

Deformidades craneales posturales. Ventajas de la protocolización en su tratamiento

A.Y. Molina Caballero, A. Pérez Martínez, S. Hernández Martín, L. Ayuso González, J. Pisón Chacón

Servicio de Cirugía Pediátrica. Complejo Hospitalario de Navarra. Pamplona, Navarra.

RESUMEN

Introducción. Desde 2007 hemos valorado en consulta a niños con deformidades craneales. La creciente demanda y la falta de profesionales dedicados nos obligaron a asumir el tratamiento de esta patología. Presentamos nuestra experiencia.

Material y métodos. Estudio descriptivo retrospectivo de los enfermos con deformidades craneales atendidos desde 2010 a 2015. Recopilamos datos sobre edad en la primera visita y al alta, medidas secuenciales del cráneo, tipo de tratamiento prescrito (postural, ortosis o ambos) e interconsulta a otras especialidades. En la primera etapa (2010-2012), cada cirujano prescribía el tratamiento que consideraba oportuno. Desde noviembre de 2012 se implementó un protocolo que incluye una hoja de actuación para el cirujano y otra para los padres con información sobre medidas posturales y gráficas para anotar las mediciones.

Resultados. Hemos atendido a 261 pacientes afectados de deformidades craneales. Dos fueron diagnosticados de craneosinostosis. Del resto, solo 151 disponían de datos cuantitativos completos y se incluyeron en el estudio. Fueron 105 varones y 46 mujeres con edad media de 5,8 meses ($\pm 1,9$ meses). Veintitrés presentaban una braquicefalia pura, 126 formas mixtas y 2 presentaban plagiocefalia pura. Existía una importante disparidad entre observadores en la toma de medidas. Todos fueron sometidos a un tratamiento postural protocolizado. En 36 enfermos que no mejoraban se pautó ortosis craneal con buena respuesta: 66,8% pasaron a formas más leves. Los que se mantuvieron solo con tratamiento postural también mejoraron evolucionando a formas más leves en el 64,4%.

Conclusiones. La introducción de un protocolo asistencial nos ha permitido unificar la atención y el seguimiento de estos enfermos. Las técnicas de medición craneal deben ser más precisas y reproducibles. Un buen tratamiento postural y empatía con la familia reducen la utilización de ortosis a casos muy seleccionados.

PALABRAS CLAVE: Deformidades craneales posturales; Pediatría; Tratamiento postural; Ortosis.

Correspondencia: Dra. Ada Yessenia Molina Caballero. Servicio de Cirugía Pediátrica. Complejo Hospitalario de Navarra. C/ Irunlarrea, 3. 31008 Pamplona, Navarra
E-mail: adyemoca@yahoo.com

Trabajo presentado en el 55º Congreso de la Sociedad Española de Cirugía Pediátrica celebrado el 26 y 27 de mayo en Oviedo

Recibido: Mayo 2016

Aceptado: Julio 2017

POSTURAL DEFORMITIES OF THE SKULL. ADVANTAGES OF PROTOCOLIZATION IN ITS TREATMENT

ABSTRACT

Introduction. Since 2007, we have examined in our medical practice children with cranial deformities. The increasing demand and lack of professionals dedicated to it has forced us to assume the treatment of this disease. We present our experience.

Material and methods. Retrospective study of patients with cranial deformities treated from 2010 to 2015. We collected data as age at the first visit and at discharge, sequential measurements of the skull and cranial index, type of treatment prescribed (postural, orthosis or both) and consultation requested to other specialties. In the first stage (2010-2012), each surgeon prescribed the treatment he considered appropriate. Since November 2012 a protocol has been implemented, it includes guideline sheets for the surgeon and parents with information on postural therapy and graphs to record the measurements.

Results. We have treated 261 patients. Two were diagnosed with craniosynostosis. From the rest, only 151 possessed complete quantitative data and were included in the study with 105 men and 46 women and a mean age of 5.8 months (± 1.9 months). There were 23 pure brachycephaly, 126 mixed forms and 2 pure plagiocephaly. A significant disparity between observers' measurements was noticed. All patients underwent a protocolized postural treatment. In 36 patients who did not improve with postural treatment, cranial orthosis was prescribed with good response: 66.8% became mild forms. Those who maintained only postural treatment also improved to milder forms in 64.4%.

