

¹Blanca de Castilla-Ramírez, ²Sandra Yasmín López-Flores,
³María del Rocío Rábago-Rodríguez, ⁴José Martín Tolosa-Kuk,
³Adriana Abigail Valenzuela-Flores,
⁴Manuel Vladimir de Atocha Solís-Cantón

Guía de práctica clínica. Diagnóstico y tratamiento del hidrocele en los niños

¹Hospital de Pediatría, Centro Médico Nacional Siglo XXI
²Hospital General, Centro Médico Nacional La Raza
³Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad
⁴Hospital General Regional 1, Mérida, Yucatán

Comunicación con: María del Rocío Rábago-Rodríguez
Tel: (55) 5726 1700, extensión 14028.
Correo electrónico: maria.rabagor@imss.gob.mx

Instituto Mexicano del Seguro Social
Autores 1 a 3, Distrito Federal México

Resumen

Objetivo: elaborar una guía que ponga a disposición del personal del primer y segundo nivel de atención, las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible, con la intención de estandarizar las acciones sobre el diagnóstico y tratamiento del hidrocele en los niños.

Métodos: se formularon preguntas clínicas concretas y estructuradas. Se estableció una secuencia estandarizada para la búsqueda de guías de práctica clínica, a partir de las preguntas clínicas formuladas sobre hidrocele en los niños. El grupo de trabajo buscó guías de práctica clínica relacionadas con el tema y solo encontró una. Para las recomendaciones no incluidas en la guía de referencia, el proceso de búsqueda se llevó a cabo en PubMed y *Cochrane Library Plus*. Los resultados se expresaron en niveles de evidencia y grado de recomendación de acuerdo con las características del diseño y tipo de estudio.

Conclusiones: la mayor parte de los niños con hidrocele presentan la forma comunicante que se resuelve espontáneamente, sin embargo, se deben reconocer las variedades que requieren manejo quirúrgico para tratarlas oportunamente.

Palabras clave

guía de práctica clínica
hidrocele testicular
niño

Summary

Objective: to develop a guideline available to the medical staff of the first and second level of care, which includes recommendations based on the best available evidence about diagnosis and management of hydrocele in the pediatric patient.

Methods: clinical questions were formulated and structured. Standardized sequence was established to search for practice guidelines from the clinical questions raised on diagnosis and treatment of hydrocele in children. The working group searched clinical practice guidelines and found only one. For recommendations not included in the reference guide the search process was conducted in PubMed and Cochrane Library. The results were expressed as levels of evidence and grade of recommendation.

Conclusions: the most of the infant hydroceles are communicating and do resolve without treatment, however recognize those to need surgery is necessary to treat opportunely.

Key words

practice guideline
testicular hydrocele
child

Introducción

La túnica *vaginalis* es un espacio potencial que rodea los dos tercios anteriores del testículo y en este sitio puede acumularse líquido de origen variable. El hidrocele es una colección de líquido peritoneal entre las capas visceral y parietal de la túnica *vaginalis* que directamente rodea el testículo y el cordón espermático; esta capa forma también el forro peritoneal del abdomen.¹

El hidrocele puede ser congénito o adquirido (secundario). El primer caso se atribuye a la acumulación de líquido peritoneal en la túnica vaginal a través de una persistencia del conducto peritoneo vaginal.² En los niños, el hidrocele es la causa más común de edema escrotal, virtualmente todos los hidroceles son congénitos en los recién nacidos. En niños mayores el hidrocele usualmente es adquirido y secundario a procesos inflamatorios agudos como torsión testicular, trauma o tumores y suele presentarse en preescolares, escolares y adolescentes.³

El diagnóstico de hidrocele es esencialmente clínico pero cuando existe duda se puede utilizar el ultrasonido como método de imagen para diferenciarlo de otras lesiones escrotales.^{1,4} Debido a la tendencia de resolución espontánea el tratamiento quirúrgico no está indicado en la mayoría de los niños en los primeros 12 a 24 meses de edad.⁵

