

CASO CLÍNICO

Amputación y expulsión rectal de catéter de derivación subaracnoideo-peritoneal

Carlos Baeza-Herrera, José Luis Atzín-Fuentes, Luis Velasco-Soria, Luis Manuel García-Cabello, Arturo Hermilo Godoy-Esquivel

Departamento de Cirugía, Hospital Pediátrico Moctezuma, Secretaría de Salud del Distrito Federal, México, D. F., México.

Resumen

Introducción. Las complicaciones abdominales de las derivaciones ventrículo-peritoneales por hidrocefalia aparecen de manera infrecuente. Han sido reportados pseudoquistes, peritonitis, ascitis, pseudo-tumores, vólvulus, perforación vaginal, umbilical e intestinal. Sin embargo, la migración espontánea del catéter distal hacia la cavidad peritoneal y perforación subsecuente y asintomática del colon y expulsión completa por el recto es un evento muy raro.

Caso clínico. Femenino de 4 años de edad con antecedentes de higroma subdural fronto-parietal bilateral, a la que se le efectuó derivación subaracnoideo-peritoneal con catéter de silastic, evolucionando desfavorablemente, presentando convulsiones tónico clónicas generalizadas; se le realizó radiografía simple de abdomen encontrando como hallazgo migración casi completa del catéter hacia la cavidad peritoneal.

Conclusiones. Esta entidad es poco usual; la paciente se encuentra asintomática a seis meses de haber expulsado por vía rectal el tubo de derivación.

Palabras clave. Meningitis; hidrocefalia; perforación intestinal; peritonitis.

medigraphic.com

Solicitud de sobretiros: Carlos Baeza Herrera, Departamento de Cirugía, Hospital Pediátrico Moctezuma, Oriente 158, No. 189, Col. Moctezuma 2ª. Secc., Deleg. Venustiano Carranza, C.P. 15500, México, D. F., México.

Fecha de recepción: 25-08-2006.

Fecha de aprobación: 05-06-2007.

Introducción

La hidrocefalia, condición muy común en la infancia, se asocia a numerosas enfermedades, incluyendo espina bífida y otras anomalías congénitas, tumores cerebrales, trauma, hemorragia cerebral e infección. La mayoría de los niños que sufren hidrocefalia son tratados mediante la instalación de un sistema de derivación del líquido cefalorraquídeo. En los Estados Unidos de Norteamérica (EUA) son operados aproximadamente 70 mil individuos que sufren hidrocefalia cada año. Sin embargo, una vez derivado el paciente, las complicaciones aparecen en más de 40% a los dos años del postoperatorio.

Con relación a las complicaciones abdominales que sufren los niños, en quienes se le realiza una intervención quirúrgica cuyo objetivo es derivar el líquido espinal hacia otras cavidades como el peritoneo, son diversas, pero la más frecuente es el bloqueo del dispositivo, ya que aparece en 40% antes del año de haber sido instalado y en más de 50% cuando han transcurrido cinco años o más.¹

El objetivo al presentar este caso es referir la desconexión espontánea del catéter intra-peritoneal, así como la migración total hacia la cavidad peritoneal y expulsión ulterior asintomática del mismo por vía rectal.

Presentación del caso clínico

Femenino de cuatro años de edad que procede de la Ciudad de México, y en la que se refiere el antecedente de infección del sistema nervioso central por *Haemophilus influenzae* al año de edad, lo que le ocasionó como complicación la formación de un higroma subdural fronto-parietal bilateral. Ocho días después de identificado el problema se le efectuó una derivación subaracnoideo-peritoneal con un catéter de silastic (Medtronic, Minneapolis, Minnesota USA). La evolución fue aparentemente desfavorable ya que reingresó 10 días después por convulsiones tónico-clónicas genera-

lizadas. Dentro de la unidad se le efectuó estudio radiológico simple de abdomen, encontrándose como hallazgo la migración casi completa del catéter hacia la cavidad peritoneal, por lo que éste se rescató a través de una incisión en piel y se recolocó una semana después en el otro lado. A los seis meses de ser egresada, nuevamente fue hospitalizada en su unidad de origen por cuadro similar al anterior. Se le realizó un estudio radiológico de control (Fig. 1) en donde se observó migración completa del catéter, motivo por el cual es enviada para su extracción al Departamento de Cirugía de nuestra unidad a la que acude con el catéter en una bolsa de plástico y totalmente asintomática. En esa ocasión se le practicó radiografía de abdomen y encima de ésta se colocó el catéter que recién había expulsado (Fig. 2).