Conclusions. The implementation of a protocol has enabled us to unify the care and follow-up of these patients. Cranial measurement techniques should be more precise and reproducible. Good postural treatment and empathy with the family reduce the use of orthosis in carefully selected cases.

KEY WORDS: Postural cranial deformities; Pediatrics; Postural treatment; Orthosis.

INTRODUCCIÓN

Las deformidades craneales en lactantes son muy frecuentes, producen alarma familiar y presión sobre los distintos especialistas que atienden a estos niños. Todas las variantes de tratamiento como el postural, la fisioterapia y en ocasio-

nes el ortésico o el quirúrgico pueden tener una utilidad en estos niños pero es imprescindible dotar de un mínimo rigor científico las actuaciones, diagnósticos y tratamientos para poder estandarizar los cuidados y valorar los resultados con fiabilidad.

Tras varios años de atender deformidades craneales de forma personal (cada facultativo decidía según su conocimiento, interés y experiencia cómo tratar a estos enfermos) y basándonos en recientes revisiones aparecidas en la literatura ese mismo año⁽¹⁾, nuestro grupo aplicó en 2012 un protocolo de diagnóstico y tratamiento de las deformidades craneales posturales, unificando la conducta a seguir. Esto produjo un punto de inflexión en la atención de estos niños. En este trabajo se analiza nuestra experiencia.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio descriptivo retrospectivo de los enfermos con deformidades craneales atendidos desde 2010 a 2015. Recopilamos datos sobre edad en la primera visita y al alta, medidas secuenciales del cráneo en centímetros (diámetros anteroposterior y lateral y diámetros oblicuos) tomados con un compás e índice craneal (diámetro lateral por 100 dividido por el diámetro anteroposterior).

En la primera etapa, de 2010 a 2012, cada cirujano (5 facultativos) atendía al paciente y prescribía el tratamiento que consideraba oportuno.

A partir de noviembre de 2012 se empezó a utilizar el protocolo de Deformidad Craneal (Anexo I) que incluye una hoja de actuación para el cirujano (se le exige la toma de medidas en cada visita, radiografía del cráneo en la primera consulta, y se pautan las medidas terapéuticas a seguir dependiendo de la edad y grado de deformidad, necesidad de interconsulta a otros especialistas dependiendo de los hallazgos (retraso psicomotor, tortícolis, craneosinostosis...) y otra hoja para los padres con información sobre las medidas posturales, recomendaciones sobre seguimiento fotográfico y unas gráficas para anotar las sucesivas medidas del cráneo.

Las visitas se realizan de forma mensual hasta el año de edad y una visita final entre los 14 y 16 meses para el alta.

Definimos braquicefalia leve como aquella con un índice craneal (IC) de 78 a 90%, moderada con IC entre 90 y 100% y grave la que presenta un IC superior al 100%.

La plagiocefalia leve se define como aquella que presenta una diferencia entre diámetros oblicuos menor de 1 cm, moderada entre 1 y 2 cm y grave, mayor de 2 cm.

RESULTADOS

Hemos atendido a 261 pacientes afectos de deformidades craneales. Dos fueron diagnosticados de craneosinostosis mediante exploración física y radiografía del cráneo en la primera visita y remitidos a Neurocirugía.

Antes de noviembre de 2012 fueron atendidos 110 niños con deformidades craneales. La atención dispensada dependía del médico que ese día atendiera la consulta externa de cirugía pediátrica. Dos facultativos del Servicio de Cirugía Pediátrica remitían a los niños directamente al Servicio de Rehabilitación sin más consideraciones. Otros dos facultativos realizaban una asistencia completa aunque sus criterios de tratamiento diferían radicalmente uno del otro y el quinto cirujano remitía a los niños que le correspondían a la consulta de los dos anteriores sin realizar exploración alguna. Los datos clínicos de este período son poco concretos con un 42% de pacientes excluidos del estudio por no disponer de medidas en ninguna de las visitas. Sí sabemos que no se realizó un tratamiento postural inicial en todos ellos y también que se prescribieron 42 ortesis craneales (38% de los pacientes).

A partir de noviembre de 2012 se introdujo el protocolo unificado. Desde entonces han sido atendidos 151 niños. De todos ellos se registraron los datos cuantitativos y son los que se presentan en este estudio. Fueron 105 varones y 46 mujeres con edad media de 5,8 meses ($\pm 1,9$ meses) en la primera visita. Veintitrés presentaban una braquicefalia pura, 124 formas mixtas y 2 presentaban plagiocefalia pura.