El hidrocele produce aumento de presión a nivel de la bolsa escrotal y cambios compresivos vasculares; en la edad pediátrica esto puede producir cambios histológicos que generen atrofia testicular, situación que se ha asociado con infertilidad en la edad adulta, además, en los niños el hidrocele adquirido indica una patología asociada que amerita evaluación oportuna por un cirujano pediatra. Por ello se hace necesario el desarrollo de una guía de práctica clínica con el propósito de estandarizar el diagnóstico y tratamiento de hidrocele en el primer y segundo nivel de atención con el objetivo de mejorar la calidad de la atención y promover el uso eficiente de los recursos (Guía de práctica clínica. Diagnóstico y tratamiento del hidrocele en niños, México, Instituto Mexicano del Seguro Social, 2010).

- **Objetivo:** esta guía pone a disposición del personal del primer y segundo nivel de atención, las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible, con la intención de estandarizar las acciones nacionales sobre el diagnóstico y tratamiento del hidrocele en los niños.
- **Usuarios:** el médico general, el médico familiar, el médico de urgencias médico-quirúrgicas, el médico pediatra y el cirujano pediatra
- **Población blanco:** niños de 0 a 16 años de edad

Métodos

La metodología para el desarrollo de las guías se describe en el artículo "Proyecto para el Desarrollo de Guías de Práctica Clínica en el IMSS".⁶

Se formularon preguntas clínicas concretas y estructuradas sobre diagnóstico y tratamiento de hidrocele en niños. Se estableció una secuencia estandarizada para la búsqueda de guías de práctica clínica, a partir de las preguntas clínicas formuladas en las siguientes bases de datos: Fistera, *Guidelines International Networks*, *Practice Guideline*, *National Guideline Clearinghouse*, *New Zealand Clinical Guidelines Group*, *Primary Care Clinical Practice Guidelines*, *Alberta Medical Association Guidelines*, *Institute for Clinical Systems Improvement*.

Se encontró una guía de la cual se tomaron algunas recomendaciones. Para las recomendaciones no incluidas en la guía de referencia, el proceso de búsqueda se llevó a cabo en PubMed y *Cochrane Library Plus* con los términos y palabras clave *hidrocele*, *children*, *guidelines*, *systematic review*.

Factores de riesgo

Un estudio descriptivo señaló que 23.5 % de los recién nacidos de mujeres que cursaron con diabetes mellitus gestacional presentaron defectos genitourinarios, incluyendo hidrocele bilateral.⁷ (E-III)

Una serie que estudió la evolución de 174 niños con hidrocele comunicante señaló que 28 % había nacido prematuramente y 10 % tenía menos de 32 semanas de edad gestacional.⁸ (E-III)

El hidrocele no comunicante puede presentarse después de procesos inflamatorios o intervenciones quirúrgicas testiculares.⁵ (E-IV)

La aparición de hidrocele posterior a varicocelectomía laparoscópica se ha informado en un porcentaje variable de 0 a 13 %.⁹ (E-III)

Se recomienda investigar dirigidamente la presencia de hidrocele en los niños con los siguientes antecedentes: recién nacidos cuya madre cursó con diabetes gestacional, recién nacidos prematuros, traumatismo testicular, torsión testicular, epididimitis, varicocelectomía o hidrocelectomía.⁵ (R-D),⁷⁻⁹ (R-C)

Diagnóstico clínico

El diagnóstico de hidrocele no comunicante se realiza clínicamente al detectar una masa intraescrotal redonda; a diferencia de un tumor testicular, el hidrocele permite la transluminación debido a la naturaleza clara del líquido.¹⁰ (R-C)

Debe considerarse el diagnóstico de hidrocele no comunicante ante la presencia de aumento de volumen escrotal no doloroso, irreductible y con transluminación positiva. Es recomendable realizar la transluminación con las luces del cuarto de exploración apagadas, colocando la fuente de luz por debajo del saco escrotal con lo que tomará una apariencia rosada.¹⁰ (R-C)

El hidrocele comunicante se debe a un proceso *vaginalis* persistente,¹¹ (E-IV) puede variar en tamaño y frecuentemente es más grande durante el día cuando el niño está de pie y disminuye en la noche, cuando el niño está en posición supina.¹² (E-III)

