

Instituto de Neurología y Neurocirugía

ESCAFOCEFALIA: UNA NUEVA TECNICA QUIRURGICA. REPORTE PRELIMINAR

Dr. Francisco Goyenechea Gutiérrez,* Dr. Ricardo Hodelln Tablada,** Dr. Luis Zarrabeitia Oviedo*** y Dr. Suez Oramas Mingo**

RESUMEN

Se presentan 5 casos de pacientes con sinostosis de la sutura sagital, en los cuales se practicó como técnica quirúrgica la craniectomía lineal bilateral con transposición de suturas modificada. El índice cefálico varió significativamente, así como hubo evidente cambio en la configuración craneal de los niños, con notable mejoría estética. No apareció reosificación ni complicaciones de otro tipo en ninguno de los casos.

INTRODUCCION

Las deformidades craneales han sido descritas desde la época de Hipócrates 400 años antes de nuestra era, pero no fue hasta 1851 en que Virchow introduce el término de craneostenosis para un grupo de malformaciones del cráneo, en las cuales la sinostosis prematura de 2 o más huesos producía un aumento de la presión intracraneal.¹⁻⁴ En 1937, Sear lo define como craneosinostosis.^{1,2}

La sinostosis de la sutura sagital conocida como escafocefalia, es la forma más frecuente de presentación y muchas han sido las técnicas quirúrgicas desde que Lanelongue realizó en 1890 en Francia la craniectomía lineal.^{3,5} Entre

estas técnicas vale destacarse la descrita por Jane en 1978 con la craniectomía lineal paralela, que obtiene un defecto óseo craneal en forma de letra griega "pi".⁶ Recientemente en 1988, Clarence Greene plantea la craniectomía sagital con morcellación biparietal.⁷ En nuestro medio en los últimos años la técnica aplicada era la transposición de suturas creada por el profesor Figueredo.

Nosotros proponemos en este trabajo la craniectomía lineal bilateral con transposición de suturas modificada, lo que permite un cambio sustancial en el posoperatorio inmediato con notable mejoría estética de estos pacientes, al permitir un crecimiento adecuado de la masa encefálica y evitar la hipertensión

* Especialista de II Grado en Neurocirugía. Investigador Agregado.

** Residente de II Año en Neurocirugía.

*** Especialista de II Grado en Neurocirugía. Investigador Agregado. Subdirector Docente del INN.

endocraneana; aunque no es habitual la presentación de ésta en el cierre de una sola sutura.

MATERIAL Y METODO

Se estudiaron 5 niños ingresados en el Servicio de Neurocirugía Infantil del Instituto de Neurología y Neurocirugía de Ciudad de La Habana, con el diagnóstico de escafocefalia. A los pacientes les realizamos radiografías de cráneo en vistas anteroposterior, lateral derecha, lateral izquierda y townes; así como se tomaron fotografías antes de la operación y después de ésta.

Se calculó el índice cefálico en el preoperatorio y al mes, a los 3 meses y al año de operado; excepto en uno de los casos que todavía no ha cumplido el año de la intervención quirúrgica. Utilizamos como técnica quirúrgica la craneotomía lineal bilateral con transposición de suturas modificada y presentamos los resultados.

Técnica quirúrgica

Se realiza incisión de piel en línea media desde el nacimiento de la raíz del pelo hasta 1 centímetro por encima del inión. Se incide periostio, el cual se reseca y se expone la sutura sagital sinostosa, así como las coronales y lambdoideas. A continuación se realizan craneotomías lineales parasagitales a 1 centímetro de la línea media, de 2,5 centímetros de ancho, para rebasar anteriormente la coronal y por detrás la lambdoidea 1 centímetro de cada una.

Al llegar a la sutura coronal se toman 2 fragmentos de la misma a cada lado de 3 centímetros de largo por 3,5 centímetros de ancho, que se colocan en las suturas artificiales creadas en regiones parietales media anterior, lo que aumenta el diámetro parietal; se consigue

una modificación inmediata de la forma del cráneo y se separa la capa externa dural de la cara interna de los parietales a ese nivel.

Los fragmentos son fijados con hilo acerado en orificios realizados con trefinas, y en las zonas vecinas a su colocación. Después se realiza el cierre con puntos de galea y de piel (figura 1).

Presentación de los casos (tabla)

CASO 1

Paciente R.L.M, historia clínica 95126. Masculino, blanco; antecedentes prenatales normales. Parto distócico por cesárea, fue considerado macrofeto al nacer sin ninguna complicación metabólica, no presentó sufrimiento fetal. Se consulta por deformidad craneal. Al examen físico se aprecia escafocefalia con desarrollo psicomotor normal. Es operado el 13 de enero de 1988 a los 5 meses. Índice cefálico preoperatorio, 59; al año índice cefálico, 64. Evolución satisfactoria.

