

Cuidados postoperatorios en el hipospadias. Prácticas habituales y evidencia disponible

S. Fuentes Carretero¹, C. Grande Moreillo^{1,2}, N. Vicente Sánchez^{1,3}, J. Margarit Mallol¹

¹Cirugía Pediátrica. Hospital Universitari Mútua de Terrassa. Terrassa (Barcelona). ²Consorci Sanitari Alt Penedès i Garraf. ³Hospital Universitari Consorci Sanitari de Terrassa.

RESUMEN

Introducción. Existen numerosas alternativas en lo que respecta a los cuidados postoperatorios en la cirugía de hipospadias. El objetivo de este estudio es evaluar la situación actual de estos cuidados en nuestro medio y revisar la evidencia existente al respecto para cirujanos pediátricos que realizan este tipo de intervenciones.

Material y métodos. Hemos elaborado y distribuido una encuesta que recoge los principales puntos en el cuidado postoperatorio del hipospadias dirigida a cirujanos pediátricos. Se ha realizado revisión de la evidencia actual publicada al respecto en la especialidad.

Resultados. Hemos obtenido un total de 46 respuestas. El 100% de los cirujanos dejan algún tipo de sonda o stent y más del 80% están de acuerdo en retirarlo tras 5 o 7 días. El 87,8% de los encuestados utiliza el doble pañal, pero solo el 65,2% da alta precoz en el postoperatorio. Un 60,9% pauta profilaxis antibiótica mientras dure el sondaje y un 34,8% antibioterapia a dosis plenas.

Discusión. Existe consenso general respecto a la tutorización de la uretroplastia y el uso de apósito compresivo entre los cirujanos pediátricos encuestados. Se detectan más discrepancias en el uso de antibioterapia y el alta precoz. La evidencia actual y la práctica a nivel internacional apunta hacia el uso de la sonda a doble pañal con alta precoz y la limitación del uso de antibióticos postoperatorios. En ausencia de clara evidencia que favorezca un tipo de cuidado u otro, la experiencia del paciente podría ser utilizada para elegir el mejor protocolo postoperatorio individualizado.

PALABRAS CLAVE: Hipospadias; Catéter urinario; Profilaxis antibiótica.

POSTOPERATIVE CARE IN HYSPADIAS: COMMON PRACTICES AND EVIDENCE AVAILABLE

ABSTRACT

Introduction. There are many alternatives available regarding postoperative care in hypospadias surgery. The objective of this study was to assess the current care situation in our environment and to review the evidence available for pediatric surgeons who conduct this procedure.

DOI: 10.54847/cp.2024.02.07

Correspondencia: Dra. Sara Fuentes. Cirugía pediátrica. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Mútua de Terrassa. Plaza Dr. Robert, 5. 08221 Terrassa (Barcelona).

E-mail: sfuentes@mutuaterrassa.cat

Recibido: Febrero 2024

Aceptado: Marzo 2024

Materials and methods. A survey regarding the main aspects of hypospadias postoperative care was created and distributed to pediatric surgeons. In addition, the evidence currently published in this field was reviewed.

Results. A total of 46 replies were achieved. 100% of the surgeons leave in place a probe or stent, and more than 80% remove it after 5 or 7 days. 87.8% of the respondents use a double diaper, but only 65.2% discharge patients early in the postoperative period. 60.9% prescribe antibiotic prophylaxis for as long as the probe remains in place, and 34.8% use full-dose antibiotic therapy.

Discussion. There was a general consensus regarding urethroplasty guiding and the use of compression dressings among the pediatric surgeons surveyed. However, more discrepancies were found in the use of antibiotic therapy and early discharge. The currently available evidence and international practice suggest using a probe with double diaper and early discharge, with postoperative antibiotics being limited. In the absence of clear evidence for a specific care type, the patient's experience could be used to choose the best postoperative protocol on an individual basis.