Discusión

Derivar el líquido cefalorraquídeo hacia el peritoneo data de manera formal desde 1967, cuando se utilizó un dispositivo de silastic dotado de doble cámara de flujo a cuya eficacia se refirieron diciendo de manera textual “muy pronto llegó a ser obvio que la cavidad peritoneal era admirablemente conveniente para derivar el líquido cefalorraquídeo”.²

Una de las características ideales buscadas al diseñar las válvulas para derivar el líquido cefalorraquídeo desde el encéfalo hacia el peritoneo, además de garantizar el flujo y el mecanismo de válvula, sin duda alguna fue que la reacción a cuerpo extraño fuera mínima al entrar en contacto con tejidos humanos. Es evidente, sin embargo, que al menos en lo que a las variedades conocidas de derivación ventrículo-peritoneal se refiere, la respuesta orgánica no ha sido necesariamente la esperada, ya que se han reportado en la literatura complicaciones tales como la aparición de pseudoquistes en el interior de la cavidad peritoneal,³ pseudotumores,⁴ perforación de la pared abdominal,⁵ de la vagina,⁶ del ombligo,⁷ del intestino grueso y delgado y peritonitis,⁸



Figura 1. Estudio radiológico simple de abdomen que muestra la presencia de un catéter totalmente desconectado y alojado en la cavidad peritoneal.



Figura 2. Estudio con la misma técnica, en el que se hizo un montaje que muestra el tubo expulsado por vía rectal encima de la placa radiográfica y ausencia obvia del catéter en la cavidad peritoneal.

ascitis,⁹ migración hacia el escroto,¹⁰ hernia inguinal¹¹ y quistes de fimbria.¹²

Con relación a la perforación del tubo digestivo, esta complicación se puede presentar indistintamente en el colon y en el intestino delgado. De los 29 casos a que tuvimos acceso en nuestra revisión, en 23 la perforación fue del intestino grueso y en 11 hubo salida del catéter distal por el ano. Se encontraron cuatro perforaciones del intestino delgado y en dos se desconoce el sitio. Del total de perforaciones del colon, sólo 10 tuvieron infección del sistema nervioso central y cinco peritonitis.¹³⁻²⁰

Poco se sabe respecto a la posible causa; sin embargo, probablemente la reacción a cuerpo extraño es determinante ya que estudios de laboratorio han observado que al colocar fragmentos de tubo de silastic en músculo y vena cava, el cuerpo extraño se reviste de tejido conectivo, que cuando se ubica en las vecindades de una víscera

hueca como las del tubo digestivo, se adhiere a la serosa y más tarde, como consecuencia de la compresión, se ulcera y la perforación ocurre.^{8,11,15,18}

Según Rush y col.,⁸ probablemente el tipo de catéter que se instala en el peritoneo interviene como factor determinante para que haya perforación intestinal y, según su impresión, el de Raimondi reforzado con resorte es el que en más riesgo coloca al paciente.

La desconexión y estancia en cavidad peritoneal primero, y la expulsión asintomática del catéter distal por vía rectal unas semanas después, es un evento que sólo se ha referido en una ocasión previa en la literatura. Respecto a éste, Sells y Loeser.¹⁷ relatan que el extremo peritoneal del catéter se desconectó en dos ocasiones en la misma niña, permaneciendo en la cavidad peritoneal para luego ser eliminados transrectalmente dentro de los siguientes cuatro meses. En el caso que aquí se informa, probablemente ese fue el meca-

nismo, y una vez que el tubo pasó al interior del colon, los movimientos peristálticos se encargaron de eliminarlo.

La paciente, en el momento de arrojar el catéter con una evacuación, no sintió molestia

alguna; continuó ingiriendo su dieta normal y llevando a cabo sus actividades sin restricciones. Se encuentra asintomática a seis meses de haber expulsado por vía rectal el tubo de derivación.

SPONTANEOUS DISCONNECTION AND EXPULSION PER RECTUM OF A SUBARACHNOID-PERITONEAL SHUNT CATHETER

Introduction. Abdominal complications of peritoneal shunts for hydrocephalus occur infrequently. Pseudocysts, peritonitis, ascites, pseudotumors, volvulus, vaginal, umbilical and bowel perforation have been reported. However, spontaneous migration of the distal catheter into peritoneal cavity and subsequent asymptomatic perforation of the colon and total expulsion by rectum is a very uncommon event.

