

Cirugía laparoscópica en pacientes con válvula de derivación ventrículo-peritoneal

S. Fuentes, I. Cano, A. García, M.I. Benavent, M. López, E. Portela, C. Moreno, R. Morante, A. Gómez

Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid.

RESUMEN

Clásicamente ha existido controversia en cuanto a la realización de intervenciones laparoscópicas en los pacientes portadores de válvulas de derivación ventrículo-peritoneales (VDVP), por la posibilidad de desarrollo de hipertensión intracraneal durante la cirugía, el riesgo de infecciones del sistema de derivación o la presencia de adherencias peritoneales. Presentamos los resultados de los pacientes de estas características tratados en nuestro centro. Se han realizado 16 intervenciones laparoscópicas en pacientes portadores de VDVP. El procedimiento más frecuente fue la cirugía antirreflujo. Durante las intervenciones no se evidenciaron episodios de hipertensión intracraneal. Durante 2 de las cirugías programadas la presencia de adherencias y líquido tabicado aumentó la complejidad del procedimiento. No hubo complicaciones intraoperatorias. En los seis meses siguientes sólo fue preciso recambiar una de las válvulas en los casos de cirugía limpia y limpia-contaminada. Según nuestra experiencia, por tanto, la laparoscopia en portadores de VDVP es factible, puede resultar más compleja pero no parece aumentar la tasa de infecciones del sistema. Estos niños pueden por consiguiente beneficiarse de las ventajas de la laparoscopia y sus indicaciones.

PALABRAS CLAVE: Laparoscopia; Válvula de derivación ventrículo-peritoneal; Hipertensión intracraneal.

MINIMALLY INVASIVE SURGERY IN PEDIATRIC PATIENTS WITH VENTRÍCULO-PERITONEAL SHUNTS

ABSTRACT

The use of laparoscopy in patients with ventrículo-peritoneal shunts has been controversial. There is concern about the risk malfunction or infection of the shunt as well as about the possibility of adhesions that could make the surgical procedures too difficult to be undertaken by minimally invasive surgery. We present our results in pediatric patients with ventriculoperitoneal shunts that have undergone laparoscopic procedures in our department. We have performed 16 surgical procedures. The most frequent indication was fundoplica-

tion. During surgery there were no complications or intracranial hypertension episodes. Two of the procedures were considered by the surgeons more difficult and longer than usual. None of them required conversion to open technique. One shunt had to be replaced after surgery because of infection. According to our experience minimally invasive surgery is feasible and safe in pediatric patients with ventrículo-peritoneal shunts.

KEY WORDS: Minimally invasive surgery; Ventrículo-peritoneal shunt; Intracranial hypertension.

INTRODUCCIÓN

Con la generalización del uso de la laparoscopia cada vez aparecen más indicaciones y se replantean las contraindicaciones clásicas. Una de ellas era la presencia de válvula de derivación ventrículo-peritoneal.

Por una parte existía la creencia de que el neumoperitoneo generado durante la intervención laparoscópica podría provocar secundariamente hipertensión intracraneal en estos pacientes⁽¹⁾. Los estudios que han valorado este fenómeno y la posibilidad de embolia gaseosa retrograda han mostrado que no es cierto, aunque sigue existiendo cierta preocupación al respecto⁽²⁾.

Por otra parte, la presencia de válvula genera en mayor o menor medida en todos los pacientes una serie de adherencias peritoneales que hacen que muchos cirujanos opten por la vía abierta en estos casos directamente sin intentar el abordaje laparoscópico, por el riesgo de daño de estructuras intraabdominales.

La posibilidad de infección del sistema también ha hecho optar por cirugía abierta en muchos casos, aunque las series publicadas muestran resultados similares en ambas vías de abordaje, siempre dependiendo del tipo de cirugía realizada^(3,4).

El objetivo de este trabajo es presentar los resultados descriptivos de nuestra serie de pacientes con VDVP sometidos a cirugía laparoscópica en nuestro centro y compara los con la literatura existente.

Correspondencia: Dr. S. Fuentes. Hospital Universitario 12 de Octubre. Avda de Córdoba s/n. 28041 Madrid. E-mail: sarafuentesc@yahoo.es

Presentado parcialmente en el Congreso Nacional de la Sociedad Española de Cirugía Laparoscópica. Oviedo, 2010.

Recibido: Mayo 2010

Aceptado: Abril 2011

MATERIAL Y MÉTODOS

Hemos revisado las historias clínicas de los pacientes portadores de VDVP que han sido sometidos a cualquier tipo de intervención laparoscópica en nuestro centro. Se han recogido los datos demográficos, indicación y edad de colocación de la VDVP, indicación y procedimiento laparoscópico, complicaciones intra y postoperatorias. Los hallazgos quirúrgicos se han evaluado mediante revisión de los informes de quirófano. La aparición de hipertensión intracraneal (HIC) se ha valorado de manera indirecta como indicado en artículos previos, mediante la detección de episodios de bradicardia e hipertensión arterial durante la cirugía⁽⁵⁾. La infección del sistema atribuible a la cirugía se ha valorado evaluando los recambios valvulares que tuvieron lugar en los seis meses siguientes a la misma⁽⁶⁾. Se han excluido aquellos pacientes en los que la válvula estuviera desconectada o retirada previa a la realización de la laparoscopia. Los resultados se dan como números absolutos y porcentajes.

