

Migración rectal de catéter distal de válvula de derivación ventrículo peritoneal. Reporte de caso

Rectal migration of the distal catheter of the ventriculoperitoneal shunt valve. Case report

Érika Alexander Balvanera Rodarte¹

Marcy Narchell Soto Velazquez¹

Diego Misael Leyva Cervantes²

¹ Residente de tercer año de Pediatría, Departamento de Pediatría del Hospital General Regional Número Uno, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Ciudad Obregón, Sonora, México.

² Jefe de Servicio de Pediatría, IMSS Ciudad Obregón, Sonora, México.

Responsable de correspondencia: Érika Alexander Balvanera Rodarte. Dirección: Calle Tacale, no. 317, Urbanización número 6, CP 85110, Ciudad Obregón, Sonora. Teléfono: 622 120 8482. Correo electrónico: erikabalvanerar@gmail.com

RESUMEN

Las complicaciones de la derivación ventricular en pediatría se reportan en un 24 a 47% de los casos. La migración del catéter distal a través del recto es una complicación muy poco frecuente, con un gran impacto en la morbilidad y mortalidad del paciente. El presente caso clínico se trata de un lactante masculino de 1 año 7 meses, con antecedente de hidrocefalia comunicante a su nacimiento, ameritó colocación de válvula de derivación ventrículo peritoneal a los 20 días de vida. Acudió al servicio de urgencias por presentar exteriorización del catéter distal de la válvula ventrículo peritoneal a través del recto. Sus signos vitales se encontraron normales. La exploración física se mostró sin alteraciones neurológicas, no presentó datos de irritación peritoneal; se observó salida de 8 cm del catéter distal a través del orificio anal. Se realizó una serie radiográfica y se confirmó el diagnóstico, en consecuencia, se interconsultó al servicio de neurocirugía. Fue trasladado a quirófano de manera urgente. Se procedió a retiro de catéter distal y se inició esquema antibiótico de amplio espectro. Posteriormente, se programó para colocación de una nueva válvula de derivación, se realizó sin complicaciones. La migración del catéter distal de derivación ventrículo peritoneal a través del recto es una complicación rara en pediatría. Debido a su baja frecuencia, no existe un manejo establecido; se han propuesto diversas recomendaciones, sin embargo, el manejo debe ser individualizado, siempre optando por el procedimiento más efectivo, pero menos invasivo.

Palabras clave: hidrocefalia, derivación ventricular,

migración de catéter distal, disfunción valvular, perforación de vísceras.

Fecha de recepción: 26 de agosto 2023.

Primera revisión: 30 agosto 2023.

Fecha de aceptación: 8 septiembre 2023.

ABSTRACT

Complications of ventricular shunt in pediatrics are reported in 24 to 47% of cases. Distal catheter migration through the rectum is a very rare complication, with a great impact on the patient's morbidity and mortality. This clinical case present a female infant aged 1 year 7 months, with a history of communicating hydrocephalus at birth, requiring placement of a ventricular peritoneal shunt valve at 20 days of life. He went to the emergency department for presenting exteriorization of the distal catheter of the ventriculoperitoneal valve through the rectum. His vital signs were normal. The physical examination revealed no neurological alterations, no evidence of peritoneal irritation, and an 8-cm exit from the distal catheter through the anal orifice. A radiographic series was carried out confirming the diagnosis, for which the neurosurgery service was consulted, transferring the patient to the operating room urgently. The distal catheter was removed and a broad-spectrum antibiotic scheme was started. Subsequently, placement of a new shunt valve was scheduled, which was performed without complications. Migration of the distal ventriculoperitoneal shunt catheter through the rectum is a rare complication in pediatrics. Due to its low frequency, there is no established management, various recommendations have

been proposed, however, management should always be individualized, always opting for the most effective but least invasive procedure.

Keywords: hydrocephalus, ventricular shunt, distal catheter migration, valvular dysfunction, visceral perforation.

INTRODUCCIÓN

La hidrocefalia es la patología neuroquirúrgica más frecuente en la edad pediátrica, su etiología es diversa y el tratamiento de elección es la derivación del Líquido Cefalorraquídeo (LCR). La Derivación Ventricular (DV) puede realizarse a cualquier cavidad del cuerpo, sin embargo, se prefiere la cavidad peritoneal por su menor grado de complicaciones.¹⁻³ A diferencia del adulto, en la edad pediátrica se reporta una mayor incidencia de complicaciones, estimándose en 24 a 47% de los casos. La causa más común son las complicaciones mecánicas con 61.8%, seguida de los procesos infecciosos en 22.7% y, finalmente, las complicaciones abdominales representan 25% de los casos.⁴ Existen múltiples complicaciones abdominales reportadas en la literatura, a saber, la obstrucción intestinal, pseudoquistes peritoneales, vólvulo intestinal y migración distal del catéter peritoneal. La exteriorización del catéter a través del recto es una complicación muy poco frecuente, que implica la perforación de vísceras huecas, siendo el colon el sitio más frecuente.⁵ Dada la importante morbimortalidad que puede implicar en el paciente pediátrico, es importante sospecharlo y detectarlo de manera oportuna.