CASO 2

Paciente A.M.E, historia clínica 94047. Masculino, blanco; antecedentes prenatales normales. Parto distócico por cesárea, no presencia de sufrimiento fetal. Se consulta porque se le nota desde el nacimiento alteración de la forma del cráneo. Examen físico: escafocefalia con desarrollo psicomotor normal. Se le opera el 17 de enero de 1988 a la edad de 2 años. Índice cefálico, preoperatorio, 58,2; al año, 63. Días después de la operación reingresa por crisis vagues que desaparecieron espontáneamente. Evolución satisfactoria.

CASO 3

Paciente Y.V.C, historia clínica: 94876. Masculino, mestizo; antecedentes

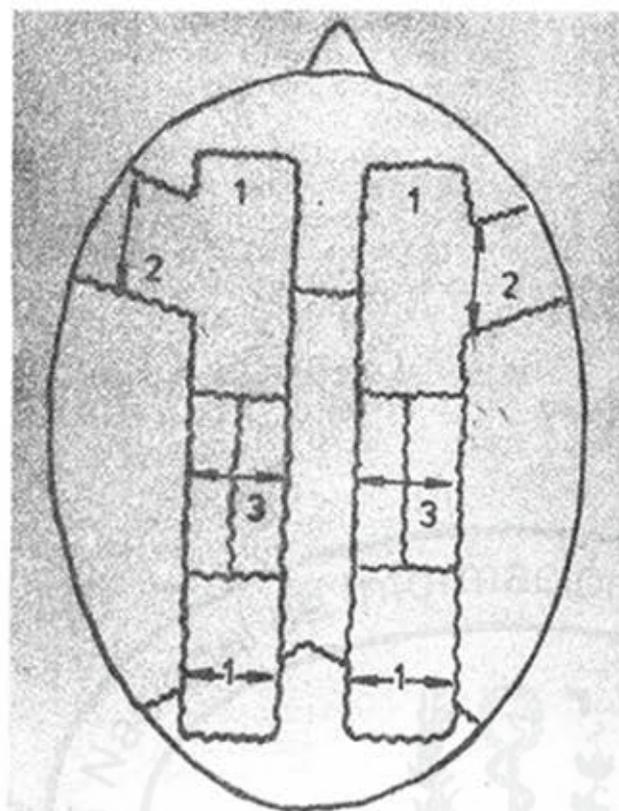


FIGURA 1. Esquema de la técnica quirúrgica: (1) suturas artificiales; (2) suturas coronales reseccadas; (3) Suturas coronales traspuestas. Las suturas coronales reseccadas y traspuestas son mayores que las suturas artificiales.

prenatales normales. Parto eutócico intrahospitalario. Se consulta por alteración de la forma del cráneo. Examen físico: escafocefalia con desarrollo psicomotor normal. Se le efectúa operación a los 4 meses el 26 de enero de 1988. Índice cefálico preoperatorio: 63. al año índice cefálico, 72,2. Evolución satisfactoria (figuras 2a-d).

CASO 4

Paciente B.V.R., historia clínica 95628. Masculino, blanco; antecedentes prenatales normales. Parto eutócico. Se consulta por alteración de la forma del cráneo. Examen físico: escafocefalia, no se palpan fontanelas bregmática ni lamb-

TABLA. Variación del índice cefálico.

No. de casos	Edad	Sexo	Preoper.	Índice cefálico		
				1 mes	3 meses	1 año
1	5 meses	M	59	61,9	62,9	64
2	2 años	M	58,2	60,8	61,5	63
3	4 meses	M	63	69,4	72	72,2
4	6 meses	M	61	66	66,2	66,6
5	6 meses	M	55,5	73,6		



FIGURA 2. Fotografías del caso 3 con vistas anteriores y laterales en el preoperatorio (a y b) respectivamente y en el posoperatorio (c y d) respectivamente.

doidea. Desarrollo psicomotor adecuado para su edad. Se le opera a los 6 meses el 3 marzo de 1988. Índice cefálico preoperatorio: 61; al año, 66,6. Evolución satisfactoria.