RESULTADOS

Se han realizado un total de 16 intervenciones. 8 pacientes varones y 8 mujeres. La VDVP fue colocada en 11 de los 16 pacientes antes del año de edad y la indicación más frecuente de la misma fue la hemorragia neonatal con hipertensión intracraneal secundaria. Las intervenciones laparoscópicas se realizaron entre los 5 meses de edad y los 16 años. Tres pacientes eran menores de un año en el momento de la intervención. La indicación más frecuente fue la cirugía antirreflujo con 5 pacientes (31%) seguida por el pseudoquiste y la apendicitis aguda con 3 pacientes en cada caso (19%). Los restantes fueron 2 herniorrafias, 2 colecistectomías (12,5%) y 1 pseudoquiste infectado con disfunción del sistema valvular (6%) (Tabla I). En 6 de los casos habían pasado más de 10 años desde la colocación de la VDVP y en otros 6 entre 1 y 10 años. En los restantes la VDVP había sido colocada en los 12 meses previos.

No se presentaron complicaciones intraoperatorias y no hubo ninguna reconversión a cirugía abierta. En todas las cirugías se constata la presencia de líquido libre y adherencias en mayor o menor grado, pero solo en dos de ellas, un antirreflujo y una colecistectomía se describe un aumento de la complejidad y del tiempo quirúrgico secundario a las mismas (12,5%).

En cuanto a la infección del sistema, en las cirugías contaminadas y sucias (3 apendicitis agudas y un pseudoquiste infectado) la válvula fue externalizada en el momento de la cirugía en tres de ellas y en la cuarta (apendicitis aguda) se dejó y no fue preciso su recambio. De las cirugías limpias y limpias-contaminadas solo fue preciso el recambio de una de las válvulas en los 6 meses siguientes a la cirugía (un antirreflujo con gastrostomía asociada) lo que supone una tasa de recambio del 8,3%.

Tabla I Indicaciones de laparoscopia

Intervenciones	16
Apendicitis	3
Pseudoquiste	3
Herniorrafia	2
Colecistectomía	2
Antirreflujo	5
Infección DVP	1

No hubo complicaciones postoperatorias y la evolución posterior fue similar a la de los niños sometidos a laparoscopia sin VDVP.

DISCUSIÓN

Nuestra serie de casos a pesar de ser reducida, muestra un amplio espectro de edades y características de los niños portadores de VDVP, desde lactantes a adolescentes y con válvulas recién colocadas o con varios años de evolución. También destaca la variedad de indicaciones de laparoscopia lo que nos permite hacernos una idea de la diversidad de hallazgos y evoluciones posteriores.

La laparoscopia se inició de entrada en todos los casos teniendo siempre en consideración la posibilidad de reconversión si las adherencias no permitían continuar el procedimiento pero esto no fue necesario en ningún caso. Las adherencias y el líquido libre son una constante en todos los pacientes pero solo dificultaron el procedimiento aumentando el tiempo quirúrgico estimado en dos de ellos, que fueron de los pacientes en los que más tiempo había pasado desde la colocación de la válvula a la realización de la laparoscopia. No obstante el aumento de la dificultad técnica no obligó a la reconversión, por lo que estos niños se pueden beneficiar de las ventajas de la laparoscopia aún a expensas de un tiempo quirúrgico más prolongado de lo habitual.

La presencia de pseudoquiste intraabdominal fue la segunda indicación más frecuente junto con la apendicitis aguda. Los pseudoquistes surgen por la dificultad de circulación y reabsorción del líquido cefalorraquídeo drenado por la válvula fundamentalmente por adherencias. Pueden ser organizados o tabiques mal comunicados entre sí y clínicamente cursan con distensión abdominal, dolor y en ocasiones incluso disfunción valvular. La laparoscopia permite en estos pacientes drenar el líquido y comunicar las cavidades entre sí y con el resto del peritoneo, liberando adherencias y destechando quistes organizados con lo que mejora la clínica de manera inmediata y mantenida en el tiempo con una rápida recuperación postquirúrgica⁽⁷⁾ (Fig. 1).

