



DESAFÍOS Y PERSPECTIVAS ACTUALES DE LA PSICOLOGÍA EN EL MUNDO ADULTO Y ENVEJECIMIENTO

**DEFORMIDADES CRANEALES: ETIOLOGÍA Y CONSECUENCIAS**

**Josefa González Santos**  
**Jerónimo González Bernal**  
**Vicente Ortiz Oria**

Universidad de Burgos y Universidad de Salamanca  
mjgonzalez@ubu.es; jejavier@ubu.es

*Fecha de recepción: 27 de enero de 2011*

*Fecha de admisión: 10 de marzo de 2011*

Desde que en los comienzos del siglo XXI se trató de prevenir la muerte súbita de los lactantes, una de las medidas que se tomaron fue el descanso del niño en decúbito supino, y en consecuencia a esta medida, aumentaron las deformidades craneales, estando presentes cada vez en un mayor número de neonatos. Otros autores atribuyen su origen a una mala posición del feto o al trabajo de la madre u otras causas. Por otra parte, las consecuencias de esas deformidades craneales no quedan nada establecidas, ya que para unos autores existe algún tipo de retraso en el desarrollo psicomotor, y para otros no. Por lo que las medidas terapéuticas son diferentes según el enfoque del especialista, combinando el casco, la fisioterapia o en algunos casos el propio desarrollo del niño. En este artículo hemos pretendido aclarar un poco el camino para discernir tanto las causas como las consecuencias de las deformidades craneales.

Palabras clave: deformidades craneales, infancia, plagiocefalia

Cranial deformities: etiology and consequences

Since in the beginning of the 21st century it came to prevent sudden infant death, one of the measures taken was the adoption of supine sleeping recommendations to prevent sudden infant death syndrome, and consequently to this measure, increased cranial deformities, each time in a larger number of infants still present. Other authors attribute its origin to a bad position of the fetus or the work of the mother or other causes. On the other hand, the consequences of these cranial deformities are not nothing established, for a few authors there is some sort of delay in psychomotor development, and for others not. Therapeutic measures are different according to the approach of the specialist, combining the helmet, physical therapy or in some cases the child's own development. In this article we have tried to clarify a bit the way to discern both the causes and consequences of cranial deformities.

Keywords: cranial deformities, childhood, plagiocephaly



## DEFORMIDADES CRANEALES: ETIOLOGÍA Y CONSECUENCIAS

### INTRODUCCIÓN

A partir de los años 90, las deformidades craneales han aumentado su presencia entre los neonatos, sobre todo la más frecuente de ellas, la plagiocefalia o aplastamiento posterior del cráneo.

En el año 1989, la Academia Americana de Pediatría publicó una investigación que relacionaba el Síndrome de la Muerte Súbita del Lactante con la posición en decúbito prono para dormir del lactante AAP (1989).

A partir de entonces, se desarrollaron campañas por los países desarrollados que recomendaban que el neonato debía ser acostado y dormir en decúbito supino, y prohibiendo el decúbito prono para dormir y cualquier descanso del bebé, Havens y Zink (1994).

A raíz de estas campañas los padres, los pediatras, los centros de rehabilitación y los centros de cirugía pediátrica y cirugía craneofacial han experimentado un claro aumento del número de lactantes con deformidades craneales, Turk, McCarthy, Thorne, y Wisoff (1996).

Por lo tanto, desde que en los finales del siglo XX y en los comienzos del siglo XXI se trató de prevenir la muerte súbita de los lactantes, una de las medidas que se tomaron fue dormir y descansar en decúbito supino, y en consecuencia a esta medida, aumentaron las deformidades craneales, estando presentes cada vez en un mayor número de neonatos.

La etiología de las deformidades craneales parece así muy clara a raíz del aumento de la incidencia de deformidades craneales, no obstante, otros autores atribuyen su origen a una mala posición del feto o al trabajo de la madre, y conviene recordar que otro de los grandes cambios de este último siglo ha sido la incorporación de la mujer al mundo laboral, que sin duda genera consecuencias en mujeres embarazadas.

