

## COMUNICACIÓN

# Malla de polipropileno en el cierre quirúrgico de la espina bífida del lactante

MSc. Dr. José Manuel Moya de Armas<sup>1</sup>

MSc. Dr. Ángel Serafín Camacho Gómez<sup>2</sup>

MSc. Dr. Luis Horta Clavero<sup>3</sup>

## RESUMEN

Los defectos del cierre del tubo neural constituyen una afección común en la Neurocirugía Pediátrica. Un objetivo importante durante la intervención quirúrgica es crear una barrera entre el canal espinal y el exterior. La técnica más comúnmente empleada para esto es la sutura de la fascia toracolumbar sobre el saco dural reconstruido, que desde hace varios años se sustituye por un implante de poliuretano. En el presente trabajo se exponen los resultados y se describe la técnica que sustituye el poliuretano por una malla de polipropileno en cinco recién nacidos -tres con mielomeningocele y dos con lipomeningocele lumbosacro-, sin complicaciones.

### **DeCS:**

DISRAFIA ESPINAL/cirugía  
MALLAS QUIRURGICAS  
LACTANTE

## SUMMARY

The defects of the neural tube are a common condition in pediatric neurosurgery. An important objective during surgery is to create a barrier between the spinal canal and the exterior. The most commonly used technique for this is the suturing of the thoracolumbar fascia on the rebuilt dural sac, which, for several years, has been replaced by an implant of polyurethane. This paper presents the results and describes the technique, replacing the polyurethane by a polypropylene mesh in five newborn infants - three of them presenting myelomeningocele and two lumbosacral lipomeningocele - without complications.

### **MeSH:**

SPINAL DYSRAPHISM/surgery  
SURGICAL MESH  
INFANT

Los defectos del tubo neural son anomalías que pueden ocurrir a nivel raquídeo, la mayoría aparecen con espina bífida como los mielomeningoceles, los meningoceles y los lipomeningoceles que son de absoluta indicación quirúrgica. La incidencia de espina bífida con meningocele o mielomeningocele es de 2x1000 nacimientos y el riesgo aumenta a un 3% si ha existido un nacimiento previo con mielomeningocele.<sup>1</sup> Existe una amplia variación en la prevalencia de la espina bífida que oscila entre 0.1-6 por 1000<sup>2</sup> en la medida que la atención médica a la embarazada se perfecciona, pues existen programas que disminuyen cada vez más el nacimiento de niños con estas malformaciones.

Uno de los objetivos fundamentales de la intervención quirúrgica en estos pacientes es crear una barrera entre el canal espinal y el exterior. La técnica más

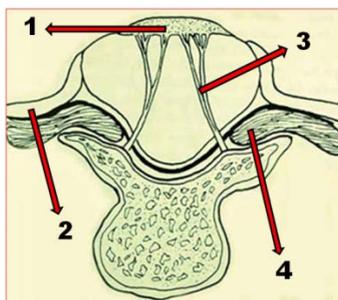
comúnmente empleada para esto es la sutura de la fascia toracolumbar sobre el saco dural reconstruido,<sup>3</sup> independientemente de la necesidad del cierre de la piel y sus tejidos adyacentes, pues cuenta con disímiles técnicas de reconstrucción plástica. Ahmed Hassan El-Sabbagh<sup>4</sup> detalla varias recomendaciones para el cierre quirúrgico y especifica que los flaps de cierre se realicen sin tensión y a nivel de la línea media.

Desde hace más de 20 años se ha sustituido el cierre de la fascia toracolumbar por una lámina de poliuretano de común uso en la Especialidad de Neurocirugía; Rashkov<sup>5</sup> recomienda láminas plásticas que se fijan mediante suturas a los bordes del defecto o a las apófisis transversas de las vértebras. A partir del año 2010 se comenzó a sustituir el poliuretano por implantes de mallas de polipropileno de común uso en la Especialidad de Cirugía General.

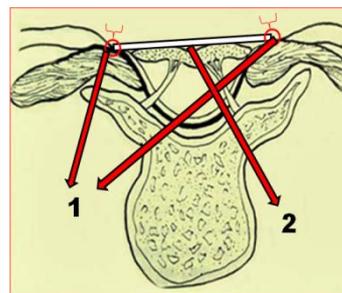
Las mallas son elementos protésicos laminares y, pese a que se han fabricado de disímiles tipos, no existe la ideal, por lo que debe elegirse en dependencia de cada caso. Las mallas de polipropileno son prótesis sintéticas no absorbibles formadas por monofilamentos, muy flexibles y, por lo tanto, de fácil manejo en comparación con otras mallas no absorbibles; mantienen una alta fuerza tensil a nivel tisular debido a que no se absorben y además su estructura favorece las adherencias a los tejidos, por lo que es la malla de elección y la más utilizada en la actualidad en este medio. Se puede utilizar en condiciones de infección y, en ese caso, el tratamiento es posible sin extraer la prótesis.<sup>6</sup>

Están probadas la biocompatibilidad y la utilidad de las mallas de polipropileno en la Especialidad de Cirugía General<sup>7,8</sup> y, aunque se ha descrito la aplicación de este material en craneoplastias<sup>9</sup> y cierre de duramadre<sup>10</sup> por los Especialistas en Neurocirugía, no aparece en la literatura su aplicación en la espina bífida, por lo que se exponen los resultados del uso de este material en tres recién nacidos operados de mielomeningocele y dos de lipomeningocele lumbosacro: de ellos dos fueron evaluados a los dos años, dos al año y uno a los seis meses y su evolución se mantiene sin complicaciones hasta la fecha.

