. Adolfo López Mateos», ISSSTE.

^{||} Cirujano Maxilofacial, Chihuahua.

gura 1), a los 10 días de vida presenta hiperbilirrubinemia tratada con fototerapia, valorada a los cuatro meses de edad respecto al contorno y estructuras faciales mediante auxiliares diagnósticos como la estereolitografía y TC con reconstrucción en 3D, en la que se confirmó el diagnóstico de plagiocefalia (Figuras 2 a 4). En la exploración física presentó retrusión y asimetría de la región frontoorbitaria ipsilateral (Figura 5).

Los parámetros para analizar la discrepancia craneal fueron con base en la cefalometría craneal descrita por Jeffrey C. Posnick basada en la tomografía computada.



Figura 1. Aspecto extraoral.

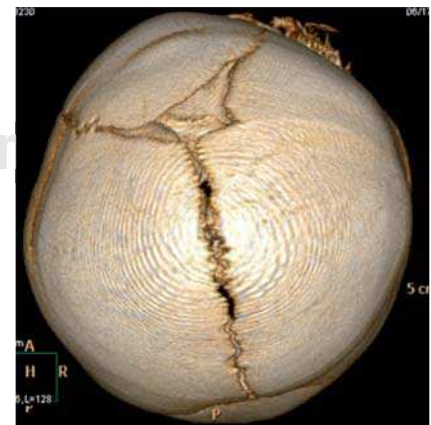
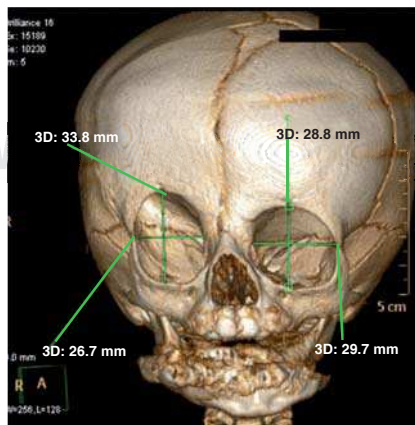
Técnica quirúrgica

Se utiliza un abordaje bicoronal retroauricular (SCALP), la porción anterior del abordaje es levantado a lo largo del músculo temporal en un plano subperióstico (Figuras 6 y 7). Continúa una disección circunferencial orbitaria bilateral, con relación al canto lateral, pero preservando la integridad del canto medial y el aparato nasolagimal (Figura 8).

La disección subperióstica se continúa por debajo de la porción lateral e infraorbitaria del rim orbitario, incluye la porción anterior y superior del cigoma y maxilar (no el arco cigomático). La porción posterior del SCALP se diseña en plano subperióstico, hasta la porción media entre la sutura coronal y la lambdoidea. Se realiza craneotomía bifrontal, por el neurocirujano, se realiza disección extradural para preservar el encéfalo siguiendo los principios de cirugía craneofacial (Figura 9).

La osteotomía de los tres cuartos de la órbita se termina a través del piso de cada una de ellas, superior en la pared medial de cada órbita, pared lateral de la órbita, y en aspectos laterales en el piso de cada órbita, inferior a la fisura orbitaria. La osteotomía de la base de cráneo queda en un sitio anterior al bulbo respiratorio. Los aspectos laterales de cada reborde infraorbitario y lateral, superior y aspectos superiores del rim orbitario medial, incluyen la extensión de la osteotomía que involucra el ligamento cantal.

En este caso, se realizó la osteotomía en una región superior a la sutura fontocigomática para evitar fractura en el antifaz a ese nivel, además de preservar la inserción adecuada del ligamento cantal tanto lateral como medial. Una vez realizada la osteotomía se colocan los fragmentos óseos frontales, intercambiándose para corregir la deformidad (Fi-



Figuras 2, 3 y 4. TC con reconstrucción en 3D, donde se observan las variaciones en medidas de órbitas y estructuras craneales.



Figura 5. Asimetría de la región frontoorbitaria.



Figura 6. Abordaje quirúrgico.



Figura 7. Disección subperióstica.