Debe considerarse el diagnóstico de la variedad comunicante de hidrocele cuando exista una historia de cambio en el tamaño de la masa testicular (usualmente relacionado con la actividad) y a la exploración física se detecte testículo normal a la palpación, líquido escrotal reductible, escroto brillante, transluminable y no doloroso.¹¹(R-D),¹² (R-C)

La variedad "enquistada" del hidrocele del cordón espermático consiste en una bolsa de líquido en cualquier parte del trayecto del cordón que no comunica con la cavidad peritoneal de la túnica *vaginalis*, por lo que se considera un hidrocele no comunicante.¹³ (E-III)

La existencia de una lesión delimitada indolora y transluminable situada a lo largo del trayecto del cordón espermático, debe considerarse como un quiste de cordón (hidrocele del cordón espermático variedad "enquistada").¹³ (R-C)

La variedad funicular del hidrocele del cordón espermático se presenta como una colección de líquido a lo largo del cordón que comunica con la cavidad peritoneal a través del anillo interno; el tamaño de la colección cambia con el aumento de la presión intraabdominal y se considera un hidrocele comunicante.¹³ (E-III)

El hidrocele es una patología común en lactantes y niños y en muchos casos está asociado con hernia inguinal indirecta; en estos casos la transluminación no garantizará el diagnóstico exclusivo de hidrocele debido a que un intestino encarcelado y lleno de gas puede también transluminarse.¹² (E-III)

En los niños con hidrocele del cordón espermático variedad funicular se debe descartar hernia inguinal indirecta asociada.^{12,13} (R-C)

El hidrocele abdominoescrotal consiste en una colección de líquido de gran tamaño que se extiende del escroto al interior del abdomen a través del canal inguinal.¹² (E-III)

Se debe sospechar el diagnóstico de hidrocele abdominoescrotal cuando se detecte una masa abdominal que se continúa con un hidrocele escrotal, característicamente se aprecia que durante la palpación el tamaño de la masa escrotal se incrementa al comprimir el componente abdominal y viceversa.¹² (R-C)

El hidrocele abdominoescrotal se ha asociado con ureterohidronefrosis secundaria, linfedema, apendicitis, hemorragia intralesional, criptorquidia, ectopia testicular y mesotelioma maligno paratesticular.¹⁴ (E-III)

En los niños con hidrocele abdominoescrotal se recomienda investigar la presencia de patología testicular asociada con hidrocele; se debe evaluar también la posibilidad de daño por compresión a órganos adyacentes.¹⁴ (R-C)

El hidrocele es común en los recién nacidos y frecuentemente desaparece durante el primer año de vida, sin embargo, puede aparecer a cualquier otra edad.¹⁵ (E-III) Los hidroceles no comunicantes pueden descubrirse después de traumatismos menores, torsión testicular, epididimitis o cirugía de varicocele. Es posible también que se presenten como recurrencia posterior a la reparación primaria del hidrocele comunicante.⁵ (E-IV)

El diagnóstico de hidrocele adquirido (secundario) se debe considerar en los pacientes que tienen factores de riesgo para desarrollarlo y que de forma aguda presentan edema escrotal unilateral no doloroso.⁵ (R-D),¹⁵ (R-C)

Estudios de imagen

El ultrasonido tiene cerca de 100 % de sensibilidad para la detección de lesiones intraescrotales.⁵ (E-IV)

Se debe solicitar ultrasonido escrotal en los siguientes casos: dificultad clínica para delimitar la anatomía testicular por palpación, masa testicular que no translumina, patología testicular asociada,⁵ (R-D) hidrocele adquirido y dolor asociado al hidrocele.

