

## NOTA CLÍNICA

# Fístula vésico-lumbar por migración de la instrumentación posterior. Complicación a largo plazo en la escoliosis neuromuscular



## Vesico-lumbar fistula due to migration of posterior instrumentation. Long-term complication of neuromuscular scoliosis

G. Rieiro\*, A. Matamalas y A. García-de Frutos

Unidad de Raquis, Servicio de Traumatología, Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona, España

Recibido el 16 de diciembre de 2014; aceptado el 26 de febrero de 2015

Disponible en Internet el 16 de abril de 2015

### Introducción

Las deformidades del raquis son muy frecuentes en los pacientes afectados de enfermedades neuromusculares (25-80%), especialmente en aquellos no deambulantes<sup>1</sup>. Las escoliosis neuromusculares suelen iniciarse precozmente, no responden al tratamiento ortopédico y la indicación quirúrgica se plantea a partir de los 35-60° en función de la etiología (en la distrofia muscular tipo Duchenne la indicación quirúrgica se realiza a partir de los 35-45° en fase de no deambulación; mientras que en la atrofia espinal tipo II o en la parálisis cerebral infantil podemos esperar en muchos casos hasta los 60°)<sup>2</sup>.

La tasa de complicaciones quirúrgicas es muy frecuente (18%) comparada con otros tipos de escoliosis (escoliosis idiopática: 1%). Las complicaciones son inherentes a las comorbilidades asociadas a este tipo de paciente; el desanclaje del material secundario a la osteoporosis, la insuficiencia respiratoria por debilidad muscular, la malnutrición y las infecciones urinarias de repetición, sobre todo, en pacientes con mielomeningocele<sup>1-4</sup>. Las complicaciones respiratorias son, con diferencia, las más frecuentes

(22,7%), mientras que las relacionadas con la movilización o migración de los implantes son menos frecuentes (1,27-13,3%)<sup>3</sup>.

Presentamos una complicación poco habitual relacionada con la migración del implante.

### Caso clínico

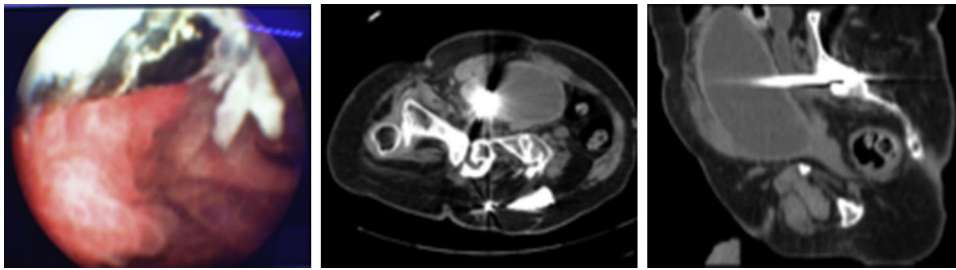
Presentamos el caso de un paciente varón de 32 años, no deambulante, afecto de escoliosis neuromuscular secundaria a mielomeningocele, intervenida mediante doble vía a los 13 años con una instrumentación tipo Luque-Galveston. Como antecedentes podemos citar que el paciente es portador de una válvula de derivación ventrículo-peritoneal por hidrocefalia y ha sido intervenido en múltiples ocasiones por una luxación femoroacetabular izquierda. Además el paciente asociaba una historia de infecciones urinarias de repetición atribuida a la presencia de un reflujo vésico-renal y por el que sigue controles en el servicio de urología de nuestro centro.

### Enfermedad actual y estudio diagnóstico

El paciente consulta por la presencia de un exudado intermitente asociado a la presencia de un granuloma <0,5 cm a

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [guillermo.rieiro@gmail.com](mailto:guillermo.rieiro@gmail.com) (G. Rieiro).

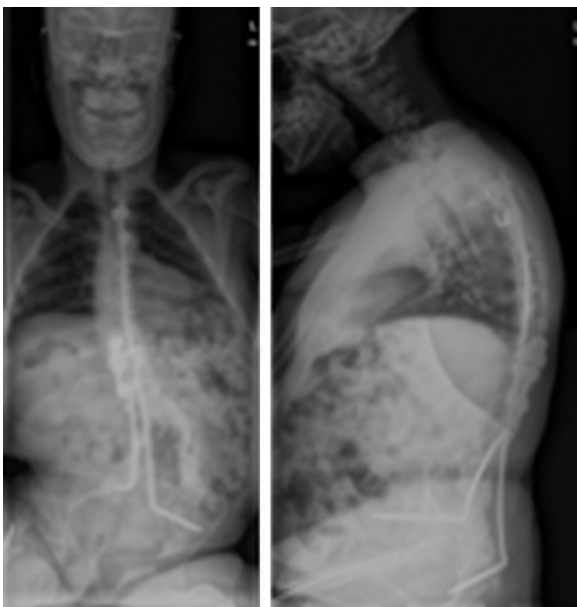


**Figura 1** En imagen izquierda cistoscopia preoperatoria en la que se aprecia un cuerpo extraño metálico. Imagen del centro y parte derecha correlación radiológica mediante TC lumbar en el que se aprecia la perforación vesical.

