

Revista Médica MD

2013 4(2):73-77pp

Publicado en línea 01 de febrero, 2013;

www.revistamedicamd.com

Importancia del manejo temprano del mielomeningocele. Estudio comparativo

Luis Ángel Arredondo-Navarro, Juan Luis Soto-Mancilla, María Elena González-González, Óscar Miguel Aguirre-Jáuregui, Juan Luis Soto-Blanquel, Eusebio Angulo-Castellanos y Alfonso Gutiérrez-Padilla.

Autor para correspondencia

Arredondo-Navarro Luis Ángel, Servicio de Neurocirugía Pediátrica Hospital Civil Fray Antonio Alcalde.
Contacto al correo electrónico: a.neur@yahoo.com

Palabras clave: cirugía temprana, defectos del tubo neural, espina bífida, mielomeningocele.

Keywords: bifid spine, myelomeningocele, neural tube defects, prompt surgery.

REVISTA MÉDICA MD, Año 4, número 2, noviembre enero 2013, es una publicación trimestral editada por Roberto Miranda De La Torre, Sierra Grande 1562 Col Independencia, Guadalajara, Jalisco, C.P. 44340. Tel. 3334674451, www.revistamedicamd.com, md.revistamedica@gmail.com. Editor responsable: Javier Soto Vargas. Reservas de Derecho al Uso Exclusivo No. 04 2012 091311450400 102, ISSN: 2007 2953. Licitud de Título y Licitud de Contenido: En Trámite. Responsable de la última actualización de este número: Comité Editorial de la Revista Médica MD Sierra Grande 1562 Col. Independencia, Guadalajara, Jalisco, C.P. 44340. Fecha de última modificación 31 de enero de 2013.





Importancia del manejo temprano del mielomeningocele. Estudio comparativo

Arredondo-Navarro LA^a; Soto Mancilla JL^a; González-González ME^a; Aguirre-Jauregui OM^b, Soto-Blanquel JL^b, Angulo Castellanos E^c; Gutierrez-Padilla A^d

Resumen

Introducción

Los defectos de cierre del tubo neural como el mielomeningocele (MM), son causa de discapacidad importante debido a las secuelas neurológicas que provocan. El tiempo de reparación que transcurre desde el nacimiento hasta el momento del cierre del MM, se ha sugerido como de importancia relevante para intentar disminuir el riesgo de secuela en los neonatos afectados por esta malformación.

Objetivo

Comparar aquellos recién nacidos operados antes de 72 horas con aquellos sometidos a cirugía posterior a este tiempo.

Resultados

Un total de 74 neonatos fueron incluidos en el estudio, 35 en el grupo A y operados antes de 24 horas y, 39 en el grupo B, operados después de ese tiempo. Se muestran las comparaciones entre los pacientes de ambos grupos de acuerdo a sus hallazgos físicos iniciales y postoperatorios.

Conclusión

Los resultados muestran que aquellos neonatos con función motora preservada tienen una oportunidad de mejoría si son operados antes de 72 horas.

Palabras clave: *cirugía temprana, defectos del tubo neural, espina bifida, mielomeningocele.*

a. Servicio de neurocirugía pediátrica, Hospital Civil de Guadalajara "Fray Antonio Alcalde", Guadalajara, MX

b. Servicio de cirugía pediátrica, Hospital Civil de Guadalajara "Fray Antonio Alcalde", Guadalajara, MX

c. Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), Hospital Civil de Guadalajara "Fray Antonio Alcalde", Guadalajara, MX

d. Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales Externos (UCINEX), Hospital Civil de Guadalajara "Fray Antonio Alcalde", Guadalajara, MX

Autor para correspondencia

Arredondo-Navarro Luis Ángel, Servicio de Neurocirugía Pediátrica Hospital Civil Fray Antonio Alcalde.

Contacto al correo electrónico: a.neur@yahoo.com

Importance of Prompt Treatment of Myelomeningocele. Comparative Study

Abstract

Introduction

Neural tube closure defects such as myelomeningocele (MM) constitute an important cause of disability as a result of sequelae. Time passed between birth and defect closure has been stated to be an important variable regarding lifelong sequelae in neonate patients affected with this malformation.

Objective

To make a comparison between newborns surgically intervened in the first 72 hours of life and those intervened later on.

Results

A total of 74 newborns were included in this study, 35 in group "A" intervened in the first 24 hours after birth and 39 in group "B" who were intervened after this time period. A comparison of physical findings before and after surgery is presented.

Discussion

Results show that patients submitted to surgery in the first 72 hours after birth preserve improved motor function.

Key words: bifid spine, myelomeningocele, neural tube defects, prompt surgery.