El ultrasonido Doppler es útil como método diagnóstico para distinguir el hidrocele del varicocele y de la torsión testicular, aunque estas condiciones por sí solas pueden estar acompañadas de hidrocele.⁵ (E-IV)

La ultrasonografía en combinación con las imágenes obtenidas con el Doppler color son bien aceptadas como una técnica para evaluar las lesiones escrotales y la perfusión testicular.³ (E-III)

El ultrasonido Doppler testicular está indicado cuando se sospecha hidrocele secundario a varicocele o a torsión testicular.^{3,5} (R-C)

El ultrasonido confirma la sospecha de hidrocele abdominoescrotal sin necesidad de realizar otro tipo de estudios de imagen. En el examen se encontrará una masa quística con contenido anecoico homogéneo y apariencia de reloj de arena.¹⁴ (E-III)

Se recomienda realizar ultrasonido abdominal y escrotal en los niños con hidrocele abdominoescrotal.¹⁴ (R-C)

Tratamiento quirúrgico

La tendencia de la evolución del hidrocele no comunicante es de resolución espontánea temprana, sobre todo en recién nacidos y lactantes.⁵ (E-4) El hidrocele congénito se resuelve espontáneamente antes de los dos años de edad en 80 % de los casos.³ (E-III)

Cuando el hidrocele se encuentra a tensión compromete la circulación testicular por efecto de masa; además, el gran volumen escrotal ocasiona incomodidad al paciente.¹⁰ (E-III)

Los niños con hidrocele no comunicante no requieren tratamiento específico, solamente vigilancia en tanto no cumplan criterios quirúrgicos.^{3,10} (R-C)

Los criterios para el manejo quirúrgico del hidrocele no comunicante en los niños son:⁵ (R-C)

- Persistencia del hidrocele en niños mayores de 24 meses de edad.
- Crecimiento acelerado del hidrocele .
- Hidrocele grande y a tensión.

El hidrocele comunicante es aquel que tiene comunicación con la cavidad peritoneal (por persistencia del *processus vaginalis* permeable), por lo que ocurre flujo libre de líquido peritoneal del abdomen al escroto.³ (E-III)

Un *processus vaginales* permeable es una hernia potencial y se convierte en hernia real únicamente cuando el intestino u otro contenido intraabdominal salen de la cavidad peritoneal.¹⁶ (E-III)

Se requiere realizar tratamiento quirúrgico en los niños con hidrocele comunicante asociado con hernia inguinal indirecta.^{3,16} (R-C)

La resolución total del hidrocele abdominoescrotal ha sido informada solo en un paciente y la resolución parcial (únicamente del componente abdominal) en otro. Por otra parte, estudios han señalado que el hidrocele abdominoescrotal se puede asociar con hidronefrosis secundaria y con daño gonadal por compresión.¹⁴ (E-III)

Se debe ofrecer tratamiento quirúrgico en los niños con hidrocele abdominoescrotal.¹⁴ (R-C)

El hidrocele del cordón espermático variedad funicular es consecuencia de la permeabilidad del *processus vaginalis*, lo cual corresponde a una hernia inguinal indirecta. El hidrocele del cordón variedad “enquistada” es un tipo de hidrocele no comunicante y generalmente desaparece en forma espontánea.¹³ (E-III)

Se recomienda tratamiento quirúrgico en todos los niños con hidrocele del cordón espermático variedad funicular; en los niños con variedad quística la cirugía estará indicada en caso de que ocurra permeabilidad del *processus vaginalis* (hernia inguinal).¹³ (R-C)

La reparación del hidrocele comunicante en niños se realiza por vía inguinal con ligadura alta del proceso peritoneo vaginal. Un estudio descriptivo señaló que la edad es inversamente proporcional a la presencia de proceso peritoneo vaginal permeable (por cada año de vida OR = 0.783, $p \leq 0.0001$); el estudio concluye que la edad de 12 años es apropiada para considerar un abordaje escrotal en los niños con hidrocele no comunicante.¹⁷ (E-III)

El hidrocele de cordón espermático variedad funicular es un tipo de hernia y debe tratarse como tal. La variedad “enquistada” del hidrocele del cordón espermático es un tipo de hidrocele no comunicante.¹³ (E-III)

El abordaje quirúrgico dependerá de la variedad del hidrocele, se recomienda abordaje inguinal en casos de hidrocele de cordón espermático variedad “funicular” o de hidrocele comunicante asociado con hernia inguinal, la vía escrotal se sugiere cuando se trata de hidrocele no comunicante o de hidrocele de cordón espermático variedad “enquistada”.^{13,17} (R-C)

Cuando se compara con el abordaje abierto, la laparoscopia tiene las siguientes ventajas:¹⁸ (E-III)

- Observación directa del anillo inguinal interno.
- Identificación del proceso peritoneo vaginal y de la llegada del cordón espermático a la cavidad peritoneal.
- Disección del *processus vaginalis* sin tocar los vasos deferentes o los vasos espermáticos.
- Disminución del riesgo de daño iatrogénico del cordón y del contenido escrotal, lo que disminuye la recurrencia.