nivel paravertebral en la parte inferior de la cicatriz quirúrgica de 3 años de evolución. Se realiza un cultivo de la fístula que es positivo para *Escherichia coli* por lo que se propone la retirada del implante. De forma concomitante el paciente está en estudio por infecciones urinarias de repetición por MARSa por lo que el servicio de urología le realiza una cistoscopia en la que se objetiva la presencia de un cuerpo extraño metálico a nivel intravesical (fig. 1) por lo que se realiza un estudio bioquímico del exudado de la herida lumbar que resulta positivo para orina. En la radiografía simple (fig. 2) se aprecia una movilización del anclaje ilíaco izquierdo que se confirma por TAC (fig. 1), que corrobora la localización intravesical del implante movilizado.

### Intervención quirúrgica

Se realiza cirugía conjunta: 1) cistoscopia preoperatoria que confirma la presencia de material metálico; 2) retirada del implante por vía posterior; 3) cistoscopia postoperatoria que evidencia desaparición del cuerpo extraño y lesión de la pared vesical <1 cm por lo que se trata mediante sondaje vesical permanente 3 meses.



**Figura 2** Radiografías en las que se aprecia movilización del anclaje ilíaco izquierdo.

**Complicaciones:** durante la cistoscopia postoperatoria el paciente sufre una parada cardiorrespiratoria al pasar del prono al supino por TEP masivo, tras RCP + uroquinasa recupera ritmo cardíaco sin secuelas.

### Resultados

Los cultivos intraoperatorios fueron positivos para MARSa por lo que se realizó tratamiento antibiótico durante 6 meses con buena evolución clínica y analítica. Tras 1,5 años de evolución no ha habido recidiva de la fístula y ha disminuido la frecuencia de las infecciones urinarias. Debido al TEP requirió tratamiento anticoagulante durante 9 meses, sin nuevos síntomas. Radiológicamente no se objetiva progresión de la escoliosis a los dos años de la cirugía de retirada del implante.

### Discusión

La incidencia de escoliosis en los pacientes con mielomeningocele es muy elevada (82,5% a los 10 años)<sup>5</sup>. La progresión de esta escoliosis es uno de los mayores problemas en los niños con mielomeningocele y en la mayoría de los casos requiere un tratamiento quirúrgico.

La cirugía en pacientes con escoliosis neuromuscular se ha asociado con una elevada tasa de complicaciones. La SRS reportó una tasa de complicaciones de hasta el 17,9% en la escoliosis neuromuscular, seguido de un 10,6% en la escoliosis congénita y un 6,3% en la escoliosis idiopática; las tasas de mortalidad seguían la misma línea siendo del 0,34% en la escoliosis neuromuscular y del 0,02% en la escoliosis idiopática<sup>6</sup>.

Las complicaciones relacionadas con la cirugía se dividen en diferentes tipos: complicaciones médicas, neurológicas, infecciosas, relacionadas con el implante y pseudoartrosis. La tasa de complicaciones relacionadas con el implante es variable en la literatura (0-66,7%). Un reciente metaanálisis estima que esta incidencia está alrededor del 12,51% (465/7612 NMS). Estas complicaciones se dividen en malposición de los implantes provocando perforación o penetración (PR 4,81%), revisión de los implantes por infecciones o irritación de la piel (PR 7,87%), rotura de los implantes (PR 4,6%) y la movilización de los mismos (PR 2,38%)<sup>3</sup>.

En una población seleccionada de pacientes con mielomeningocele Greiger et al. describieron una incidencia mayor de complicaciones relacionadas con el implante (52,9%). En este estudio un 29,8% de las complicaciones se

relacionaron con el implante siendo esta más frecuente en los pacientes intervenidos después de los 14 años (40 vs. 21%). Los autores describen un 5% de roturas del implante con una migración caudal de la barra en 2 de los casos (2/4) y un 22% de movilización de los tornillos siendo estas complicaciones más frecuentes en las instrumentaciones con barras de Harrington (75%) que en los pacientes instrumentados con el sistema CD (28 al 30,8%)<sup>7</sup>.

Nectoux et al. reportaron una tasa de complicaciones relacionadas con el implante en pacientes con parálisis cerebral intervenidos con la técnica de Luque-Galveston del 56,2%: 7 roturas de los alambres sublaminares a nivel T2-T7, una perforación del hueso ilíaco, una irritación cutánea y 3 úlceras sacras<sup>1</sup>. No obstante no hemos encontrado en la literatura artículos que hagan referencia a la perforación visceral como consecuencia de la movilización del implante en pacientes intervenidos de escoliosis como en el caso presentado en este trabajo.