Caso clínico

Lactante masculino de 1 año 7 meses de edad, con antecedente de ser pretérmino de 32 semanas de gestación con hidrocefalia comunicante a su nacimiento, ameritó colocación de Válvula de Derivación Ventrículo Peritoneal (VDVP) a los 20 días de vida. Durante su primer año de vida presentó colonización y disfunción de la VDVP en 2 ocasiones; el recambio fue realizado sin complicaciones. Acudió nuevamente al servicio de urgencias por presentar exteriorización de cuerpo extraño a través del recto. Sus signos vitales se encontraron normales. A la exploración física se mostró sin alteraciones neurológicas, pupilas isocóricas, normorreactivas y sin datos de craneohipertensivo. El abdomen estaba blando, depresible y sin datos de irritación peritoneal. A través del orificio anal se observó salida de 8 cm de catéter distal de la válvula de derivación. Se realizó serie radiográfica y se confirmó el diagnóstico, en consecuencia, se interconsultó al servicio de neurocirugía. Fue trasladado a quirófano

de manera urgente. Se procedió a retiro de catéter distal y se inició esquema antibiótico profiláctico de amplio espectro con base en cefotaxima y metronidazol; quedó hospitalizado para continuar vigilancia, con evolución favorable. Se programó para colocación de nueva válvula de derivación, la cual se realizó sin complicaciones.

DISCUSIÓN

Las complicaciones abdominales de la DV representan del 10 al 25% de los casos, de ellas, la perforación intestinal se considera una complicación poco frecuente, con una incidencia estimada menor a 1%. La localización de la perforación es diversa, puede afectar estómago e intestino delgado, sin embargo, el colon es el sitio más frecuente hasta en 70% de los casos.³⁻⁴ Estos casos inusuales presentan una mayor incidencia en niños menores de 2 años. Se han propuesto dos factores importantes: el fuerte peristaltismo que predomina en esta edad y una musculatura intestinal más débil que hace a la víscera más propensa a la perforación.⁵⁻⁷ Otros factores asociados son el género masculino, antecedente de cirugías abdominales, malnutrición, material y longitud del catéter, entre otros.⁸ De acuerdo con lo reportado en la literatura, nuestro paciente se encontraba en el rango de edad y dentro del género más frecuente.

El mecanismo por el que se produce la perforación intestinal aún se desconoce por completo. Algunas teorías mencionan la formación de una reacción inflamatoria local y fibrosis por efecto de la presión continua en el punto fijo de contacto.^{6,9} El diagnóstico puede representar un desafío cuando el catéter no sobresale a través de un orificio natural, ya que en algunas ocasiones los síntomas abdominales son inespecíficos. En estos casos, la presencia de alteraciones neurológicas que orienten hacia la disfunción de la VDVP puede hacernos sospechar de la migración distal del catéter. La confirmación diagnóstica se realiza a través de los estudios de imagen.^{3,10}

La mortalidad global reportada en los casos de perforación intestinal es del 15% y es debida a la infección a nivel del sistema nervioso central por contaminación retrógrada del LCR, por ello, se recomienda iniciar tratamiento antibiótico de amplio espectro ante cualquier manifestación de meningitis o la necesidad de manejo quirúrgico.^{3,5,10}

Al ser una complicación inusual, no existe un manejo establecido, sin embargo, se han realizado diversas recomendaciones basadas en las características individuales de cada paciente y en la presencia o ausencia de alteraciones abdominales. Ante el diagnóstico definitivo de peritonitis, se recomienda realizar laparotomía de urgencia, aunque, algunos autores consi-

deran innecesario el abordaje por laparotomía cuando el paciente permanece asintomático, dado que la perforación suele ser muy pequeña y puede cicatrizar espontáneamente.¹¹⁻¹⁴

Sandoval y colaboradores,¹⁵ reportaron una serie de tres casos en adultos con migración del catéter distal a nivel del recto, dos de ellos ameritaron derivación por colostomía, solo en un caso se pudo realizar cierre de primera intención. En el caso de nuestro paciente, no se identificaron manifestaciones clínicas de peritonitis ni perforación intestinal, por lo que se procedió únicamente al retiro del catéter.

