

# CORRECCIÓN DE LA DEFORMIDAD DESDE LA CONVEXIDAD DE LA CURVA EN ESCOLIOSIS NEUROMUSCULAR

Hernández Mateo JM, Flores Gallardo J, Riquelme García O, Igualada Blázquez C, García Martín A, Solans López MC, Esparragoza Cabrera LA

## INTRODUCCIÓN

La escoliosis neuromuscular (ENM) abarca un espectro amplio de deformidades de la columna secundarias a enfermedades neurológicas y musculares. Tiene una incidencia que oscila entre un 25 y un 100%, en función de la enfermedad de base <sup>1, 2</sup>.

Clásicamente, la corrección de la curva se ha realizado instrumentando principalmente la zona de la concavidad cuando el perfil era hipo o normocifótico, y desde la convexidad cuando existía hipercifosis <sup>3</sup>. Sin embargo, creemos que la corrección desde la convexidad <sup>4</sup>, independientemente del perfil sagital, tiene un menor riesgo de lesión neurovascular y menor riesgo de malposición de los tornillos <sup>5</sup>, ya que es en ese lado donde los pedículos presentan un grosor mayor y están más expuestos <sup>3, 6</sup>. Además, al ser técnicamente más sencillo, disminuye el tiempo quirúrgico.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio retrospectivo tipo caso-control de 12 pacientes, diagnosticados de ENM con curvas mayores de 40°, y tratados en nuestro centro, desde 2013 a 2021. Todos los pacientes fueron intervenidos por el mismo equipo de cirujanos, especializados en cirugía de columna. Previo al estudio, se realizó una selección de pacientes, excluyendo de la muestra final aquellos con cirugías de columna previas y aquellos en los que no se consiguieron telerradiografías valorables. El seguimiento mínimo exigido fue de 24 meses.

Se recogieron variables demográficas, así como datos radiológicos pre- y postoperatorios.

Todos los pacientes fueron seguidos en consulta a las 4 semanas, 3 meses, 1 año y 2 años de la intervención.

## TÉCNICA QUIRÚRGICA

Abordaje posterior aislado.  
Disección subperióstica de elementos posteriores.  
Flexibilización de la curva mediante facetectomías.  
Inserción de tornillos pediculares a “manos libres”.  
Instrumentación de todos los pedículos de la convexidad de la curva principal.  
Instrumentación de los límites de la curva en la concavidad.  
Ganchos descendentes de transversa en nivel superior.  
Corrección de la deformidad mediante derrotación de barra y moldeo in situ.  
Optimización de la horizontalidad de la pelvis con maniobras de compresión-distracción a nivel caudal.  
Artrodesis con decorticación de elementos posteriores incluyendo transversas.

## RESULTADOS

n=12

9 PCI  
2 Mielomeningoceles  
1 Duchenne

INSTRUMENTACIÓN PÉLVICA EN 4  
PACIENTES (>15° DE OP)

8 Mujeres  
4 Hombres

6 Deambulantes  
6 No deambulantes

Edad media 13±2,6 años.

Media de niveles instrumentados 13,1±3,1.

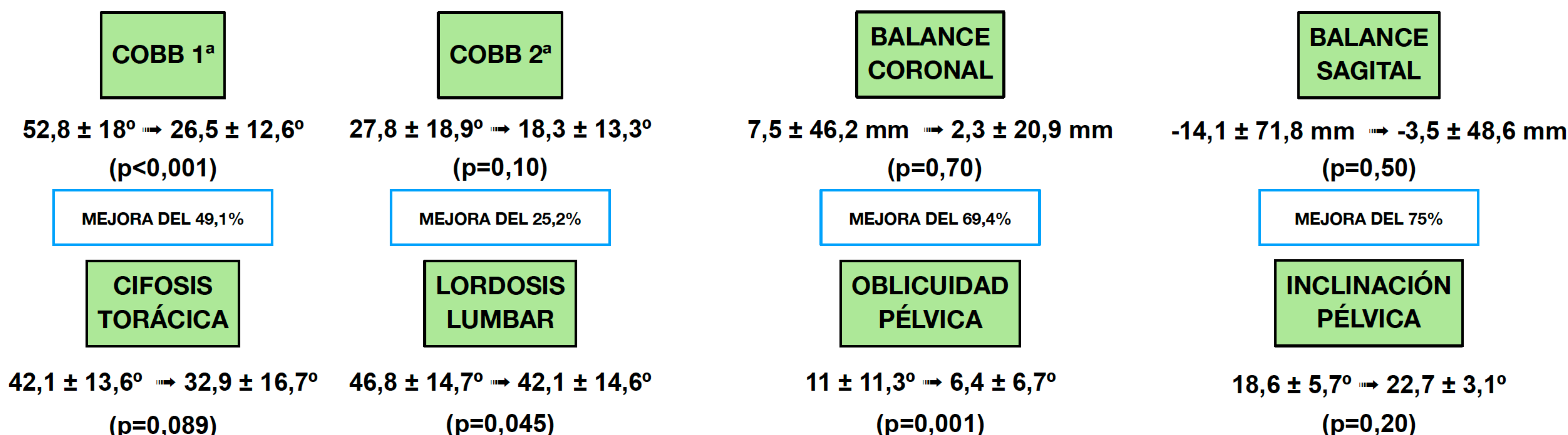
Tiempo quirúrgico mediano 217 minutos.

Pérdida hemática media 3,8±1,1 g/dL Hb.

Estancia postoperatoria media 8,8±4 días.

NO eventos neurofisiológicos intraoperatorios.

0% de infección de herida quirúrgica.



## CONCLUSIÓN

En nuestra experiencia en la corrección de la deformidad escoliótica pediátrica secundaria a enfermedades neuromusculares, creemos factible la corrección de la deformidad desde la convexidad, al ser la inserción de tornillos pediculares en esa zona anatómicamente más favorable que desde la concavidad, y conseguir resultados similares a los de otras técnicas.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Sarwark J, Sarwahi V. New strategies and decision making in the management of neuromuscular scoliosis. 2007 Oct;38(4):485-96.
2. Vialle R, Thévenin-Lemoine C, Mary P. Neuromuscular scoliosis. Orthop Traumatol Surg Res. 2013 Feb;99(1 Suppl):S124-39.
3. Kim YJ, Lenke LG, Bridwell KH, Cho YS, Riew KD. Free hand pedicle screw placement in the thoracic spine: is it safe? Spine (Phila Pa 1976). 2004 Feb 1;29(3):333-42.
4. Tsirikos AI. Correction of Adolescent Idiopathic Scoliosis Using a Convex Pedicle Screw Technique: A Novel Technique for Deformity Correction. JBJS Essent Surg Tech. 2019 Mar 13;9(1):e9.
5. Smorgick Y, Millgram MA, Anekstein Y, Floman Y, Mirovsky Y. Accuracy and safety of thoracic pedicle screw placement in spinal deformities. J Spinal Disord Tech. 2005 Dec;18(6):522-6.
6. Hu X, Siemionow KB, Lieberman IH. Thoracic and lumbar vertebrae morphology in Lenke type 1 female adolescent idiopathic scoliosis patients. Int J Spine Surg. 2014 Dec 1;8:30.