Un estudio realizado en 21 niños con hidrocele comunicante abordados laparoscópicamente indicó resolución des-

pués de la cirugía y en el seguimiento de 46 meses no hubo recurrencia ni evidencia de hidrocele contralateral.¹⁸ (E-III)

La reparación quirúrgica laparoscópica se recomienda en niños con hidrocele recurrente, hidrocele bilateral y en aquellos con persistencia del proceso peritoneo vaginal.¹⁸ (R-C)

Los hidroceles no comunicantes pueden descubrirse después de traumatismos menores, torsiones testiculares, epididimitis o cirugía de varicocele, también pueden ocurrir como recurrencia después de la reparación primaria de un hidrocele comunicante.⁵ (E-IV) El manejo del hidrocele adquirido estará dirigido a tratar la causa que lo originó.⁵ (R-D)

Criterios de referencia

Los niños con hidrocele no comunicante se enviarán al cirujano pediatra solo en los siguientes casos: hidrocele grande y a tensión o con crecimiento acelerado, persistencia del hidrocele en niños mayores de 24 meses de edad. (Buena práctica)

Los niños con hidrocele comunicante, hidrocele del cordón espermático, hidrocele abdominoescrotal y los posoperados de hidrocelectomía que presentan atrofia o aumento súbito del tamaño testicular deberán ser referidos al cirujano pediatra. (Buena práctica)

Se recomienda que el cirujano pediatra envíe al urólogo pediatra los casos de recidiva o recurrencia. (Buena práctica)

Vigilancia y seguimiento

El niño valorado por pediatría y en quien se concluyó el diagnóstico de hidrocele no comunicante deberá ser vigilado clínicamente en el primer nivel de atención hasta que el líquido escrotal se reabsorba espontáneamente. Si en algún momento de la vigilancia se detecta que el niño cumple criterios quirúrgicos se recomienda referirlo nuevamente al servicio de pediatría. (Buena práctica)

El niño valorado por cirugía pediátrica en quien se concluyó hidrocele comunicante no meritorio de manejo quirúrgico, deberá vigilarse clínicamente en el servicio de pediatría del segundo nivel de atención. Se recomienda supervisar que no se incremente el tamaño, que no se desarrolle hernia inguinal y que el hidrocele no persista durante más de dos años. Al detectar alguno de estos datos deberá ser referido nuevamente al cirujano pediatra. (Buena práctica)