Respecto a las mediciones de los diámetros craneales, existía una importante disparidad tanto entre observadores distintos como en dos mediciones sucesivas efectuadas por un mismo observador en una misma visita con errores de hasta un 8% en la cuantificación de diámetros.

Un total de 27 niños remitidos de las consultas de Atención Primaria por deformidad craneal tenían una exploración normal por lo que fueron dados de alta. El resto (124) fue sometido a un tratamiento postural protocolizado.

En 36 enfermos (24%) que no mejoraban adecuadamente con el tratamiento postural se pautó una ortesis craneal a los 1,4 meses ($\pm 1,13$ meses) de seguimiento. Contemplando globalmente todo el grupo, el 66,8% pasaron a formas más leves. Esta mejoría fue evidente en los niños con deformidades más graves (10 casos) en los que se produjo una reducción del grado de malformación en el 90%. El precio de los aparatos oscilaba entre los 300 y los 2.500 € dependiendo de la empresa fabricante.

Dos niños presentaron lesiones cutáneas por roce, uno a nivel frontal y otro a nivel temporal derecho. Curaron con medias locales y reajuste de la forma de la ortesis sin secuelas y no fue necesario suspender el tratamiento.

Los que se mantuvieron solo con tratamiento postural también mejoraron evolucionando a formas más leves en el 64,4% de los casos (véanse Figs. 1 y 2).

DISCUSIÓN

Los niños con deformidad craneal postural son cada vez más habituales en las consultas de Atención Primaria. Desde que se introdujo la recomendación de acostar a los lactantes

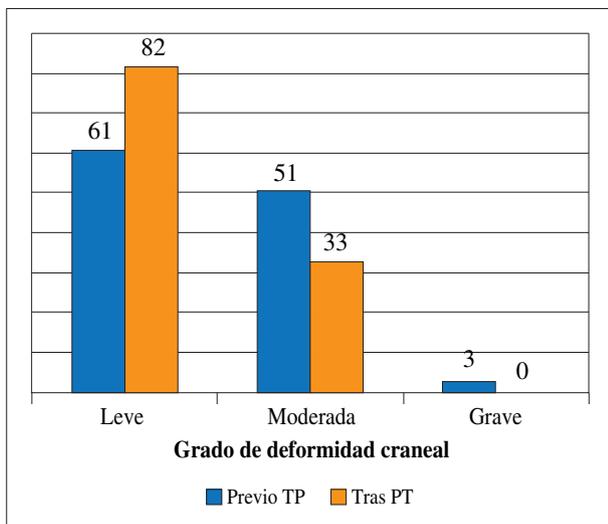


Figura 1. Número de pacientes con deformidad craneal, antes y después de ser tratados solo con medidas posturales. A lo largo del tratamiento se aprecia una disminución de las formas más graves. No se valora curación completa porque todos los enfermos tenían objetivamente algún grado de asimetría craneal en el momento del alta, aunque subjetivamente el aspecto del cráneo fuera normal. (TP: *tratamiento postural*).

en decúbito supino para reducir la incidencia del síndrome de muerte súbita, la incidencia de estas deformidades se ha multiplicado⁽²⁾, aunque no es el único motivo⁽³⁾.

La presión mantenida sobre una zona determinada del cráneo induce una disminución del crecimiento de esa zona, que se aplana haciendo que sea más sencillo para el lactante mantener siempre la misma postura sobre la zona aplanada y agravando con el paso del tiempo la deformidad.

El crecimiento más rápido del cráneo de un lactante se produce en los primeros 4 meses de vida, por lo que cualquier intervención a esa edad podría producir un rápido remodelado de la forma del cráneo. Conforme aumenta la edad y disminuye el ritmo de crecimiento, las respuestas al tratamiento son más lentas e incompletas.

En estas condiciones parece razonable que el inicio precoz de un tratamiento, sea postural u ortésico, va a permitir prevenir o al menos interrumpir la progresión y recuperar rápidamente una forma aceptable del cráneo⁽⁴⁾. El tipo de tratamiento óptimo, la edad de comienzo y el diagnóstico de grado de deformidad son temas de debate. En esta revisión hemos establecido una serie de “puntos clave” que dan forma a nuestra perspectiva del problema.