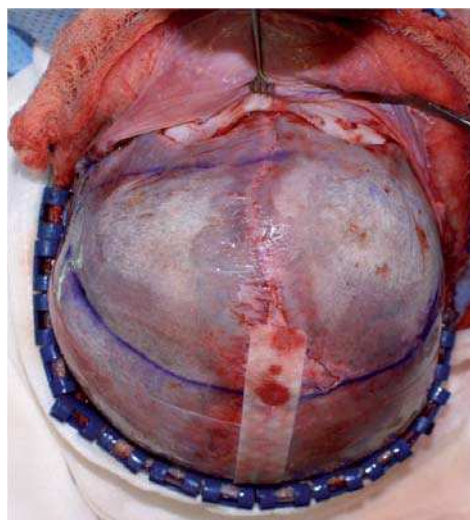


Figura 8. Disección circunferencial orbitaria bilateral.

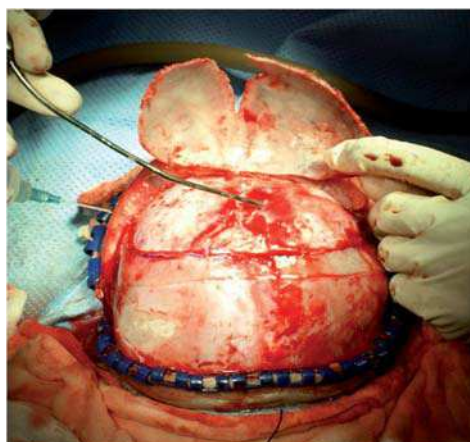


Figura 9. Disección extradural.

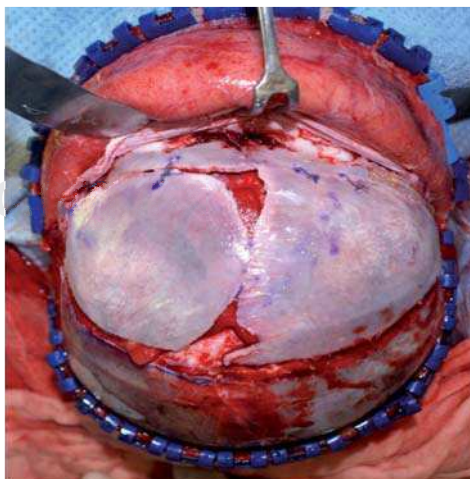
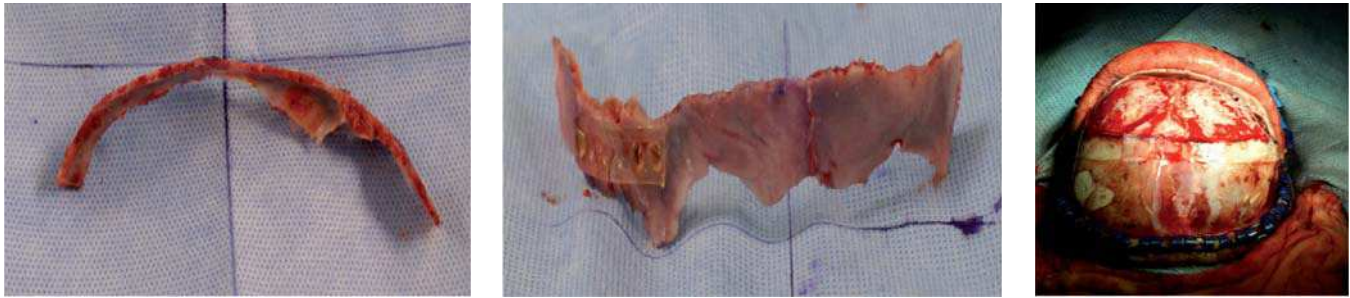


Figura 10. Colocación de fragmentos óseos.



Figuras 11,12 y 13. Fijación con placa y tornillos reabsorbibles.

gura 10) además de realizar fractura en tallo verde en antifaz para conformarlo y lograr la simetría de la paciente. Se fija el fragmento de antifaz con placa y tornillos reabsorbibles (Figuras 11 y 12), y el resto de los segmentos óseos se fijan con vicryl 3-0 (Figura 13), se reposiciona el colgajo observándose la corrección de la asimetría presentada previa colocación de drenovac, se suturan planos profundos con ácido poliglicólico y piel con puntos simples de nylon 3-0 (Figuras 14 y 15). Ingresa a sala de cuidados intensivos pediátrica para monitorización estricta.