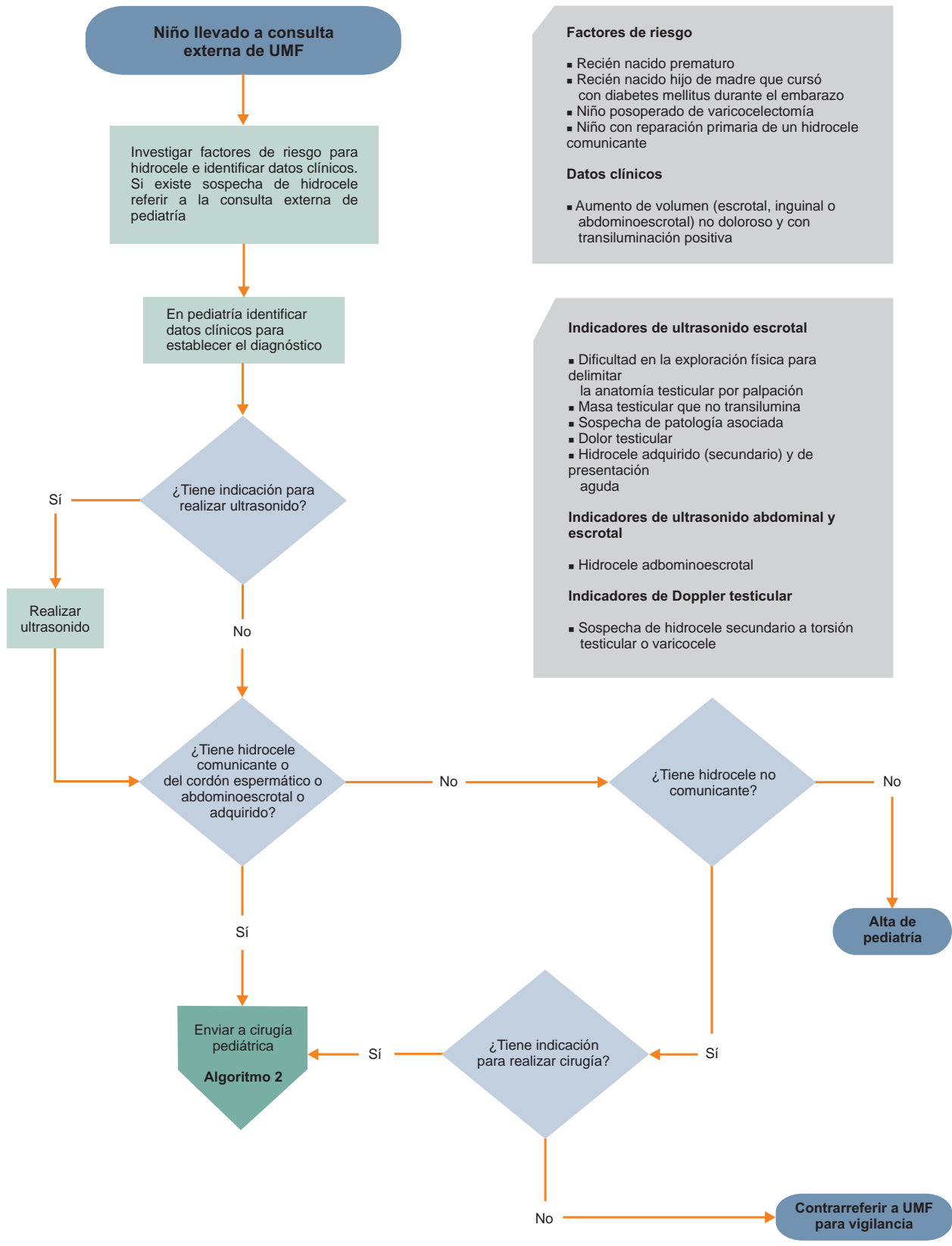
Como complicaciones tardías se ha informado atrofia y reducción del tamaño testicular después de hidrocelectomía, la incidencia estimada es de 2 a 3 %.¹⁸ (E-III)

Se sugiere vigilar en el primer nivel de atención el crecimiento testicular en los pacientes posoperados de hidrocele, es recomendable comparar el tamaño del testículo operado con el contralateral; de detectar hipotrofia enviar a pediatría del segundo nivel de atención.¹⁸ (R-C)