Introducción

Los defectos del cierre del tubo neural (DCTN), se definen como un grupo heterogéneo de malformaciones, secundarias a una fusión inadecuada del tubo neural durante el inicio de la gestación, incluyendo el mielomeningocele (MM), la diastemotomía, el síndrome de la médula hendida, entre otras. La prevalencia de espina bífida al momento del nacimiento, varía grandemente entre países.¹ En México la prevalencia es de uno por cada 1000 nacimientos vivos, en Estados Unidos es de menos de uno por cada 1000 nacidos vivos, en contraste en algunas zonas de Irlanda y el Reino Unido se reportan casi nueve por mil nacimientos vivos. En nuestro hospital se presentan un promedio de 24.4 casos nuevos cada año (2.03) casos por mes, en éstos se incluyen pacientes nacidos dentro del hospital y así mismo aquellos referidos de otras instituciones de la región para su atención. Las patologías asociadas al MM como son la malformación de Chiari tipo II y la hidrocefalia, hacen más complejo el manejo de estos pacientes. El objetivo inicial de la reparación quirúrgica es la preservación de la función neurológica al reducir el riesgo de neuroinfección por contaminación del sistema nervioso central (SNC) por el defecto existente; esto se logra con la reconstrucción de las barreras anatómicas y la liberación de la médula, además, dando forma al tubo neural y al cilindro dural, se favorece una mejora en el flujo de sangre y del líquido cefalorraquídeo (LCR). El efecto benéfico

redunda en una mejora en el metabolismo dentro del tejido neural existente en la placoda, previniendo un daño secundario a la isquemia; al igual que la progresión a mayores secuelas neurológicas, ortopédicas y urológicas. Estas patologías pueden expresarse clínicamente desde la ausencia de apófisis espinosas o una hipoplasia de las mismas, hasta grandes anomalías vertebrales y cutáneas que se traducen en cambios importantes en la anatomía y función de la médula espinal. El presente trabajo aborda el aspecto quirúrgico con especial énfasis en la cirugía temprana.

Material y métodos

Se trata de un estudio transversal analítico, realizado en el periodo de tiempo comprendido de mayo de 2006 a junio de 2010 en el servicio de Neurocirugía Pediátrica, del Hospital Civil Fray Antonio Alcalde, de Guadalajara. Se incluyeron para el estudio 74 neonatos que presentaron MM de los servicios de Recién Nacidos y Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales Externos (UCINEX). Estos se dividieron para su estudio en dos grupos: el grupo A, que incluyó a los pacientes operados antes de 72 horas y el grupo B aquellos operados después de 72 horas. La evaluación de la escala motora se realizó según lo propuesto por Sharrard, otorgando 2 puntos a aquellos pacientes con movimientos espontáneos, 1 punto a aquellos pacientes con movimientos de naturaleza refleja y 0 puntos a los pacientes pléjicos.² Para el análisis estadístico se

Tabla 1. Características de los grupos A y B

	Grupo A	Grupo B	
	n=35	n=39	p
Complicaciones			
Neuroinfección	0	2	P=1.81
Escala motora prequirúrgica			
Grado 2	13 (37%)	7 (18%)	P=3.44
Grado 1	13 (37%)	16 (41%)	P=0.11
Grado 0	9 (26%)	16 (41%)	P=1.93
Escala motora postquirúrgica			
Grado 2	22 (63%)	6 (15.5%)	P=8.458
Grado 1	4 (11%)	15 (38.5%)	P=8.458
Grado 0	9 (26%)	18 (46%)	

Tabla 1. Características de los grupos A y B. Chi² y Prueba Exacta de Fisher).

aplicó la prueba de Chi² en tablas de contingencia con un nivel de significancia de $p \leq 0.05$. La técnica de cierre del defecto se estandarizó acorde a lo descrito para preservar la mayor parte del tejido neural de la placoda y minimizar el riesgo de complicaciones por fistula de LCR y por dehiscencia de la herida quirúrgica.^{3,4,6}

Resultados

Un total de 35 pacientes ingresaron al grupo A, siendo 19 del sexo masculino y 16 del sexo femenino. En el grupo B fueron incluidos 39 pacientes, 23 masculinos y 16 femeninos. El tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de la cirugía en los pacientes del grupo A fue: postnatal inmediata en dos casos, antes de 24 horas en 13 casos, de 24 a 48 en 11 pacientes, y de 48 a 72 en nueve; para el grupo B fue de 3 a 5 días en 12 casos, de 6 a 10 días en 16 pacientes y de más de 10 días en 11 casos. De acuerdo a la evaluación motora los pacientes del grupo A se distribuyeron de la siguiente forma: 13 (37%) pacientes en grado 2; 13 pacientes (37%) en grado 1 y nueve (26%) neonatos con grado 0. Los pacientes del grupo B: siete (18%) pacientes en grado 2; 16 (41%) en grado 1; y 16 (41%) en grado 0. La evaluación postquirúrgica se realizó en todos los pacientes y mostró que los neonatos del grupo A y con calificación de 2 no mostraron cambios, y en el grupo B uno de los pacientes empeoró un nivel, es decir bajó a una escala de 1. En lo que respecta a los calificados con un grado de 1 en el grupo A, nueve evolucionaron a la mejoría (subieron a una escala de 2), y cuatro permanecieron sin cambios; en tanto en el grupo B, ninguno mostró mejoría y dos pacientes empeoraron, bajaron a una escala de 0. Cabe