DISCUSIÓN

Las sinostosis envuelven las estructuras adyacentes de la sutura coronal. La plagiocefalia sinostótica frontal resulta de una fusión de los componentes de la sutura coronal. La sinostosis frontoparietal unilateral es la sinostosis más común que ocurre en uno de 10,000 nacidos vivos.

Autores como Barlett, quien explica que es lógico pensar que los daños neurológicos previos al desarrollo de una plagiocefalia son un factor predisponente de primer orden para que se produzca posteriormente una plagiocefalia posicional, entre otras razones por la menor movilidad que pueden tener estos niños.

Diversos autores han propuesto un origen fisiopatológico común para ambas entidades: según Días y colaboradores, las fuerzas mecánicas que provocan la deformación primitiva pueden originar, si su actuación es muy persistente, cambios patológicos en las suturas lambdoideas y la base craneal al final del proceso, transformándose en auténticas craneosinostosis.

Hay que tener en cuenta que factores que impliquen inmovilización y compresión de suturas similares son implicados para explicar algunas formas de craneosinostosis como las sagitales y metódicas.

Las deformidades craneales más severas son problemas que afectan a la función cerebral, alte-

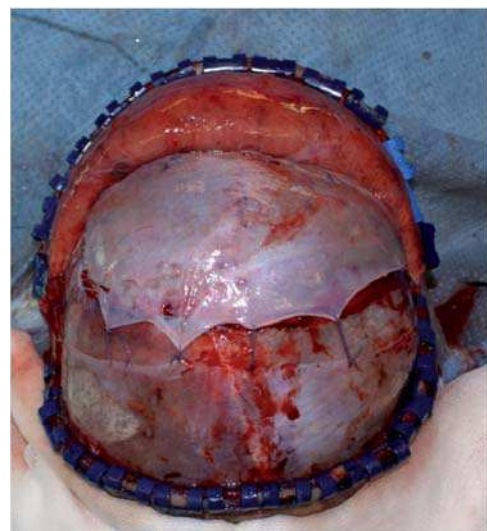


Figura 14. Reposicionamiento del colgajo.

raciones oculares o los trastornos psicosociales; sin embargo, en los últimos años han aparecido estudios que describen en los lactantes con plagiocefalia retrasos en el desarrollo psicomotor y cognitivo o afectación de los potenciales auditivos. En un estudio del año 2000 de Miller y Clarren,¹¹ se compara el desarrollo neurológico a largo plazo de lactantes diagnosticados con plagiocefalia y detectan que los niños con plagiocefalia tienen un aumento significativo de disfunciones cerebrales leves (39.7% de los afectados), trastornos del lenguaje y de aprendizaje, problemas de comportamiento y déficit de atención.

CONCLUSIONES

Las anomalías craneales han sido un gran reto por siglos, ya que elegir el tratamiento ideal en ocasiones es controversial, existiendo quienes refieren ser de elección la craneotomía frontal unilateral, y otra corriente que considera mejor opción la cra-



Figura 15. Sutura con puntos simples.



Figura 16. Imagen prequirúrgica.

neotomía bifrontal. El caso presentado en este artículo refuerza aún más la segunda corriente, ya que los resultados obtenidos han sido excelentes y satisfactorios tanto para el paciente como para el cirujano (Figuras 16 y 17).

REFERENCIAS

1. Turk AE, McCarthy JG, Thorne CH, Wisoff JH. The "back to sleep campaign" and deformational plagiocephaly: is there cause for concern. *J Craniofac Surg.* 1996; 7: 12-18.
2. Kane AA, Mitchell LE, Craven KP. Observations on a recent increase in plagiocephaly without synostosis. *Pediatrics.* 1996; 97: 877-885.
3. Peitsch WK, Keefer CH, LaBrie RA, Mulliken JB. Incidence of cranial asymmetry in the newborns. *Pediatrics.* 2002; 110 (6): e72.
4. Clarren S, Smith D, Hanson J. Helmet treatment for plagiocephaly and congenital muscular torticollis. *J Pediatr.* 1979; 94 (1): 43-46.