Referencias

1. Eyre RC, O'Leary MP, Eamranond P. Evaluation of nonacute scrotal pathology in adult men. Disponible en <http://www.uptodate.com>
2. Navalón VP, Zaragoza FC, Ordoño DF, Francisco-Sánchez BF, De la Torre AL, Escudero JJ, et al. Tratamiento del hidrocele en cirugía mayor ambulatoria. Arch Esp Urol 2005;58(5):393-401.
3. Aso C, Enríquez G, Fité M, Torán N, Piro PC, Lucaya J. Gray-scale and color doppler sonography of scrotal disorders in children: an update. Radiographics 2005;5(5):1197-1214.
4. Agbakwuru EA, Salako AA, Olajide AO, Takure AO, Eziyi AK. Hydrocelectomy under local anaesthesia in a Nigerian adult population. African Health Sci 2008;8(3):160-162.
5. Tekgül S, Riedmiller H, Gerharz E, Hoebcke P, Kocvara R, Nijman R, et al. Guidelines on paediatric urology. European Society for Paediatric Urology/European Association of Urology; 2009. Actualizada en marzo de 2008. Disponible en http://www.uroweb.org/fileadmin/tx_eauguidelines/2009/Full/Paediatric_Urology.pdf
6. Torres-Arreola LP, Peralta-Pedrero ML, Viniestra-Osorio A, Valenzuela-Flores AA, Echevarría-Zuno S, Sandoval-Castellanos FJ. Proyecto para el desarrollo de guías de práctica clínica en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2010;48(6):661-672.
7. Galindo A, García BA, Azriel Sh, de la Fuente P. Outcome of fetuses in women with pregestational diabetes mellitus. J Perinat Med 2006;34:323-331.
8. Koski ME, Makakib J, Adams MC, Thomas JC, Clark PE, Pope JC, et al. Infant communicating Hydroceles-do they need immediate repair or might some clinically resolve? J Pediatr Surg 2010;45:590-593.
9. Hassan JM, Adams MC, Pope, JC, Romano TD, Brock JW. Hydrocele formation following laparoscopic varicocelectomy. J Urol 2006;175:1076-1079.
10. Tejada PS, Jiménez JL, Viveros CC. Cambios espermáticos en pacientes con hidrocele. Rev Hosp Juárez Mex 2005; 72(2):65-68.
11. Steinbrecher HA, Malone PS. Testicular problems in children. Pediatr Child Health 2008;186(208):267-264.
12. Philip L, Boulanger G, Boulanger SC. Inguinal hernias and hydroceles. En: Grosfeld JL, Coran AG, Fonkalsrud EW, Caldamone AA, editores. Pediatric surgery. Sixth edition. Philadelphia, Pennsylvania: Elsevier Saunders; 2006. p. 1172-1190.
13. Chang YT, Lee JY, Wang JY, Chio ChS, Chan Ch. Hydrocele of the spermatic cord in infants and children: its particular characteristics. Urology 2010;76(1):82-86.
14. Cuervo JL, Ibarra H, Molina M. Abdominoscrotal hydrocele: its particular. J Pediatr Surg 2009;44:1766-1770.
15. Tiemstra JD, Kapoor S. Evaluation of scrotal masses. Am Fam Phys 2008;78(10):1165-1170.
16. Weber TR, Tracy TF. Hernias inguinales e hidroceles. En: Ashcraft KW, Whitfield HG, Murphy JP, editores. Cirugía pediátrica. Cuarta edición. Philadelphia, Pennsylvania: Elsevier Saunders; 2005. p. 687-696.
17. Wilson JM, Aaronson DS, Schrader R, Baskin L. Hydrocele in the pediatric patient: inguinal or scrotal approach? J Urol 2008;180(Suppl):1724-1727.
18. Ho ChH, Yang SS, Tsai YCh. Minilaparoscopia high-ligation with the processus vaginalis undissected and left in situ is a safe, effective, and durable treatment for pediatric hydrocele. Urology 2010;76(1):134-137.

Algoritmo 1. Diagnóstico de hidrocele en la infancia



Factores de riesgo

- Recién nacido prematuro
- Recién nacido hijo de madre que cursó con diabetes mellitus durante el embarazo
- Niño posoperado de varicocelelectomía
- Niño con reparación primaria de un hidrocele comunicante

Datos clínicos

- Aumento de volumen (escrotal, inguinal o abdominoescrotal) no doloroso y con transluminación positiva

Indicadores de ultrasonido escrotal

- Dificultad en la exploración física para delimitar la anatomía testicular por palpación
- Masa testicular que no translumina
- Sospecha de patología asociada
- Dolor testicular
- Hidrocele adquirido (secundario) y de presentación aguda

Indicadores de ultrasonido abdominal y escrotal

- Hidrocele adbominoescrotal

Indicadores de Doppler testicular

- Sospecha de hidrocele secundario a torsión testicular o varicocele

Algoritmo 2. Abordaje quirúrgico del niño con hidrocele