Las lesiones vesicales son poco frecuentes y habitualmente se asocian a traumatismos de alta energía. Las lesiones penetrantes son menos frecuentes y su etiología más frecuente es la iatrogénica (las más habituales)<sup>8,9</sup>. La mayoría se producen intraoperatoriamente durante: cirugía urológica (0,4/1000), cirugía ginecológica (1,5/1000-3/1000) o cirugía abdominal (1,6/1000)<sup>9</sup>. Las lesiones secundarias a erosiones por implantes son anecdóticas (catéteres, implantes ginecológicos<sup>9</sup>, prótesis de cadera).

Las lesiones vesicales se clasifican en diferentes tipos dependiendo del tipo de lesión, la localización (intraperitoneal o extraperitoneal) y la extensión de la misma (mayor o menor de 2 centímetros)<sup>8</sup>. En nuestro caso nos encontramos ante una lesión extraperitoneal menor a 2 centímetros.

El tratamiento de las lesiones vesicales extraperitoneales se centra en la colocación de un catéter vesical aislado<sup>8</sup>. La mayoría de estas lesiones se resuelven con este tratamiento en el plazo de 10-21 días<sup>9</sup>. Aunque algunos autores han publicado una tasa de complicaciones del 26% con este tratamiento incluyendo: fístula vésico-cutánea (3%), no cicatrización de la lesión (15%) y un caso de sepsis que provocó el fallecimiento del paciente<sup>10</sup>. En el caso de las lesiones iatrogénicas la recomendación es la reparación inmediata en el caso de que se detecte la lesión intraoperatoriamente. En el caso de que la lesión pase desapercibida o en lesiones con diagnóstico tardío el tratamiento debe ajustarse a cada caso dependiendo del tipo de lesión, el tiempo de evolución y la situación clínica del paciente<sup>9</sup>. En nuestro caso la lesión se resolvió sin complicaciones con la colocación de una sonda vesical permanente durante 3 meses.

Aunque las complicaciones viscerales por perforación son infrecuentes en cirugía ortopédica y los casos publicados en la literatura se han relacionado con la cirugía protésica de cadera es importante tenerlos en cuenta en la cirugía por

escoliosis, especialmente cuando se produce una migración de los anclajes pélvicos dado que las complicaciones derivadas del retraso en el diagnóstico de la lesión pueden ser graves. El estudio exhaustivo preoperatorio es fundamental puesto que fácilmente pueden pasar desapercibidas.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

## Bibliografía

1. Nectoux E, Giacomelli MC, Karger C, Herbaux B, Clavert JM. Complications of the Luque–Galveston scoliosis correction technique in paediatric cerebral palsy. *OTSR*. 2010;96:354–61.
2. López JL, Soletto Martín FJ, López Valverde S, Navascués del Río JA, Cervera Bravo P. Results of Galveston-Luque instrumentation in neuromuscular scoliosis. *Rev Ortop Traumatol*. 2002;3:227–33.
3. Sharma S, Wu C, Andersen T, Wang Y, Hansen ES, Bünger CE. Prevalence of complications in neuromuscular scoliosis surgery: a literature meta-analysis from the past 15 years. *Eur Spine J*. 2013;22:1230–49.
4. Femenias Rossello JM, Llabres Comamala M. Complications in Scoliosis Surgery. En: Dr Theodoros Grivas, editor. *Recent Advances in Scoliosis*. 2012. ISBN: 978-953-51-0595-4. InTech. Disponible en: <http://www.intechopen.com/books/recent-advances-in-scoliosis/complications-in-scoliosis-surgery>
5. Samuelsson L, Eklöf O. Scoliosis in myelomeningocele. *Acta Orthop Scand*. 1988;59:122–7.
6. Reames DL, Smith JS, Fu K-MG, Polly DW, Ames CP, Berven SH, et al. Complications in the surgical treatment of 19,360 cases of pediatric scoliosis: a review of the Scoliosis Research Society Morbidity and Mortality database. *Spine*. 2011;36:1484–91.
7. Geiger F, Parsch D, Carstens C. Complications of scoliosis surgery in children with myelomeningocele. *Eur Spine J*. 1999;8:22–6.
8. Santucci R, Mcaninch JW. Bladder injuries: evaluation and management. *Braz J Urol*. 2000;26:408–14.
9. Gomez RG, Ceballos L, Coburn M, Corriere JN, Dixon CM, Lobel B, et al. Consensus statement on bladder injuries. *BJU Int*. 2004;94:27–32.
10. Kotkin L, Koch MO. Morbidity associated with nonoperative management of extraperitoneal bladder injuries. *J Trauma*. 1995;38:895–8.