No hemos encontrado casos de HIC secundarios a la cirugía en nuestra serie. Uno de los niños, no obstante presentaba HIC previa a la laparoscopia secundaria a una disfunción

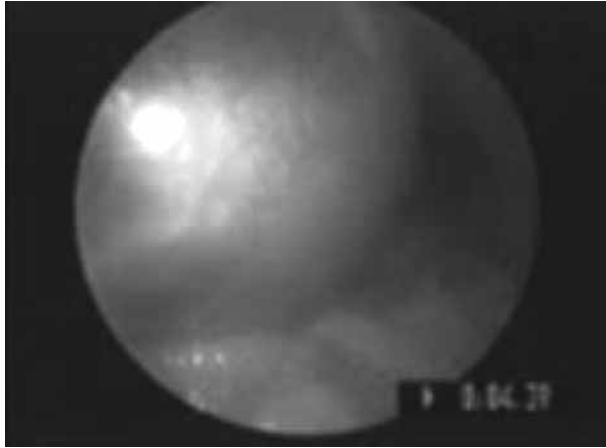


Figura 1. Pseudoquistes

valvular por un pseudoquiste infectado que fue la indicación de la misma. Cursó con un episodio aislado de bradicardia e hipertensión intracraneal durante la primera mitad de la intervención hasta que el catéter de derivación fue exteriorizado, completándose la cirugía mediante drenaje del líquido infectado.

La tasa de recambio valvular en cirugía contaminada y sucia no es valorable ya que se exteriorizó la válvula en el momento de la cirugía directamente. Tan sólo un caso se dejó y no fue preciso su recambio pero no podemos obtener conclusiones a este respecto. Las recomendaciones en la literatura varían entre externalizar todas las válvulas o sólo aquellas en pacientes con apendicitis complicadas⁽⁸⁻¹⁰⁾.

En cuanto a las cirugías limpias y limpias-contaminadas hemos comprobado que nuestra tasa de recambio es similar a la que describen otras series comparable asimismo a la de cirugía abierta. Algunos autores incluso aventuran que la laparoscopia permite una menor manipulación y exposición del sistema que la cirugía abierta lo que podría derivar a la larga en tasa de infección de la válvula menor incluso por esta vía^(6,11).

No se evidenciaron complicaciones postoperatorias en nuestra serie y la evolución posterior fue similar a la de los pacientes sometidos a laparoscopia por las mismas indicaciones sin válvula.

En conclusión nuestros resultados coinciden con las series publicadas al valorar que la laparoscopia puede ser una indi-

cación inicial en los niños portadores de VDVP, siempre y cuando tengamos en cuenta la posibilidad de aumento de complejidad de las intervenciones y un cuidadoso manejo de la válvula. Estos niños también pueden beneficiarse de las ventajas en cuanto a recuperación y estética que supone el abordaje laparoscópico en general.

BIBLIOGRAFÍA

1. Uzzo RG, Bilsky M, Mininberg DT, et al. Laparoscopic surgery in children with ventriculoperitoneal shunts: Effect of pneumoperitoneum on intracranial pressure—preliminary experience. *Urology*. 1997; 49: 753-7.
2. Neale ML, Falk GL. In vitro assessment of back pressure on ventriculoperitoneal shunt valves: Is laparoscopy safe? *Surg Endosc*. 1999; 13: 512-5.
3. Mortellaro VE, Chen MK, Pincus D, Kays DW, Islam S, Beierle EA. Infectious risk to ventriculo-peritoneal shunts from gastrointestinal surgery in the pediatric population. *J Pediatr Surg*. 2009; 44(6): 1201-4.
4. Walker DH, Langer JC. Laparoscopic surgery in children with ventriculoperitoneal shunts. *J Pediatr Surg*. 2000; 35(7): 1104-5.
5. Jackman SV, Weingart JD, Kinsman SL, Docimo SG. Laparoscopic surgery in patients with ventriculoperitoneal shunts: safety and monitoring. *J Urol*. 2000; 164(4): 1352-4.
6. Fraser JD, Aguayo P, Sharp SW, Holcomb III GW, Ostlie DJ, St Peter SD. The safety of laparoscopy in pediatric patients with ventriculoperitoneal shunts. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2009; 19(5): 675-8.
7. Esposito C, Porreca A, Gangemi M, et al. The use of laparoscopy in the diagnosis and treatment of abdominal complications of ventriculoperitoneal shunts in children. *Pediatr Surg Int*. 1998; 13: 352-4.
8. Ein SH, Miller S, Rutka JT. Appendicitis in the child with a ventriculoperitoneal shunt: a 30-year review. *J Pediatr Surg* 2006; 41: 1255-8.
9. Barina AR, Virgo KS, Mushi E, et al. Appendectomy for appendicitis in patients with a prior ventriculoperitoneal shunt. *J Surg Res*. 2007; 141: 40-4.
10. Pumberger W, Löbl M, Geissler W. Appendicitis in children with a ventriculoperitoneal shunt. *Pediatr Neurosurg*. 1998; 28: 21-6.
11. Bui CJ, Tubbs RS, Pate G, et al. Infections of pediatric cerebrospinal fluid shunts related to fundoplication and gastrostomy. *J Neurosurg*. 2007; 107: 365-7.