CASO 5

Paciente L.C.C, historia clínica 98336. Masculino, blanco; antecedentes prenatales normales. parto eutócico. Se

consulta por alteración de la forma del cráneo. Examen físico: escafocefalia, fontanela bregmática puntiforme, desarrollo psicomotor adecuado para su edad. Se opera a los 6 meses el 13 de enero de 1989. Índice cefálico preoperatorio: 55,5; al mes, 73,6. Evolución satisfactoria con evidente modificación de la configuración craneal (figuras 3a-f y 4a-d).

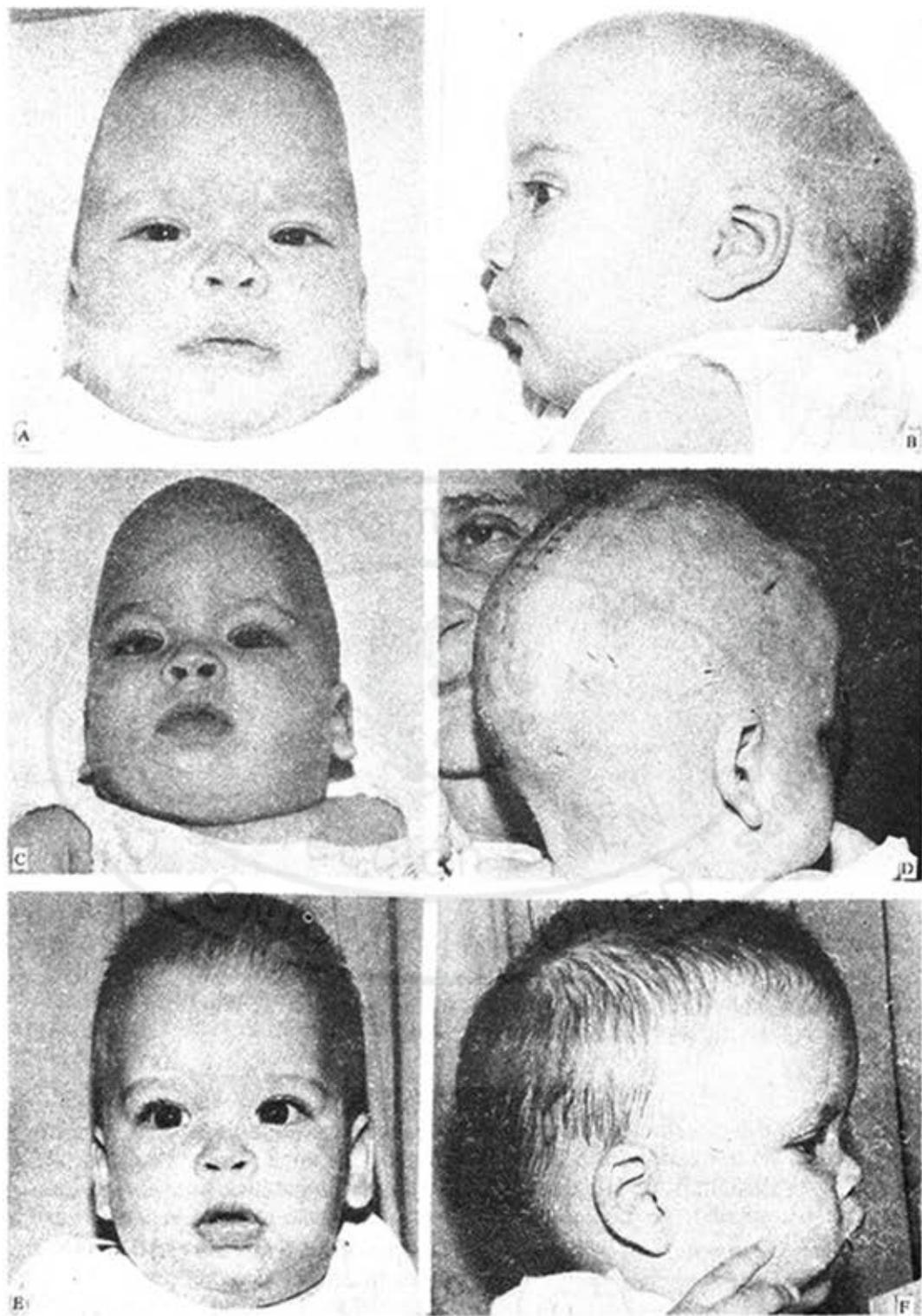


FIGURA 3. Fotografías del caso 5 con vistas anteriores y laterales en el preoperatorio (a y b), 7 días después de operado (c y d) y al mes de operado (e y f).