KEY WORDS: Hypospadias; Urinary catheters; Antibiotic prophylaxis.

INTRODUCCIÓN

La cirugía del hipospadias distal es una de las más habituales en nuestra especialidad. Globalmente, la incidencia de hipospadias es de entre 3 y 5 casos por cada 1000 recién nacidos vivos. Dentro del amplio espectro de manifestaciones de la malformación, las formas más frecuentes son aquellas con meato en posición peneana distal o en el surco balanoprepucial, entre el 65 y el 70%⁽¹⁾.

La controversia rodea este tipo de cirugías tanto en lo que respecta a las técnicas utilizadas como a los cuidados postoperatorios y por lo general hay bastante variabilidad entre cirujanos pediátricos y centros⁽²⁾.

Dentro de que cada hipospadias es diferente y es necesario individualizar, en general, los hipospadias distales (peneanos distales y del surco con uretroplastia) presentan características comunes que harían posible una estandarización de cuidados postoperatorios, independientemente de la técnica utilizada para su corrección.

Estos cuidados pueden tener un papel fundamental para favorecer una correcta curación y evitar complicaciones, pero además son un factor clave en la experiencia del paciente y sus cuidadores tras la intervención y en el proceso de recuperación.

Su papel ha sido discutido desde hace más de 40 años⁽³⁾ y existen numerosos estudios que analizan resultados con diferentes protocolos. Para elegir entre todas las alternativas, es fundamental tener en cuenta la evidencia científica disponible y también factores como la calidad de vida y la experiencia del paciente, además de las circunstancias específicas de cada centro.

El objetivo de este estudio es evaluar la situación actual de los cuidados postoperatorios de hipospadias distal con uretroplastia entre los cirujanos pediátricos de nuestro medio, analizar el grado de acuerdo entre los distintos especialistas y revisar la evidencia existente al respecto.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se diseñó una encuesta que recoge los puntos fundamentales de los cuidados postoperatorios del hipospadias (Tabla I). Entre septiembre y diciembre de 2023, dicha encuesta fue distribuida a través de la Sociedad Española de Cirugía Pediátrica (a disposición de 376 cirujanos aproximadamente) pudiendo ser contestada de manera anónima.

Las respuestas se recopilaron y gestionaron utilizando la herramienta de captura electrónica de datos REDCap^{4,5}. REDCap (Research Electronic Data Capture) es una plataforma de software on-line, diseñada para facilitar la recogida de datos para estudios de investigación de forma segura. Esta herramienta proporciona una interfaz intuitiva para la recopilación de información además de sistemas de control de gestión de datos, procedimientos de exportación para programas estadísticos y opciones para la integración de datos y coordinación con fuentes externas.

Los datos se exportaron a ESTATA para su análisis descriptivo. Todas las variables fueron cualitativas y se describieron como porcentaje con sus respectivos intervalos de confianza. Se realizó una búsqueda bibliográfica en bases de datos médicas (Pub Med, Scielo) con los términos “postoperative hypospadias care”, “hypospadias dressing”, “hypospadias diversión”, “antibiotic hypospadias” así como una búsqueda online de las recomendaciones de cuidados de hipospadias en distintos centros de cirugía pediátrica a nivel internacional.

RESULTADOS

Hemos obtenido un total de 46 respuestas sobre 376 posibles (12,2% de participación).

Los resultados globales con intervalos de confianza al 95% se resumen en la Tabla II.

Tabla I. Encuesta realizada.