Otras causas prenatales son embarazo múltiple, feto grande, feto postmaduro, desproporción pélvico fetal, encajamiento prolongado, tumoraciones uterinas como los miomas.

Entre las postnatales encontramos, dormir siempre del mismo lado, plagiocefalia, dormir siempre boca arriba, braquicefalia, y dormir con la cabeza bien plana de lado, escafocefalia; otra causa sería la tortícolis muscular congénita, exceso de horas semisentados en carros, hamacas. Pastor Gómez y García-Tornel (1997).

Por lo tanto la etiología no queda clara, ya que si esto fuese así, no nos encontraríamos con el aumento de incidencia y bastaría con llevar a cabo unas recomendaciones para evitar esta problemática.

Otro de los puntos en debate, es las consecuencias de esas deformidades craneales, muy discutidas según los diversos autores, ya que para unos existe algún tipo de retraso en el desarrollo psicomotor, y para otros no. El que el encéfalo no pueda expandirse por alguna de las áreas que le corresponde, debido al aplastamiento que exista, occipital si es plagiocefalia, lateral en braquiocefalia, y frontal en escafocefalia, en pleno proceso de maduración del mismo, puede generar que las neuronas, y más en concreto las conexiones neuronales no se establezcan de una forma correcta, pudiendo generar así algún tipo de retraso en el desarrollo psicomotor.

Derivado de estas consecuencias debería de tenerse en cuenta el tratamiento, ya que según el punto de vista del especialista que trate al niño, las medidas terapéuticas serán diferentes, pudiendo ir desde dejar al niño en su desarrollo normal, sin ninguna intervención, la colocación de un casco tipo Helmet, fisioterapia y otras. En este artículo hemos pretendido aclarar un poco el camino para discernir tanto las causas como las consecuencias de las deformidades craneales.

### DESARROLLO DE LA CUESTIÓN PLANTEADA

En cuanto a la etiología, Pinyot(2006) afirma que las deformidades craneales pueden producirse antes o después del parto. Además afirma que las de formación prenatal son especialmente seve-



## DESAFÍOS Y PERSPECTIVAS ACTUALES DE LA PSICOLOGÍA EN EL MUNDO ADULTO Y ENVEJECIMIENTO

ras por cuanto el mecanismo deformativo empieza antes y crea mayores asimetrías y más difíciles de corregir que las que aparecen en los lactantes de pocos meses. A su favor tienen que, al aparecer ya neonatalmente, son más fácilmente diagnosticables y mejores candidatas a ser sometidas a un buen programa de reposición.

Los factores etiológicos implicados en la aparición prenatal incluyen la posición fetal (presentación de nalgas, posición transversa), la restricción del espacio intrauterino (embarazo múltiple, macrosomía, fetos con cabezas grandes, pelvis maternas pequeñas, alteraciones de la cantidad del líquido amniótico, miomas uterinos) y el encajamiento y el expulsivo prolongados. En caso de embarazo múltiple, el gemelo más afectado es el que ha estado debajo del hermano, en la parte más baja del útero, durante el último trimestre, siendo la deformidad por compresión de la cabeza contra la pelvis materna, Littlefield et al (2002).

La posición intrauterina (predominio de presentaciones de vértice en posición occipito-iliaca izquierda anterior) podría estar relacionada con la predominancia de plagiocefalias del lado derecho que aparecen reflejadas en la mayoría de estudios. Cuando el feto baja hacia la pelvis ve limitado el crecimiento del occipucio derecho, comprimido contra el hueso pélvico, y del área frontal izquierda, comprimida contra la espina lumbosacra. Esta asimetría puede empeorar postnatalmente ya que el neonato prefiere el lado más aplanado para dormir, Gairí y Cachadiña (2002).