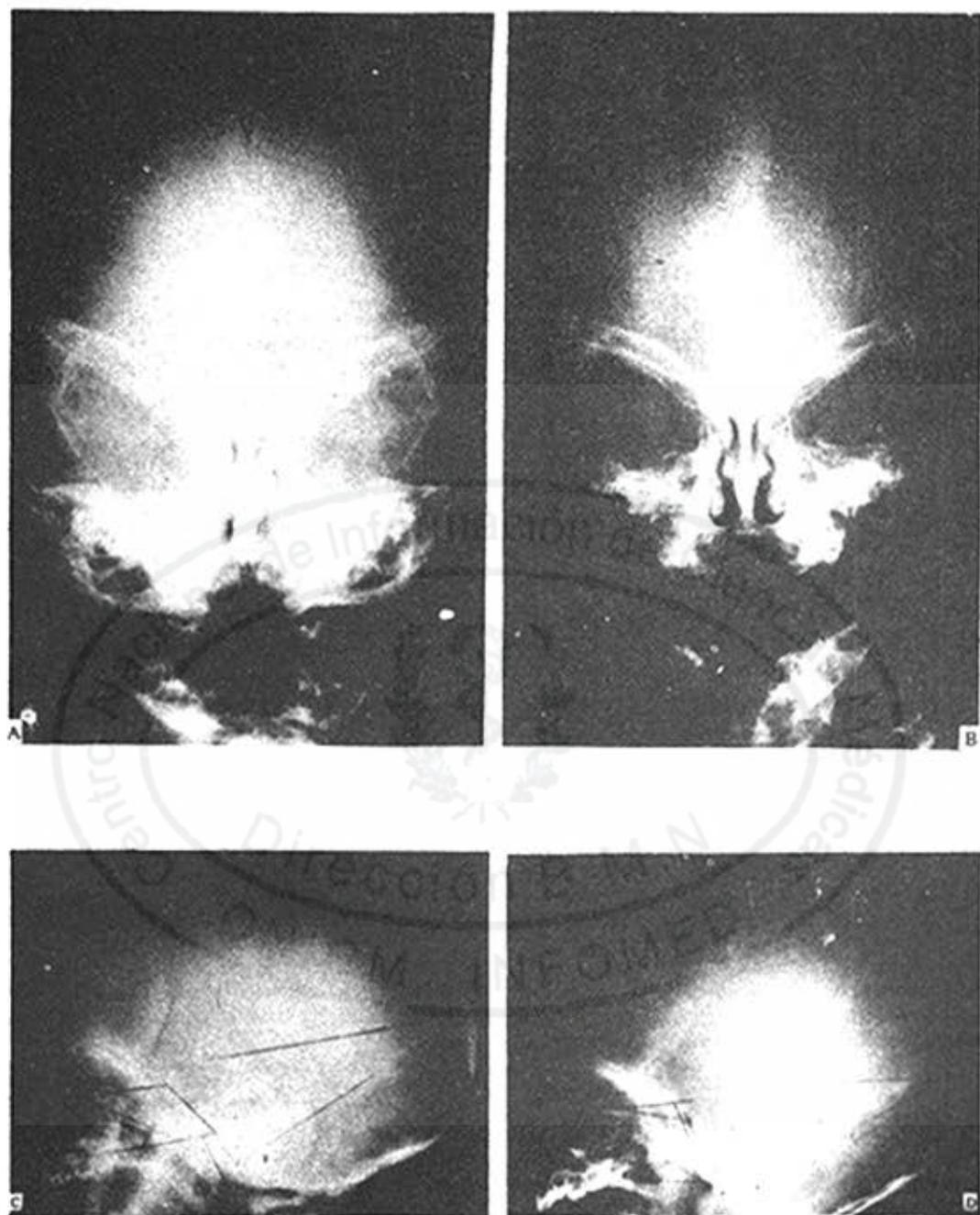


FIGURA 4. Estudios radiográficos del caso 5 con vistas anteroposteriores preoperatorio (a), posoperatorio (b) y vistas laterales preoperatorio (c) y posoperatorio (d).

DISCUSION

Las indicaciones quirúrgicas en la craneostenosis están dadas por la presencia de hipertensión intracraneal de

evolución progresiva, atrofia del nervio óptico, retraso del desarrollo psicomotor, con fines estéticos⁸ y para permitir un crecimiento del cerebro sin restricciones.