1. Tras la cirugía deja la uretroplastia tutorizada con:
a. Sonda vesical sin balón
b. Sonda vesical con balón
c. Stent ureteral
d. No dejo ningún tipo de tutor
2. Cuál es la duración aproximada de la tutorización de la uretroplastia
a. Menos de 5 días
b. Entre 5 y 7 días
c. Más de 7 días
3. Durante el ingreso se procede a la inmovilización del paciente de corta edad (sujeción de brazos o piernas)
a. Sí
b. No
4. En caso de tutorización con sonda vesical:
a. Siempre se queda en sistema cerrado con bolsa
b. Pasa a doble pañal en el postoperatorio
5. El alta tras la cirugía se produce:
a. Tras retirada de sonda vesical y vendaje
b. De manera precoz con bolsa de orina
c. De manera precoz con doble pañal
6. Qué tipo de profilaxis antibiótica usa mientras el paciente lleva sonda o tutor uretral:
a. Una dosis de antibiótico profiláctico al día
b. Antibioterapia a dosis plenas
c. No uso de antibioterapia
7. Qué tipo de vendaje usa para el postoperatorio
a. Vendaje compresivo hidrocoloide
b. Vendaje compresivo con gasa
c. Otro tipo de vendaje
d. No vendaje compresivo
8. Cuándo retira este vendaje?
a. En el momento de la retirada de sonda
b. En 48 horas
c. Cuando se desprende solo
9. Lleva a cabo algún cuestionario de calidad de vida de los pacientes intervenidos de hipospadias
a. Sí
b. No

El 100% de los cirujanos dejan algún tipo de sonda o stent. La mayoría se decantan por sonda in balón, un 67,4%, solo un 23,9% con balón y la mayoría están de acuerdo en retirarlo entre 5 y 7 días después de la cirugía (82,6%) (Fig. 1).

Tabla II. Resumen resultados generales.

	<i>n</i>	%	IC 95%
Tutorización uretroplastia			
Sonda sin balón	31	67,4%	52,3-79,5
Sonda con balón	11	23,9%	13,5-38,7
Stent uretral	4	8,7%	3,2-21,4
Tiempo de sonda			
Menos 5 días	5	10,9%	4,5-24
5-7 días	38	82,6%	68,4-91,2
Más de 7 días	3	6,5%	2-18,9
En caso de sonda vesical			
A doble pañal	36	87,8%	73,3-95
Sistema cerrado	5	12,2%	5-26,7
Vendaje en el postoperatorio			
Compresivo con hidrocoloide	24	52,2%	37,6-66,4
Compresivo con gasa	11	23,9%	13,5-38,7
Otro tipo	7	15,5%	7,3-29
No vendaje	4	8,7%	32,1-21,5
Retirada vendaje			
Al retirar sonda	27	64,3%	48,4-77,5
En 48 horas	12	28,6%	16,7-44,4
Se desprende solo	3	7,4%	2,2-20
Uso de antibióticos			
Dosis única perioperatoria	1	2,2%	2,9-14,5
Profilaxis mientras dure sondaje	28	60,9%	45,8-74
Dosis plenas mientras dure sondaje	16	34,8%	22,2-49,9
Otras pautas	1	2,2%	2,9-14,5
Momento del alta			
Tras retirada de sonda	13	28,3%	16,9-43,2
Precoz con sonda a doble pañal	30	65,2%	50,1-77,8
Precoz con sonda a circuito cerrado	1	2,2%	2,9-14,5
Otros	2	4,3%	1-16,3

Más del 85% de los encuestados utiliza el doble pañal, pero un 65,2% da alta precoz en el postoperatorio y un 28,3% mantienen el ingreso hasta la retirada de sonda.

En lo que respecta al vendaje, una amplia mayoría, más del 90%, utiliza algún tipo de vendaje compresivo en el postoperatorio. Un 52,2% se decanta por apósito hidrocoloide y 23,9% por apósito con gasa (Fig. 2). Este vendaje es retirado en la mayoría de los casos junto con la sonda vesical, pero un 28,6% deciden retirarlo a las 48 horas.

Volviendo nuestra atención al uso de antibióticos, un 60,9% pauta profilaxis antibiótica mientras dure el sondaje y un 34,8% antibioterapia a dosis plenas. Solo un encuestado administra la profilaxis en dosis única previa a la intervención (Fig. 3).