Figura 17. Una semana de postoperatorio.

5. Rekate H. Occipital plagiocephaly: a critical review of literature. *J Neurosurg.* 1998; 89: 24-30.
6. Pattisapu JV, Walker ML, Myers GG, Cheever J. Use of helmets for positional molding. *Concepts Pediatr Neurosurg.* 1989; 9: 178-184.
7. Littlefield TR, Kelly KM, Pomatto JK, Manwaring KH, Beals SP. Multiple-birth infants at higher risk for development of deformational plagiocephaly. *Pediatrics.* 1999; 103: 565-569.
8. Littlefield TR, Kelly KM, Pomatto JK, Beals SP. Multiple-birth infants at higher risk for development of deformational plagiocephaly II. Is one twin at greater risk? *Pediatrics.* 2002; 109 (1): 19-25.
9. Ellenbogen RG, Gruss JS, Cunningham ML. Update on craniofacial surgery: the differential diagnosis of lambdoid synostosis/posterior plagiocephaly. *Clin Neurosurg.* 2000; 47: 303-318.
10. Persing J, Nichter L, Jane J, Edgerton M. External cranial vault molding after craniofacial surgery. *Ann Plast Surg.* 1986; 17: 274-283.
11. Miller IR, Clarren SK. Long-term developmental outcomes in patients with deformational plagiocephaly. *Pediatrics.* 2000; 105 (2): e26.

LECTURAS RECOMENDADAS

- Ham CK, Meyer SW. Skull molding caps: an adjunct to craniosynostosis surgery. *Plast Reconstr Surg.* 1987; 80: 737-742.
- Littlefield TR, Reiff JL, Rekate HL. Diagnosis and management of deformational plagiocephaly. *BNI Quarterly.* 2001; 17 (4).
- Bagolini B, Campos EC, Chiesi C. Plagiocephaly causing superior oblique deficiency and ocular torticollis. *Arch Ophthalmol.* 1982; 100: 1093-1096.
- Panchal J, Amirshaybani H, Gurwitch R, Cook V, Francel P, Neas B et al. Neurodevelopment in children with single-suture craniosynostosis and plagiocephaly without synostosis. *Plast Reconstr Surg.* 2001; 108: 1492-1498.
- Balan P, Kushnerenko E, Sahlin P et al. Auditory ERPs reveal brain dysfunction in infants with plagiocephaly. *J Craniofac Surg.* 2002; 13: 520-525.
- Aliberti F, Pittore L, Ruggiero C, Cinalli G, Maggi G. The treatment of the positional plagiocephaly with a new thermoplastic orthotic device. *Childs Nerv Syst.* 2002; 18 (6-7): 337-339.
- Ripley CE, Pomatto J, Beals SP, Joganic EF, Manwaring KH, Moss SD. Treatment of positional plagiocephaly with dyna-

- mic orthotic cranioplasty. *J Craniofac Surg.* 1994; 5: 150-159.
- Littlefield TR, Beals SP, Manwaring KH, Pomatto JK, Joganic EF, Golden LA et al. Treatment of craniofacial asymmetry with dynamic orthotic cranioplasty. *J Craniofac Surg.* 1998; 9: 11-17.
 - Vles J, Colla C, Weber J, Beuls E, Wilmink, Kingma H. Helmet versus non-helmet treatment in non-synostotic positional posterior plagiocephaly. *J Craniofac Surg.* 2000; 11: 572-574.
 - Kelly KM, Littlefield TR, Pomatto et al. Importance of early recognition and treatment of deformational plagiocephaly with orthotic cranioplasty. *Cleft Palate-Craniofac J.* 1999; 36 (2): 127-130.
 - David DJ, Menard RM. Occipital plagiocephaly. *Br J Plast Surg.* 2000; 53: 367-377.

Dirección para correspondencia:
Dr. Doroteo Vargas López
E-mail: doroteovargas@hotmail.com