Case report. We are presenting the second registered patient who developed this complication in the literature.

Conclusions. This event is very uncommon.

Key words. Meningitis; hydrocephalus; intestinal perforation; peritonitis.

Referencias

1. Kulkarni AV, Drake JM, Pasculli ML. Cerebrospinal shunt infection: A prospective study of risk factors. *J Neurosurg.* 2001; 94: 195-201.
2. Li V, Dias MS, Azizkham RG. Neurosurgery for the pediatric surgeon. En: Ziegler MM, Azizkham RG, Weber TR, editores. *Operative pediatric surgery.* New York: McGraw-Hill; 2003. p. 1009-32.
3. Hernández HLG, Martínez OJL, Romero HT, Blanco BR. Pseudoquiste abdominal en paciente con derivación ventrículo-peritoneal. *Reporte de un caso. Cir Cir.* 2004; 72: 401-3.
4. Keen PE, Weitzner S. Inflammatory pseudotumor of mesentery; a complication of ventriculoperitoneal shunt. *Case report. J Neurosurg.* 1973; 38: 371-3.
5. Baeza HC, Gutiérrez CJ, Cuellar DARM, González CF. Complicaciones abdominales graves de las derivaciones ventrículo-peritoneales. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 1980; 37: 43-50.
6. Patel CD, Matloub H. Vaginal perforation as a complication of ventriculoperitoneal shunt. *Case report. J Neurosurg.* 1974; 40: 772-3.
7. Adeloje A. Spontaneous extrusion of the abdominal tube through the umbilicus complicating peritoneal shunt for hydrocephalus. *J Neurosurg.* 1973; 38: 758-60.
8. Rush SD, Walsh JW, Berlin RP, Pulito AR. Ventricular sepsis and abdominal related complications in children with cerebrospinal fluid shunts. *Surgery.* 1985; 97: 420-7.
9. Norfray JF, Henry HM, Givens JD. Abdominal complications from peritoneal shunt. *Gastroenterology.* 1979; 77: 337-40.
10. Ramani PS. Extrusion of abdominal catheter of ventriculoperitoneal shunt into the scrotum. *Case report. J Neurosurg.* 1974; 40: 772-3.
11. Grosfeld JL, Cooney DR, Smith J. Intraabdominal complications following ventriculoperitoneal shunt procedures. *Pediatrics.* 1974; 54: 791-6.
12. Gutierrez FA, Raimondi JA. Peritoneal cysts: A complication of ventriculoperitoneal shunt. *Surgery.* 1976; 79: 188-92.
13. Wilson CB, Bertan V. Perforation of the bowel complicating peritoneal shunt for hydrocephalus. *Report of two cases. Am Surg.* 1966; 32: 601-3.
14. Agha PF, Amendola MA, Shirazi KK. Abdominal complications of ventriculoperitoneal shunts with emphasis on the role of imaging methods. *Surg Gynecol Obstet.* 1983; 156: 473-8.
15. Rubin RC, Ghatak RN, Visudhipan P. Asymptomatic perforated viscus and gram-negative ventriculitis as a

- complication of valve-regulated ventriculoperitoneal shunts. Report of two cases. J Neurosurg. 1972; 37: 616-8.
16. Azimi F, Dinn MW, Naumann RA. Intestinal perforation. An infrequent complication of ventriculoperitoneal shunts. Pediatr Radiol. 1976; 121: 701-2.
17. Sells CJ, Loeser JD. Peritonitis following perforation of the bowel: A rare complication of a ventriculoperitoneal shunt. J Pediatr. 1973; 83: 823-4.
18. Abu-Dalu K, Pode D, Hadani M, Sahar A. Complications of ventriculoperitoneal shunt. Neurosurg. 1983; 13: 167-9.
19. Peirce KR, Loeser JD. Perforation of the intestine by a Raimondi peritoneal catheter. Neurosurg. 1975; 43: 112-3.
20. Schulhof LA, Worth RM, Kalsbeck JE. Bowel perforation due to peritoneal shunt. A report of seven cases and review of the literature. Surg Neurol. 1975; 3: 265-9.