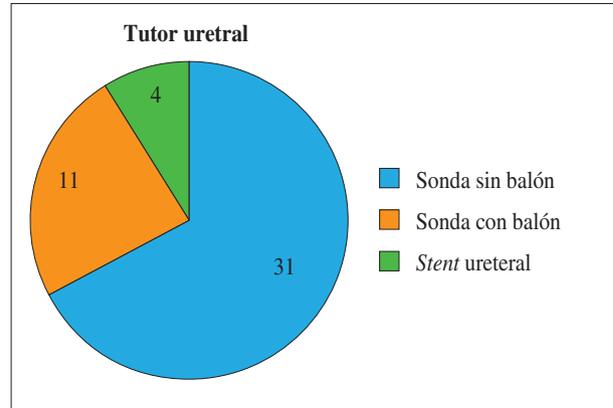


Figura 1. Uso de tutor uretral.

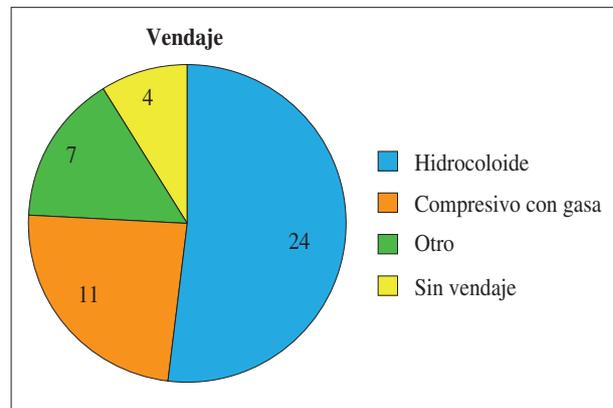


Figura 2. Uso de vendaje.

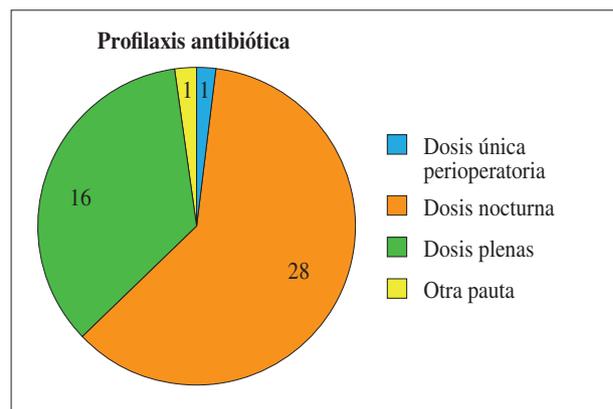


Figura 3. Uso de antibióticos

DISCUSIÓN

Los cuidados postoperatorios en la cirugía de hipospadias suscitan cierta controversia y existe abundante literatura científica al respecto^(2,3,6). No obstante, hay escasez de evidencia de calidad que nos indique una única manera de protocolizar

estos cuidados para optimizar los resultados. Una reciente encuesta en EE.UU. pone de manifiesto estas discrepancias resaltando la importancia de la realización de estudios de calidad para esclarecer la mejor opción de cuidados entre todas las disponibles⁽²⁾. En los últimos años la tendencia ha sido hacia la simplificación de los cuidados, a medida que se ha demostrado que determinadas intervenciones no aportaban beneficio en cuanto a la evolución posterior.