El primero de ellos es la edad “avanzada” con la que los lactantes acuden a nuestra consulta. Una edad media de 5,88 meses complica mucho el resultado de un buen tratamiento postural. Aunque muchos enfermos ya acudían a la consulta habiendo utilizado cuñas en el colchón o cojines y almohadas de descarga de diversas marcas comerciales, eran muy pocos los que habían realizado un tratamiento adecuado y completo. Se pierden unos meses muy valiosos de prevención y tratamiento precoz que debería ser liderado inicialmente por

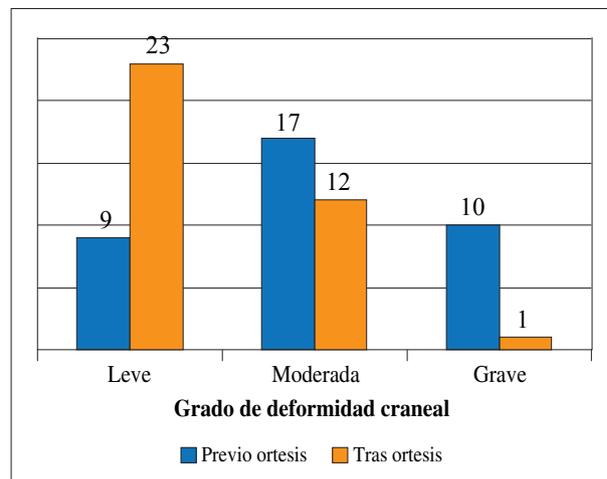


Figura 2. Número de pacientes con deformidad craneal que no respondieron satisfactoriamente al tratamiento postural inicial y su evolución tras ser tratados con una ortesis craneal. Llama la atención el porcentaje de resolución del grupo de malformaciones graves (mejoría en el 90% de los casos).

la enfermería de atención al postparto y posteriormente por el pediatra de Atención Primaria en las visitas iniciales del recién nacido sano⁽⁵⁾.

El segundo es la falta de un método fiable de medición craneal a nuestro alcance⁽⁶⁾. Nuestra experiencia en la precisión y reproducibilidad de las medidas del cráneo de un lactante es muy mala. El uso de un compás es errático y las medidas cambian sustancialmente de un explorador a otro e incluso entre las dos mediciones sucesivas efectuadas por un mismo observador. Hemos intentado realizar fotografías del cráneo y trasladarlas a un programa de diseño gráfico para medir con exactitud, pero el método es engorroso.

Existen escáneres digitales que permiten una reconstrucción 3D del cráneo en una lectura que dura solo 2 segundos. Además, el programa asociado a ese escáner analiza la figura y proporciona un enorme cúmulo de datos y análisis morfológicos que permiten tanto un diagnóstico como un seguimiento preciso de la evolución de la forma del cráneo. Su coste (unos 60.000 €) está fuera de nuestro alcance.

No obstante, el peor enemigo de la toma de datos en nuestro caso fueron los propios facultativos. Antes de la implantación del protocolo las historias clínicas de estos pacientes no disponen de medidas en ninguna de las visitas o no consta registro de mediciones seriadas y por ello no se puede hacer un seguimiento objetivo de la evolución. Es cierto que no es una enfermedad eminentemente quirúrgica, que no figura en los tratados clásicos de Cirugía Pediátrica y que pocos compañeros están motivados para atender correctamente a estos enfermos. Pero existe un vacío asistencial en torno a estos niños y alguien debe cubrirlo asumiendo la responsabilidad global y acudiendo a otros profesionales (neuropediatras, rehabilitadores o neurocirujanos) dependiendo de los hallazgos y la evolución⁽⁷⁾.

El tercero es la decisión de prescribir una ortesis o no. Hay publicaciones que concluyen que la utilización de ortesis craneales en las deformidades craneales no mejora el resultado final comparando con el resultado obtenido con un correcto tratamiento postural⁽⁸⁾. Además, hay que tener en cuenta los elevados costes, la ocasional aparición de complicaciones y molestias para el lactante y su familia. Nosotros estamos de acuerdo en que es muy probable que un correcto tratamiento postural, precedido por un diagnóstico precoz y preciso, resuelva la mayoría de las deformidades craneales posturales o al menos consiga un aspecto del cráneo que no llame la atención (que es realmente el objetivo buscado).