Las deformidades postnatales, mucho más numerosas, son debidas a causas constantes en todos los lactantes afectados: la mayoría de ellos han dormido siempre o desde los pocos días o semanas de la vida en posición invariable de decúbito supino prolongado con el giro de la cabeza siempre hacia el mismo lado (causa de la plagiocefalia) o siempre hacia arriba (causa de la braquicefalia). Muy pocos bebés que presentan deformidades craneales duermen siempre sobre el mismo lado del cuerpo y, por tanto, también de la cabeza.

La presencia del tortícolis muscular congénito junto a una posición inveterada de descanso pertinaz hacia el lado preferido es una combinación muy habitual, prácticamente la norma. Si bien los tortícolis musculares congénitos tipo I (con presencia de tumoración dentro del músculo esternocleidomastoideo) y II (tirantez fibrosa del mismo músculo) preceden y acompañan la formación y el agravamiento del aplanamiento de las plagiocefalias, en la mayoría de ocasiones encontramos plagiocefalias asociadas a tortícolis musculares congénitos tipo III (con músculo blando, suave, no tirante y libre de masas) y todavía desconocemos si la limitación de giro y lateralidad en éstos casos es previa o secundaria a la deformidad.

Para algunos, ambas anomalías podrían ser congénitas puesto que las restricciones intrauterinas pueden producir una deformidad directa del cráneo y dar lugar simultáneamente a un acortamiento asimétrico de los músculos del cuello Peitsch et al. (2002). Cheng describe que el 90% de los tortícolis musculares congénitos se acompañan de asimetrías craneofaciales de diversos grados (65% de grado medio, 23,4 % de grado moderado y 11,6% de grado severo), Cheng et al (2000) y según McMaster el 86% de las escoliosis idiopáticas del lactante presentan algún tipo de plagiocefalia, McMaster 1983.

La hipotonía, la parálisis cerebral infantil, los cuadros neurológicos graves, las estancias prolongadas en unidades de cuidados intensivos neonatales y la colocación de expansores tisulares subgaleales en lactantes pequeños son factores de riesgo para la formación de plagiocefalias por presión.

En relación al sexo, existe un predominio del varón en las plagiocefalias posturales que se atribuye al hecho que los niños tienden a ser menos activos y estar más hipotónicos que las niñas en los primeros meses de vida, Peitsch et al (2002).

Por otra parte, otros autores dicen que no existe una relación significativa en los factores socio-demográficos para la edad de los padres, el origen étnico de los padres, ocupación o edad a la que



## DEFORMIDADES CRANEALES: ETIOLOGÍA Y CONSECUENCIAS

la madre dejó la escuela. Sin embargo, en el plano multivariante, nivel de educación fue significativo, con un mayor riesgo para el grupo con baja cualificación, Lynne (2003).

Estos mismos autores señalan que los factores de Obstétrica fueron altamente significativos, mostrando un aumento del riesgo para los lactantes primogénitos. Otras diferencias significativas de obstetricia fueron la longitud media de gestación, con mayor probabilidad para los prematuros y peso bajo al nacer. Otros casos donde también eran más probables son aquellos que han tenido un parto de nalgas o fórceps o asistido, en comparación con las entregas normales o cesárea.

Variabes obstétricas que fueron de significación al límite en el nivel de univariante fueron posicionamiento intrauterino anormal en cualquier momento durante el embarazo, presentación anormal al nacer, tiempo de parto excesivo y una forma inusual de la cabeza al nacer según lo informado por la madre. En el estudio no se ha podido detectar ninguna diferencia significativa entre los grupos de edad de la madre, nacimientos múltiples, reducida anomalía uterina, líquido amniótico, posición en el último mes de embarazo y el número de semanas que se dedicaba a la cabeza.

También coinciden con el mayor número de niños que de niñas.

En cuanto a las consecuencias nos volvemos a encontrar con una falta de concordancia entre los autores, estando en un extremo más grave Pinyot (2006), quien señala que las consecuencias son severas y para ello se apoya en diversos estudios.