Comenzando por el vendaje. En nuestro medio podemos ver que existe un amplio consenso en cuanto a la utilización del mismo, con una mayoría a favor del apósito hidrocoloide (adhesivo a la zona quirúrgica) y poco menos de un 25% el apósito con gasa. La utilización de apósito nos permite controlar la hemorragia y el edema postoperatorio para facilitar la curación posterior y teóricamente reduciría el riesgo de dehiscencia, hematoma e infección de herida quirúrgica. No obstante, algunos autores defienden que una presión excesiva podría interferir con el riego sanguíneo y provocar complicaciones. Un reciente metaanálisis del equipo de Nápoles concluye que no hay evidencia de calidad a favor de una opción y otra y que no pueden afirmar que el no poner ningún tipo de vendaje suponga un beneficio⁽⁷⁾. Finalmente afirman que ha de quedar a la elección del cirujano el vendaje que más se adecue a las necesidades de cada paciente. En este mismo metaanálisis reflejan que la retirada del vendaje junto con la sonda supone uno de los momentos más estresantes para los pacientes y cuidadores de manera que a falta de evidencia clara en favor de una práctica u otra, se podría plantear que el vendaje más fácil de retirar que supusiera menor estrés para el niño y la familia sería una opción razonable, lo cual ya había sido planteado por otros autores previamente^(6,8).

La tutorización de la uretroplastia es uno de los puntos en los que existe más consenso entre los especialistas. Los beneficios evidentes son el proporcionar un sostén a la uretra recién suturada y derivar el flujo urinario hasta la correcta cicatrización. Los partidarios de limitar su uso defienden que una presión o fricción excesiva sobre la sutura podría propiciar la aparición de fístulas, además del riesgo infeccioso. Un metaanálisis de 2018 a este respecto refleja que no hay evidencia firme en favor o en contra de tutorizar la uretroplastia, aunque concluye que los estudios al respecto no son de calidad suficiente⁽⁹⁾. Necesitaríamos estudios de máximo rigor para poder plantear abandonar una práctica tan extendida y que da tanta seguridad al cirujano como es el dejar una sonda vesical. La controversia en este punto surge al analizar el tipo de sonda que se deja. Los partidarios de la sonda sin balón defienden que su extracción es menos traumática para la uretra recién reconstruida y los partidarios de la sonda con balón la prefieren porque defienden que es más difícil que se salga accidentalmente antes de lo deseado. Probablemente en vista de los datos publicados y de que la evolución de los cuidados postquirúrgicos es hacia la simplificación, el dejar sondas cuya retirada sea más sencilla y cada vez menos tiempo es el camino a seguir siempre que se demuestre que esto no aumenta la tasa de

complicaciones de la reconstrucción. A este respecto llama la atención un estudio piloto en Reino Unido para retirada de sonda vesical en casa tras cirugía de hipospadias⁽¹⁰⁾. En este estudio enseñaron a los padres a sencillamente cortar con tijeras el extremo de la sonda por donde se llena el balón, sin ninguna otra manipulación. La salida de la sonda se producía de manera espontánea en las horas siguientes y los padres la encontraban en el pañal. Defienden que de esta manera se evita fricción forzada sobre la uretra, así como la ansiedad derivada de la retirada de sonda en el hospital, aunque a determinadas personas, realizar este procedimiento podría suponerles un estrés añadido.

Independientemente del tipo de sonda utilizada, cada vez hay más consenso a la hora de dejar un sistema abierto de drenaje urinario. La primera bibliografía al respecto data de 1988⁽¹¹⁾. En sus datos defendía que la posibilidad de infección dependía de la duración del sondaje más que del hecho del que el sistema fuera cerrado o abierto. No obstante, esta práctica fue muy criticada inicialmente en algunos centros y solo en los últimos años se ha ido extendiendo cada vez más su uso. Como demuestran diversos estudios la tasa de infecciones no es mayor con el sistema abierto y el doble pañal ha supuesto un cambio importante en el manejo del hipospadias. Al no tener sonda por fuera del pañal disminuye la posibilidad de salida accidental por “tirón” y permite mayor movilidad del paciente abriendo la puerta a la posibilidad del alta precoz. Numerosos centros lo han adoptado como práctica habitual y en sus webs de información al paciente explican el postoperatorio en casa con este sistema⁽¹²⁾. Incluso un reciente estudio piloto apunta a que no habría mayor tasa de complicaciones dejando la sonda con un único pañal⁽¹³⁾.