Ninguno de nuestros enfermos consiguió un cráneo perfectamente simétrico (una curación completa si nos atenemos solo a datos numéricos) ni con tratamiento postural ni con ortesis. El paso del tiempo y el crecimiento del cráneo del niño proporcionan una mejoría del aspecto estético de la cabeza aunque persistan diferencias de diámetro evidentes. Así, un lactante con una plagiocefalia moderada (de 1 a 2 cm de diferencia entre diámetros oblicuos) a los 5 meses de vida, mejorará el aspecto de su cabeza al año de edad aunque la diferencia absoluta entre diámetros se mantenga. La deformidad habrá mejorado de forma relativa al crecer la cabeza y estéticamente la deformidad será mucho menos aparente. Conseguir con el tratamiento que no empeore la malformación a lo largo del primer año de vida ya es un éxito confiando en que el aumento de tamaño de la cabeza relativice el aspecto asimétrico tan evidente de los primeros meses. Un protocolo que unifique los criterios de los distintos facultativos de un equipo ha demostrado ser una herramienta muy útil, reduciendo la prescripción de ortesis del 38 al 24%⁽⁹⁾. No obstante, en aquellos enfermos en los que, por un comienzo tardío o por un tratamiento incompleto, llegamos a edades en torno a los 6-8 meses y persiste una deformidad severa, la opción de una ortesis craneal nos parece muy razonable y nuestros resultados así lo corroboran.

CONCLUSIONES

Las deformidades craneales posturales son una patología con una alta incidencia en la actualidad. La prevención de la deformidad inmediatamente tras el parto, el diagnóstico

precoz y la instauración de medidas posturales y rehabilitadoras precoces son la mejor garantía de solución rápida del problema y sobre todo evitan un empeoramiento progresivo. En determinados casos con una mala evolución, la utilización de ortesis craneales es una buena alternativa, aun sabiendo que una buena simetría craneal no se va a obtener siempre.

La introducción de un protocolo asistencial nos ha permitido reducir la prescripción de ortesis, unificar la atención y por ello realizar un seguimiento más preciso de estos enfermos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Martínez-Lage JF, Arráez-Manrique C, Ruiz-Espejo AM, López-Guerrero AL, Almagro MJ, Galarza M. Deformaciones craneales posicionales: estudio clínico-epidemiológico. *An Pediatr*. 2012; 77: 176-83.
2. Jenny B, Smoll NR, Rilliet B, Gautschi OP. Management of positional plagiocephaly—helmet or no helmet? *Childs Nerv Syst*. 2014; 30: 1153-4.
3. Aihara Y, Komatsu K, Dairoku H, Kubo O, Hori T, Okada Y. Cranial molding helmet therapy and establishment of practical criteria for management in Asian infant positional head deformity. *Childs Nerv Syst*. 2014; 30: 1499-509.
4. Flannery ABK, Looman WS, Kemper K. Evidence-based care of the child with deformational plagiocephaly, Part II: Management. *J Pediatric Health Care*. 2012; 26: 320-31.
5. Aarnivala H, Vuollo V, Harila V, Heikkinen T, Pirttinen P, Marita Valkama A. Preventing deformational plagiocephaly through parent guidance: a randomized controlled trial. *Eur J Pediatr*. 2015; 174: 1197-208.
6. Schaaf H, Malik CY, Streckbein P, Pons-Kuehnemann J, Howaldt HP, Wilbrand JF. Three-dimensional photographic analysis of outcome after helmet treatment of a nonsynostotic cranial deformity. *J Craniofac Surg*. 2010; 21: 1677-82.
7. Looman WS, Kack AB. Evidence-based care of the child with deformational plagiocephaly, part I: assessment and diagnosis. *J Pediatric Health Care*. 2012; 26: 242-50.
8. Van Wijk RM, Van Vlimmeren LA, Groothuis-Oudshoorn CGM, Van der Ploeg CPB, IJzerman MJ, Boere-Boonekamp MM. Helmet therapy in infants with positional skull deformation: randomised controlled trial. *BMJ*. 2014; 348: 2741-54.
9. Protocolo de tratamiento y seguimiento de deformidad craneal. Cap. 13. En: *Manual de Protocolos de cirugía pediátrica*. Editorial Sopequin; 2015. p. 42-6.

Anexo I. Protocolo de tratamiento y seguimiento de deformidad craneal.