Así señala que aunque haya personas que mantienen que el problema de las deformidades craneales posicionales es exclusivamente estético, y que éstas se corrigen con el tiempo por sí solas (aunque no siempre de forma completa) y que no interfiere en el desarrollo psicomotor de los niños afectos, si bien, hace referencia a que las publicaciones son la mayoría anteriores al 2000 las que en relación a las repercusiones clínicas de la plagiocefalia postural no detectan alteraciones neurológicas en estos pacientes, siendo las secuelas a largo plazo descritas relacionadas con las deformidades craneales más severas problemas que no afectan a la función cerebral como los ortodóncicos, el síndrome de la articulación temporomandibular, alteraciones oculares como la exotropía 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, Panchal et al (2001) o afectación de los potenciales evocados auditivos Balan et al (2002). En un estudio del año 2000 de Miller y Clarren, se compara el desarrollo neurológico a largo plazo de lactantes diagnosticados de plagiocefalia postural con un grupo control y detectan que los niños con plagiocefalia tienen un aumento significativo de disfunciones cerebrales leves (39,7% de los afectos), puestas de manifiesto en la edad escolar: trastornos del lenguaje y de aprendizaje, problemas de comportamiento, déficits de atención. Se trata de un trabajo criticable desde un punto de vista metodológico y sin duda se necesitan más trabajos para confirmar estos resultados que harían replantear la benignidad de la plagiocefalia posicional.

En cualquier caso estas publicaciones plantean la posibilidad de que la plagiocefalia pueda ser un signo precoz de disfunción cerebral leve o que la deformidad craneal precoz lleve a esta disfunción. Quedaría por aclarar cómo puede afectar en estos trastornos la aplicación de las diferentes terapéuticas. En el trabajo de Miller y Claren la aplicación de un tratamiento ortopédico no parecía afectar la incidencia de trastornos del desarrollo.

Otros autores (Hutchison 2010) hablan de demoras predominantemente en el dominio de motor bruto, con 29% de todos los niños retrasos tiene problemas en esta área. Hubo un nivel moderado de retrasos en el motor fino (17%), solución de problemas (15%) y dominios personales y sociales (17%), pero muy pocos en el dominio de la comunicación (4%).

Hay autores que mencionan problemas sutiles de disfunción cerebral, que incluiría dificultades de aprendizaje, trastornos del lenguaje, problemas visuales perceptuales, y problemas de atención.

También Miller y Clarren publicaron que el 39,8% de las plagiocefalias no tratadas producen retraso madurativo y neurológico



## DESAFÍOS Y PERSPECTIVAS ACTUALES DE LA PSICOLOGÍA EN EL MUNDO ADULTO Y ENVEJECIMIENTO

Kordestani y colaboradores en 2006, hallaron que las personas con plagiocefalia no tratada, presentaban retrasos psicomotores medios y graves, y también retrasos cognitivos.

### DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

A la vista de la documentación revisada, es muy difícil poder concluir la etiología y consecuencias de las deformidades craneales, siendo necesarias investigaciones posteriores, que puedan dar luz sobre esta alteración de los lactantes.

Si hemos de pronunciarnos, creemos que la causa que más deformidades provoca sería la prematuridad, ya que los niños prematuros presentan deformidades craneales con mayor frecuencia, y así lo recogen varios autores. Por otra parte, también las recomendaciones de descansar en decúbito supino o el descanso en hamacas, o generalizando, la no posición en prono, es sin duda la otra gran causa de la deformidad craneal.