No obstante, cabe destacar que en la práctica diaria encontramos padres a los que les genera ansiedad la posibilidad de una complicación relacionada con la sonda vesical en casa de manera que no serían candidatos a un programa de alta precoz. De nuevo la consideración de la experiencia del paciente y sus padres puede arrojar luz sobre la mejor opción para cada familia. En nuestros datos llama la atención el hecho de que aunque una amplia mayoría de encuestados pase a doble pañal en el postoperatorio, un 87%, solo un 65% se decantan por dar un alta precoz con sonda. Esto puede ser debido al hecho que comentábamos sobre la sensación de seguridad que tienen algunos padres si están ingresados mientras dure el sondaje. La educación a los padres en el manejo de la sonda y el doble pañal puede aumentar la confianza de los mismos para permitir un alta en 24 o 48 horas y la retirada de la sonda de forma ambulatoria.

Como vemos en nuestra encuesta existe también amplia variabilidad en lo que respecta al uso de antibióticos en el pre y postoperatorio. Más de la mitad de los cirujanos son partidarios de dejar una dosis profiláctica y más de un tercio administran antibioterapia a dosis plenas mientras dura el sondaje vesical. Un metaanálisis de 2019 encuentra limitada utilidad en el uso de antibioterapia profiláctica postoperatoria a la hora de disminuir las complicaciones infecciosas⁽¹⁴⁾.

En la misma línea, recientemente en 2022 el equipo de la Universidad de Rochester y el Children's Hospital de Boston publicaron sus resultados en los que la antibioterapia postoperatoria ni la preoperatoria tuvieron impacto en la disminución de complicaciones infecciosas en el postoperatorio de hipospadias distal con sonda⁽¹⁵⁾. El uso responsable e individualizado de antibióticos es fundamental a fin de colaborar en la lucha frente a la aparición de cepas bacterianas resistentes y sería beneficioso protocolizar su uso en el caso concreto del postoperatorio de hipospadias, como ya se está haciendo en algunos centros de referencia⁽¹⁶⁾.

El último dato que queremos destacar de los resultados de nuestra encuesta es que solo el 13% de los cirujanos realizan de manera rutinaria encuestas de calidad de vida y experiencia del paciente. Como explicábamos en la introducción, la medicina hoy está orientada hacia el concepto de poner en el centro el paciente y su familia. La experiencia durante el proceso quirúrgico, la percepción que tienen de los resultados y la calidad de vida posterior han de ser tenidas en cuenta y correctamente evaluadas para poder ajustar nuestra práctica diaria a fin de maximizar el beneficio para nuestros pacientes en estos términos también.

En cuanto a las limitaciones de nuestro estudio, cabe destacar la baja tasa de respuesta que hemos obtenido. Esto podría suponer un inconveniente a la hora de generalizar los resultados de la encuesta, no obstante, dado que no todos los cirujanos pediátricos se dedican específicamente a esta patología y en vista a la tendencia de los resultados y al cálculo de las estimaciones mediante el intervalo de confianza podemos hacernos una idea de la tendencia. Asimismo, con esta encuesta hemos intentado resumir los puntos más importantes en el cuidado postoperatorio del hipospadias pero es cierto que una limitación podría ser que no hemos entrado en detalles más concretos sobre algunos aspectos específicos de interés para cirujanos especializados.

En conclusión, en nuestros datos apreciamos un consenso general en los puntos más importantes del cuidado en el postoperatorio de hipospadias distal, con ligera variabilidad en cuanto a los detalles pormenorizados. El uso de antibioterapia pre y postoperatoria debería ser revisado a la luz de la evidencia científica disponible. Finalmente, estudios de experiencia del paciente y calidad de vida serían recomendables para fomentar la participación de los padres en los cuidados y elegir el mejor protocolo individualizado para cada paciente.