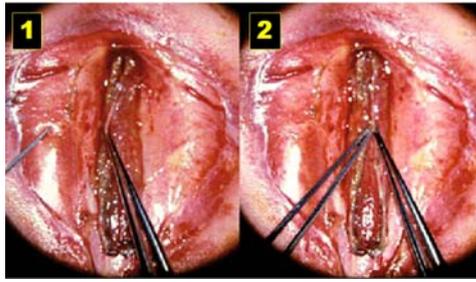
**Técnica quirúrgica:** una vez cerrada la duramadre del saco dural abierto se recorta con tijera un fragmento de polipropileno con la forma exacta del defecto de la espina bífida y se suturan, de forma corrida o con puntos alternos bien aproximados con material no absorbible, los bordes del implante a la musculatura paravertebral (figuras 2, 3 y 4).



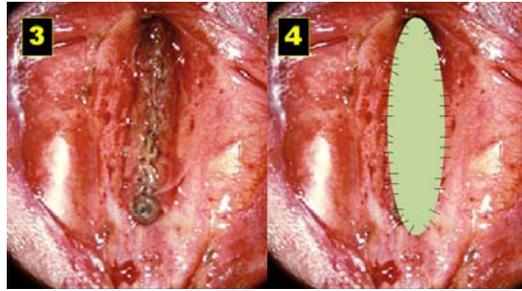
**Figura 1.** Corte axial de mielomeningocele antes de la operación: 1-Placa neural, 2-Piel, 3-Raíces nerviosas y 4-Músculo paravertebral



**Figura 2.** Corte axial de mielomeningocele operado: 1-Sutura del polipropileno a los músculos paravertebrales 2-Implante de polipropileno



**Figura 3.** 1y 2-cierre de duramadre



**Figura 4.** 3 y 4-duramadre cerrada e implante de polipropileno suturado

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Rodríguez JL, González N. Monagas M. Mielomeningocele lumbosacro: presentación de caso. Rev Cubana Neurol Neurocir [Internet]. 2012 [citado 10 Ene 2012]; 2(1):[aprox. 4 p.]. Disponible en: <http://www.revneuro.sld.cu/index.php/neu/article/view/25/120>
- Josan V, Morokoff A, Maixner WJ. Epidemiology and Aetiological Factors. En: Özek MM, Cinalli G, Maixner WJ. The Spina Bifida Management and Outcome. Italia: Springer-Verlag; 2008. p. 59-65.
- Caldarelli M, Di Rocco C. Myelomeningocele Primary Repair Surgical Technique. En: Özek MM, Cinalli G, Maixner WJ. The Spina Bifida Management and Outcome. Italia: Springer-Verlag; 2008. p. 143-155.
- El-Sabbagh AH, Zidan AS. Closure of Large Myelomeningocele by Lumbar Artery Perforator Flaps. J Reconstr Microsurg. 2011;27(5):287-94.
- Karaguiosok L. Malformaciones de la columna y médula espinal. En: Técnica quirúrgica. La Habana: Ciencia y Técnica; 1977. p. 252.
- Barredo C, Covaro JA, Gómez FA. Materiales de suturas y mallas. En: Galindo F. Enciclopedia de Cirugía Digestiva. Vol I. [Monografía en Internet]. Argentina: Biblioteca Médica; 2010 [citado 10 Ene 2012]. p. 105-7. Disponible en: <http://www.sacd.org.ar/tomouno.htm>
- Ott R, Hartwig T, Tannapfel A, Rodloff AC, Blatz R, Madaj-Sterba P, et al. Biocompatibility of bacterial contaminated prosthetic meshes and porcine dermal collagen used to repair abdominal wall defects. Langenbecks. Arch Surg. 2007;392:473-78.
- Gupta V, Singh V. Chronic Groin Pain Following Lichtenstein Mesh Hernioplasty for Inguinal Hernia. Is It a Myth, How True is It? Indian J Surg. 2010 Sep-Oct;72(5):419-20.
- Andrzejak S, Fortuniak J, Wrobel-Wisniewska G, Zawirski M. Technical Evaluation. Clinical evaluation of the polypropylene-polyester knit used as a cranioplasty material. Acta Neurochir (Wien). 2005;147:973-76.
- Esmaeili A, Nejat F, Nouri M, Monajemzadeh M, El Khashab M. Unusual dural substitute complications in pediatric patients. Childs Nerv Syst [Internet]. 2012 [citado 2 Feb 2012]; 28(3):[aprox. 2 p.]. Disponible en: <http://www.springerlink.com/content/6552002805717t47/>

## DE LOS AUTORES

- Master en Atención Integral al Niño. Especialista de I Grado en Neurocirugía. Profesor Asistente de la Universidad de Ciencias Médicas "Dr. Serafín Ruiz de Zárate Ruiz" de Villa Clara. E-mail: [josemmoya@hped.vcl.sld.cu](mailto:josemmoya@hped.vcl.sld.cu).
- Master en Enfermedades Infecciosas y Educación Médica Superior. Especialista de I y II Grados en Medicina General Integral y de I Grado en Neurocirugía. Profesor Instructor de la Universidad de Ciencias Médicas "Dr. Serafín Ruiz de Zárate Ruiz" de Villa Clara. E-mail: [angelserafin@infomed.sld.cu](mailto:angelserafin@infomed.sld.cu).
- Master en Atención Integral al Niño. Especialista de I Grado en Neurocirugía. Profesor Asistente de la Universidad de Ciencias Médicas "Dr. Serafín Ruiz de Zárate Ruiz" de Villa Clara.