En cuanto a las consecuencias, no hay mucha literatura que pueda clarificar el tema, pero nosotros diríamos que existen alteraciones en el desarrollo motor grueso, sobre todo en los primeros años de vida, en que los hitos motores se encuentran retrasados, y en ciertas conductas, que tienen que ver muchas de ellas con el aprendizaje, pudiendo generar en el niño dificultades escolares que pasen inadvertidas debido a que su problema está en la primera infancia y no en la actualidad. Aunque no creemos que exista documentación para concluir que la limitación cognitiva sea una realidad, no obstante, el mantener oprimido al encéfalo en pleno proceso de maduración, no creemos que sea un factor benevolente, por lo que recomendamos siempre el tratamiento del niño mediante alguna técnica, bien fisioterapéutica, casco Helmet o cualquier otra que se haya mostrado efectiva.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AAP (1989) Task Force on Infant Positioning and SIDS. Positioning and SIDS. *Pediatrics*; 89(6): 1120-1126.
- Balan P, Kushnerenko E, Sahlin P et al. 2002 Auditory ERPs reveal brain dysfunction in infants with plagiocephaly. *J Craniofac Surg*; 13: 520-5
- Cheng JCY, Tang SP, Chen TMK, Wong MWN, Wong EMC 2000. The clinical presentation and outcome of treatment of congenital muscular torticollis in infants-A study of 1,086 cases. *J Pediatr Surg*; 35: 1091-1096
- Gairí JM, Cachadiña F 2002. La plagiocefàlia: per què? què fer amb el cap deformat per la posició en els lactants? *Ped Catalana*; 62: 250-251
- González de Dios J, Moya M, Jiménez R, Alcalá-Santaella R, Carratalà F, 1998. Incremento en la incidencia de plagiocefalia occipital. *Rev Neurol*; 27 (159): 782-784
- Havens DH, Zink RL. (1994) The "back to sleep" campaign. *J. Pediatr Health Care*; 8: 240-242.
- Hutchison A, Stewart W and Mitchell E (2010) Deformational plagiocephaly: a follow-up of head shape, parental concern and neurodevelopment at ages 3 and 4 years *Arch Dis Child*
- Kordestani RK, Patel S, Bard DE, Gurwitch R, Panchal J. 2006 Neurodevelopmental delays in children with deformational plagiocephaly. *Plast Reconstr Surg* 117(1):207-20
- Littlefield TR, Kelly KM, Pomatto JK, Beals SP (2002). Multiple-birth infants at higher risk for development of deformational plagiocephaly II. Is one Twin at greater risk? *Pediatrics*; 109 (1) : 19-25
- Lynne B, Thompson J, Mitchell A, (2003) Determinants of Nonsynostotic Plagiocephaly: A Case-Control Study *PEDIATRICS* Vol. 112 No. 4, pp. e316-e316
- McMaster MJ 1983. Infantile idiopathic scoliosis: can it be prevented? *J Bone Joint Surg*; 65 (B), nº 5: 612-617



## DEFORMIDADES CRANEALES: ETIOLOGÍA Y CONSECUENCIAS

- Miller I, Clarren S (2000). Long-term developmental outcomes in patients with deformational plagiocephaly. *Pediatrics*; 105(2): e26
- Panchal J, Amirshaybani H, Gurwitch R, Cook V, Francel P, Neas B, Levine N. (2001) Neurodevelopment in children with single-suture craniosynostosis and plagiocephaly without synostosis. *Plast Reconstr Surg*; 108: 1492-1498
- Pastor Gómez AM, García-Tornel S (1997) Posición para dormir y deformidades por compresión: alerta a los pediatras extrahospitalarios. *An Esp Pediatr*; 46: 313-314
- Peitsch WK , Keefer CH, LaBrie RA, Mulliken JB. (2002). Incidence of cranial asymmetry in the newborns. *Pediatrics*; 110: (6) e72
- Pinyot J 2006. Plagiocefalia. [www.neurocirugia.com](http://www.neurocirugia.com)
- Turk AE, McCarthy JG, Thorne CH, Wisoff JH. (1996) The “back to sleep campaign” and deformational plagiocephaly: is there cause for concern. *J Craniofac Surg*; 7: 12-18