AGRADECIMIENTOS

A Ángels Jaen Manzanera y Tomás Pérez Porcuna por la ayuda con el manejo de RedCAP y gestión de datos y especialmente a todos los participantes en la encuesta.

BIBLIOGRAFÍA

1. Carrasco A, Murphy JP. Hipospadias. En: Holcomb y Ashcraft, editores. Cirugía pediátrica, 7ª ed. Barcelona: Elsevier; 2020. p. 918-34.
2. Beland LE, Reifsnnyder JE, Palmer LS. The diversity of hypospadias management in North America: a survey of pediatric urologists. *World J Urol.* 2023; 41: 2775-81.
3. Cromie WJ, Bellinger MF. Hypospadias dressings and diversions. *Urol Clin.* 1981; 8: 545-58.
4. Harris PA, Taylor R, Thielke R, Payne J, Gonzalez N, Conde JG. Research electronic data capture (REDCap) – A metadata-driven methodology and workflow process for providing translational research informatics support. *J Biomed Inform.* 2009; 42: 377-81.
5. Harris PA, Taylor R, Minor BL, Elliott V, Fernandez M, O'Neal L, et al. REDCap Consortium, The REDCap consortium: Building an international community of software partners. *J Biomed Inform.* 2019; 95: 103208.
6. McLorie G, Joyner B, Herz D, McCallum J, Bagli D, Merguerian P, et al. A prospective randomized clinical trial to evaluate methods of postoperative care of hypospadias. *J Urol.* 2001; 165: 1669-72.
7. Escolino M, Florio L, Esposito G, Esposito C. The role of postoperative dressing in hypospadias surgery: A systematic review and meta-analysis of the pediatric literature. *Eur J Pediatr Surg.* 2023; 33: 441-53.
8. Van Savage JG, Palanca LG, Slaughenhout BL. A prospective randomized trial of dressings versus No dressings for hypospadias repair. *J Urol.* 2000; 164: 981-3.
9. Chua M, Welsh C, Amir B, Silangcruz JM, Ming J, Gnech M, et al. Non-stented versus stented urethroplasty for distal hypospadias repair: A systematic review and meta-analysis. *J Pediatr Urol.* 2018; 14: 212-9.
10. Braungart S, Goyal A. Parental home removal of urethral catheters after urological surgery—a prospective benchmarking study. *J Pediatr Urol.* 2019; 15: 252.e1-e4.
11. Montagnino BA, Gonzales ET, Roth DR. Open catheter drainage after urethral surgery. *J Urol.* 1988; 140: 1250-2.
12. Berquin C, Jamaer C, Van Moerkerke L, Vandamme E, Waterschoot M, Hoebeke P, et al. Patient information video: how to take care of your child after hypospadias surgery? *J Pediatr Urol.* 2023; 19: 146-7.
13. Aldabek K, Luketich S, Abdelhalim A, Elbakry A, Al-Omar O. Double versus single diaper technique after hypospadias repair, does it really matter? *J Pediatr Urol.* 2023; 19: 582.e1-e5.
14. Chua ME, Kim JK, Rivera KC, Ming JM, Flores F, Farhat WA. The use of postoperative prophylactic antibiotics in stented distal hypospadias repair: a systematic review and meta-analysis. *J Pediatr Urol.* 2019; 15: 138-48.
15. Doersch KM, Logvinenko T, Nelson CP, Yetistirici O, Venna AM, Masoom SN, et al. Is parenteral antibiotic prophylaxis associated with fewer infectious complications in stented, distal hypospadias repair? *J Pediatr Urol.* 2022; 18: 759-63.
16. Snodgrass W, Bush N. Commentary to 'Is parenteral antibiotic prophylaxis associated with fewer infectious complications in stented, distal hypospadias repair?'. *J Pediatr Urol.* 2022; 18: 764.