CONCLUSIÓN

La migración rectal del catéter distal de la VDVP es una complicación rara en pediatría, que puede conllevar a una importante morbimortalidad a consecuencia de la contaminación retrógrada del LCR. Debido a su presentación inusual, no existe un consenso establecido para su tratamiento. Se han propuesto diversas recomendaciones basadas en las condiciones individuales de cada paciente, tomando en cuenta dos aspectos primordiales: la presencia de infección en sistema nervioso central para el inicio de antibiótico de amplio espectro y la remoción del segmento extruido del catéter a través de laparotomía.

REFERENCIAS

1. Moreno M, Núñez N. Hidrocefalia en Pediatría [Internet]. Protoc diagn ter pediatr. 2022; 1: 145-150. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/15.pdf>
2. Holwerda JC, Van Lindert EJ, Buis DR, Hoving EW. Dutch Pediatric Neurosurgery Study Group. Surgical intervention for hydrocephalus in infancy; etiology, age and treatment data in a Dutch cohort. *Childs Nerv Syst.* 2020; 36: 577-82.
3. Kahle KT, Kulkarni AV, Limbrick DD Jr, Warf BC. Hydrocephalus in children. *Lancet.* 2016; 387: 788-99.
4. Téllez R, Mosquera G. Complicaciones de la derivación ventriculoperitoneal en pacientes pediátricos. Revisión del tema [Internet]. *Gaceta Médica Espirituana.* 2021; 23(2): 123-139. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/gme/v23n2/1608-8921-gme-23-02-123.pdf>
5. Vinchon M, Rekate H, Kulkarni AV. Pediatric hydrocephalus outcomes: a review. *Fluids Barriers CNS.* 2012; 9(1): 2-10.
6. Huerta F, Acosta M, Martell M, Flores M. Migración de catéter distal a nivel del recto como complicación de derivación ventriculoperitoneal [Internet]. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM.* 2023 Enero-Febrero; 66(1). Disponible en: <http://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2023.66.1.04>
7. Rivero M, Barbeito J, Morcillo J, Marquez J. Migración valvular intermitente por migración del catéter peritoneal a escroto [Internet]. *Arch Argent Pediatr.* 2013; 111(1): e14-e16. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/aap/v111n1/v111n1a15.pdf>
8. Urparela R, Manrique K, Ferreira C. Migración del catéter de derivación ventriculoperitoneal con protrusión por cavidad oral [Internet]. *Neurociencias en Colombia.* 2017; 24(2). Disponible en: <https://neurocienciasjournal.com/index.php/neurociencias-journal/article/view/15/13>
9. Cuevas J, Gonzalez O, Torche E, Labra M. Migración intracraneal de derivativa ventriculoperitoneal en paciente con hidranencefalia: reporte de un caso [Internet]. *Rev Chil Neurocirugía.* 2014; 40: 119-121. Disponible en: https://www.neurocirugia-chile.org/pdfrevista/v40_n2_2014/cuevas_p119_v40n2_2014.pdf
10. Sánchez Y, Dominguez J, Lazo E. et al. Migración intratorácica de catéter de derivación ventriculoperitoneal: a propósito de un caso [Internet]. *Neurocirugía.* 2015; 26(5): 256-259. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1130147314001547>
11. Quintana C, Clavel P, Trias M, Calderón M, Rodríguez R. Migración escrotal de derivación ventriculoperitoneal [Internet]. *Acta Medica.* 2010; 73(4): 219-21. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2023/un231d.pdf>
12. Cerqueira L, Catanim, Reis F, Galdino F, Perez- Boscollo A. Anal extrusion of the ventriculoperitoneal derivation catheter: case report [Internet]. *Residencia Pediátrica.* 2022; 12(1): 1-4. Disponible en: https://cdn.publisher.gn1.link/residenciapediatrica.com.br/pdf/en_v12n1aop270.pdf
13. Kumar-Ghritlaharey R. Review of the Management of Peroral Extrusion of Ventriculoperitoneal Shunt Catheter [Internet]. *J Clin Diagn Res.* 2016; 10(11): PE01-PE06. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5198397/>
14. Sharifian A, Abdollahi A, Ghodratollah M, Fakhryalsadat A, Alvandipour M, Abbasi M. et al. Spontaneous transanal protrusion of ventriculoperitoneal catheter: A case report [Internet]. *Acta Médica Iránica.* 2013; 51(2). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23585322/>
15. Sandoval M, Granados R, Sandoval L, Olivares J, Santos J. Complicación de derivación ventrículo peritoneal: perforación intestinal y migración del catéter distal a nivel del recto. Reporte de tres casos [Internet]. *Acta Médica Grupo Ángeles.* 2019; 17(1): 409-412 Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/amga/v17n4/1870-7203-amga-17-04-409.pdf>

Anexos



Figura 1. Radiografía toraco abdominal donde se observa trayecto del catéter distal a través del colon dirigido hacia el recto.



Figura 2. Se observa salida de 8 cm de catéter.