PARA EL CIRUJANO:

DIAGNÓSTICO:

Primera visita (< 6 meses de edad):

1. Historia clínica y obstétrica: explorar suturas y fontanelas. RX AP y L de cráneo para descartar craneosinostosis: si existe remitir a Neurocirugía.
2. Definir tipo y grado de deformidad.
3. Medir diámetros AP, L y oblicuos: calcular diferencia de oblicuos e Índice Craneal (referenciar en las gráficas).
4. Valorar existencia de alteraciones neuromusculares primarias o secundarias: si existen remitir a Neuropediatría
5. Valorar tortícolis o asimetría facial: si existen remitir a Rehabilitación.
6. Fotografía cenital y lateral con regla.
7. Entregar a los padres recomendaciones de tratamiento postural.
8. Citar al mes.

Segunda visita y sucesivas:

1. Valorar evolución subjetiva propia y de la familia.
2. Nuevas mediciones craneales.
3. Si buena evolución mantener tratamiento postural. Si estancamiento o mala evolución prescribir Ortesis Craneal.
4. Citar mensualmente.
5. Tras retirar la Ortesis mantener tratamiento postural.
- 6- Alta definitiva nunca antes del año de edad corregida.

PARA ENTREGAR A LOS PADRES:

TRATAMIENTO POSTURAL:

- a) Cambios posturales frecuentes para impedir que la zona aplanada de la deformidad sea la que soporte el peso de la cabeza.
- b) Cuñas bajo el colchón de la cuna o bajo las sábanas para forzar el mantenimiento de una determinada postura cefálica.
- c) Orientar la cuna de modo que el niño/a deba movilizar la cabeza hacia la fuente de luz/sonidos/juguetes y contrario a la zona aplanada.
- d) Colocar al niño/a en tumbonas semiincorporadas para que el peso de la cabeza recaiga sobre el cuello y no sobre la zona aplanada.
- e) Procurar dejar al niño/a boca abajo siempre que sea posible mientras esté despierto.
- f) Utilizar cojines y almohadillas diseñados para disminuir la presión sobre la zona aplanada.
- g) Realizar ejercicios de movilización cervical según indicación de Rehabilitación.

Ortésico:

La ortesis es un “casco” de material plástico que el niño debe llevar permanentemente salvo para el baño.

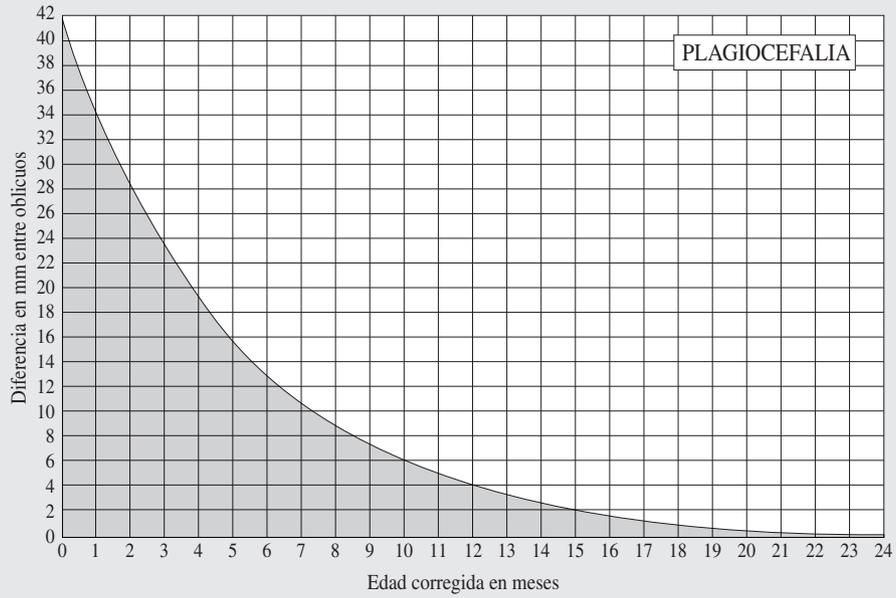
Remitir a la Ortopedia correspondiente.

Es recomendable hacer fotos “desde arriba” y “de lado” cada 15 días para ver la evolución.

Anexo I. (Continuación) Protocolo de tratamiento y seguimiento de deformidad craneal.

MEDICIONES APROXIMADAS Y ORIENTATIVAS:

Diferencia en mm entre los diámetros oblicuos.
Leve < 1 cm, Moderado 1-2 cm y Grave > 2 cm



IC: diámetro L por 100/diámetro AP. Normal 78%. Diferencia en % en la gráfica inferior. Leve 78-90%, Moderado 90-100% y Grave > 100%