En cuanto a la patogenia las teorías más aceptadas actualmente son la de Moss que admite un defecto primario en la base del cráneo, que causa una implantación defectuosa de la duramadre y genera alteraciones de las fuerzas, lo que a su vez ocasiona el cierre precoz de la sutura.⁹

La teoría de Virchow plantea que el defecto primario estaría en la propia sutura y el secundario en la deformidad de la base del cráneo. Parky y Power plantean la posibilidad de un defecto primario en el mesénquima embrionario.^{1,10}

Las diversas técnicas empleadas en el tratamiento de la craneostenosis van encaminadas a crear suturas artificiales, pero se han visto casos en los que luego ocurre reosificación. A causa de esto se han colocado en los bordes óseo numerosos materiales sintéticos o no, como son películas de fibrina, tántalo, gasa de oxilcelulosa, methylmetracrilate, polyethyleno, solución acética de zenker, acrílico, silicone¹¹⁻¹⁴, para evitar la actividad osteoblástica de los bordes de las craneotomías correctoras.

También se recomienda la resección del periostio en la vecindad de las craneotomías correctoras por la actividad osteogénica del mismo. Shillito et al., al analizar evolutivamente una gran serie de pacientes reportaron la aparición espontánea al nivel de las craneotomías lineales de suturas craneales¹¹; quizás esto indujo la idea de Figueredo et al. de colocar segmentos de suturas coronales.

Tomando en cuenta todo lo señalado anteriormente, nosotros proponemos como modificación de la transposición de suturas colocar en la craneotomía lineal un fragmento de sutura coronal más ancho que la ranura de la craneotomía. Esto reporta como ventajas la modificación inmediata de la configuración craneal, y logra la mejoría estética y buena aceptación familiar; se elimina además un elemento generador de osteogénesis que es la duramadre.

En nuestros pacientes no hemos presentado las complicaciones que se reportan, como son hematomas, fístulas de líquido cefalorraquídeo, persistencia del defecto, bolsones o necesidad de una craneoplastia.

SUMMARY

Five patients with synostosis of the sagittal suture who underwent a bilateral lineal craniectomy with modified transposition of suture, are reported. The cephalic index significantly varied and there was also an evident change in the cranial shape of children with a remarkable esthetic improvement. There was no reossification nor complications in none of the cases.

RESUME

Il est rapporté 5 cas de synostose de la suture sagittale, qui ont été soumis à la technique chirurgicale dite de craneotomie linéaire bilatérale avec transposition de sutures modifiée. L'indice céphalique a varié de manière significative, et il a été observé un changement évident dans la configuration crânienne des enfants, l'amélioration étant marquée du point de vue esthétique. Il n'a pas été observé de réossification ni d'autre complication dans aucun cas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Cohen M. Perspectives on craniosynostosis. *West J Med* 1980; 132:507-513.
2. Marsh JL, Schwartz HG. The surgical correction of coronal and metopic craniosynostosis. *J Neurosurgery* 1983; 59:245-251.
3. Freeman JM, Borkowf S.: Cranioostenosis. Review of the literature and report of thirty four cases. *Pediatrics* 1962; 30:57-70.

4. *Tod, PA, Yelland J DN.* Cranioestenosis. *Clin Radiol* 1971;22:472-483.
5. *Ferreira A.* Cranioestenose. Revisao. *Revista Brasileira de Medicina* 1988;45:161-165.
6. *Jane JA et al.* Immediate correction of sagittal synostosis. *J Neurosurgery* 1978;49:705-710.
7. *Greene CS.* Treatment of scaphocephaly with sagittal craniectomy and biparietal morcelletion. *J Neurosurgery* 1988;23:196-202.
8. *Karagiosov L.* Técnica Neuroquirúrgica. 2da. ed. La Habana: Ed. Científico Técnica, 1977;136-139.
9. *Anderson FM.* Treatment of coronal and metopic synostosis. *J Neurosurgery* 1981;8:143-149.
10. *Persing J. et al.* Age as a critical factor in the success of surgical correction of craniosynostosis. *J Neurosurgery* 1981; 54:601-606.
11. *Shillito J Jr, Matson DD.* Craniosynostosis. *Pediatrics* 1968;41:829-853.
12. *Fowler FD, Inghan FD.* A new method for applying polyethylene film to the skull in the treatment of craniosynostosis. *J Neurosurgery* 1957;24:584-588.
13. *Goldstein FP, Kopes JJ.* Experimental and clinical observations on the use of pericranium in inhibiting bone regrowth and fusion. *J Neurosurgery* 1970;32:680-683.
14. *Keener EB.* Experimental observations on the use of rubber in the treatment of craniosynostosis. *J Neurosurgery* 1958;15:642-652.

Recibido: 23 de noviembre de 1990. Aprobado: 7 de febrero de 1991.

Dr. Francisco Goyenechea. Instituto de Neurología y Neurocirugía. Calle 29 esq D. Plaza. Ciudad de La Habana 10400, Cuba.