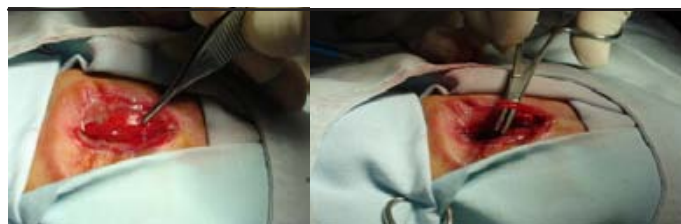


Figura 1. En la primer imagen de la izquierda se muestra la placa neural antes de ser liberada y en la siguiente se observa a la misma después de ser liberada.

mencionar que en estos dos pacientes se presentó un cuadro infeccioso como complicación. En lo que respecta a los pacientes en grado 0, no se presentaron cambios hacia la mejoría en ninguno de los dos grupos. Se encontró que al comparar los pacientes del grupo A y con escala motora inicial de 1 y que cursaron con mejoría con su contraparte del grupo B, existía una diferencia estadísticamente significativa ($p = 0.0006$). Sin embargo al comparar los grupos A y B con respecto a los pacientes que empeoraron un nivel, no se encontró que fuera estadísticamente significativo (Tabla 1).

Discusión

La propuesta de cirugía temprana en los pacientes con defectos del tubo neural con espina bífida abierta es, desde los trabajos de McLone⁴ en 1983, un estándar para el manejo en la mayoría de los centros de los países desarrollados; sin embargo, no existe a la fecha un trabajo que compare los resultados de la influencia del tiempo al momento de la reparación dentro de una misma institución. El Hospital Civil de Guadalajara, es un hospital de concentración para esta patología, generalmente los neonatos derivados de otros hospitales arriban a la institución después de varias horas o incluso días después de su nacimiento, lo que incide claramente en su evolución y resultado postoperatorio. Este estudio demuestra que aquellos pacientes que tienen preservada la funcionalidad al momento de nacer tendrían una oportunidad de mejorar en el aspecto motor si se realiza el cierre del defecto antes de 72 horas, ya que los pacientes que por lo menos tenían un punto en la escala de calificación motora preoperatoria y que se operaron antes de 72 horas mejoraron de manera estadísticamente significativa ($p = 0.0006$) al compararlos con los operados después de 72 horas. Muchos reportes han asentado que la placa neural sufre agresión incluso durante el desarrollo fetal por parte del líquido amniótico y algunos autores han sugerido la realización de cirugía *in utero* para prevenir este efecto deletéreo prenatal, sin embargo la mayoría de los cirujanos optan por realizar una cirugía temprana posterior al nacimiento.^{5,7} En estos trabajos el tiempo sugerido para la reparación es en su mayoría, antes de las 72 horas, lo que redundaría en un beneficio para reducir el riesgo de contaminación e infección subsecuente, así como disminuir también el tiempo de exposición de la placa neural al ambiente. Por otro lado, retardar el tiempo de reparación el defecto podría incidir en el desarrollo de complicaciones.

Conclusión

El presente estudio muestra que la cirugía temprana ofrece posibilidades de mejoría en aquellos pacientes que preservan un mínimo de funcionalidad y que son sometidos a cirugía antes de 72 horas.

Declaración de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de interés alguno.

Referencias bibliográficas

1. Frey L, Hauser WA. Epidemiology of neural tube defects. *Epilepsia*. 2003;44 Suppl 3:4-13.
2. Sharrard WJW: "Assesment of the myelomeningocele child" in *Mc Laurin (ed). Myelomeningocele*, New York, Grune & Straton(1977): pp 389-410
3. HahnYS. Open myelomeningocele. *Neurosurg Clin N Am*. 1995 Apr;6(2):231-41.
4. Dias MS: Myelomeningocele. In: Choux M, Di Rocco C, Hockley AD, Walker ML (eds) *Pediatric neurosurgery*. Churchill Livingstone, London(1999), pp 33-59
5. McLone DG. Results of treatment of children born with a myelomeningocele. *Clin Neurosurg*. 1983;30:407-12.
6. McCullough DC, Johnson DL. Myelomeningocele repair: technical considerations and complications. 1988. *Pediatr Neurosurg*. 1994;21(1):83-9; discussion 90.
7. M. Memet Ozek, Giuseppe Cinalli, Wirginia J. Maixner: *The Spina Bifida Management and Outcome*. Springer-Verlag Italia (2008)