

# Stephens-Fowler en 2 tiempos: resultados 14 años después

R. Ruiz Pruneda, M.J. Aranda García, J.M. Sánchez Morote, K. Cabrejos Perotti, O. Girón Vallejo, J.L. Roqués Serradilla, A. Trujillo Ascanio, J.F. Bueno Ruiz, J.I. Ruiz Jiménez

*Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca. Murcia.*

## RESUMEN

El manejo del testículo intraabdominal puede ser difícil, como lo demuestran las múltiples modalidades de evaluación y tratamiento propuestos. Revisamos nuestros resultados tras 14 años de experiencia en el manejo laparoscópico.

**Material y métodos.** Estudio retrospectivo de las laparoscopias realizadas en nuestro servicio por teste no palpable entre los años 1996 y 2009. De 174 laparoscopias encontramos 72 testes intraabdominales (5 bilaterales) y realizamos 25 descensos directos (3 bilaterales). En 5 casos se realizó Stephens-Fowler en un tiempo. A 40 pacientes se les realizó la técnica de Stephens-Fowler en 2 tiempos (2 bilaterales) por no alcanzar el orificio inguinal contralateral. El segundo tiempo en 4 casos se realizó asistido por laparoscopia y, en el resto, vía inguinal exclusivamente. La edad media de la primera intervención fue de 3,7 años y el tiempo medio entre las 2 intervenciones fue de 10,9 meses. De los 42 testes descendidos, 22 fueron derechos y 20 izquierdos. El tiempo medio de seguimiento ha sido de 24 meses.

**Resultados.** De los 42 Stephens-Fowler en 2 tiempos realizados, en 27 casos el resultado fue muy bueno con un testículo de tamaño igual al contralateral, 7 bueno con teste más pequeño (hasta 50% de volumen del contralateral) y 7 malos con teste atrófico. No hubo complicaciones durante la cirugía.

**Conclusiones.** En el testículo no palpable es indiscutible la utilidad de la laparoscopia y la técnica de Stephens-Fowler en 2 tiempos para los testes intraabdominales con vasos muy cortos debería ser el procedimiento de elección debido a su alta tasa de éxito.

**PALABRAS CLAVE:** Criptorquidia; Laparoscopia; Stephens-Fowler.

## STEPHENS-FOWLER IN TWO TIMES: RESULTS 14 YEARS LATER

### ABSTRACT

The management of intra-abdominal testis can be challenging, as evidenced by the multiple methods suggested for its assessment and

treatment. In this paper, we report our long-term results for our 14-year surgical experience with laparoscopic management.

**Methods.** Retrospective study of laparoscopic interventions performed at our department for nonpalpable testes between 1996 and 2009. In 174 procedures, we found 72 intra-abdominal testes (5 bilateral) and 25 direct orchiopexies (3 bilateral) were performed. One-stage Fowler-Stephens orchiopexies (FSO) were performed in 5 children. 40 boys underwent the two-stage FSO technique (2 bilateral) in those that reached the contralateral inguinal ring. The second stage was performed in 4 cases with a laparoscopic approach, the rest of them underwent an inguinal procedure exclusively. Mean age for the first intervention was 3.7 yrs, and the second stage was performed on average after 10.9 months. Of 42 undescended testes, 22 were on the right side and 20 on the left side. Median followup was 24 months.

**Results.** Of 42 two-stage FSOs performed, 27 surgeries were very successful, with a testis size equivalent to the contralateral mate; 7 had good results, with a smaller testis (volume up to 50% of contralateral); and 7 resulted in atrophic testis. No complications were encountered during surgery.

**Conclusions.** There is no doubt about the usefulness of laparoscopy for intra-abdominal testes with short spermatic vessels, and the two-stage Fowler-Stephens technique should be the procedure of choice given its high success rate.

**KEY WORDS:** Cryptorchidism; Laparoscopy; Fowler-Stephens.

## INTRODUCCIÓN

La criptorquidia como mal descenso testicular aparece en un 0,96-1,58% de los lactantes al año de vida, permaneciendo invariable hasta la pubertad. Estos testículos deben ser intervenidos ya que pueden presentar diversas complicaciones como degeneración maligna, torsión, infertilidad o problemas estéticos o psicológicos<sup>(4)</sup>. Los testes no palpables deben ser explorados mediante laparoscopia y, en caso de encontrar un teste intraabdominal, se han propuesto diversas técnicas e indicaciones para su descenso, no existiendo consenso entre los autores. En los casos con el teste alto intraabdominal o con los vasos a tensión en los que no se puede realizar un descenso directo, está descrito su descenso en dos tiempos seccionando los vasos espermáticos según la técnica de Stephens-Fowler.

**Correspondencia:** Ramón Ruiz Pruneda. Pza. Aurora. Edif. Aurora, 1ª esc, 3º B. 30001 Murcia

E-mail: ramonruizpruneda@hotmail.com

*El trabajo ha sido presentado en el Congreso Nacional de Cirugía Pediátrica. La Gomera 2010*

Recibido: Mayo 2010

Aceptado: Mayo 2011

Nosotros queremos mostrar el resultado de nuestra serie el cual puede ser comparable a otras series publicadas.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio retrospectivo de las laparoscopias realizadas en nuestro servicio por teste no palpable entre los años 1996 y 2009 con motivo de observar los resultados a largo plazo de los intervenidos mediante la técnica de Stephens-Fowler en 2 tiempos. La indicación de laparoscopia se realizó en aquellos pacientes con testículo no palpable a la exploración en consulta a partir de los 18 meses de edad que, posteriormente, presentaba la misma exploración con el niño dormido en quirófano. Los casos bilaterales previamente eran estudiados por endocrino infantil.

De 174 laparoscopias por teste no palpable encontramos 67 pacientes con teste intraabdominal (38,5%), siendo 5 casos bilaterales (72 testes en total). Realizamos 25 descensos directos de los cuales 3 fueron bilaterales (34,72% de los descensos); en 5 casos se realizó Stephens-Fowler en un tiempo (6,94%) y 42 de ellos (2 bilaterales) se descendieron mediante la técnica de Stephens-Fowler en 2 tiempos (58,33%). El segundo tiempo en 4 casos se realizó asistido por laparoscopia y, en el resto, vía inguinal exclusivamente. No hubo complicaciones durante la cirugía.

Se midieron parámetros como lateralidad, edad de intervención, tiempo medio entre los dos tiempos, técnica utilizada en el segundo tiempo, tiempo de seguimiento y resultado final, estableciendo 3 tipos de resultados (muy bueno, bueno y malo), según el tamaño y consistencia del teste intervenido y su comparación con el teste contralateral, si es que lo hubiera y su posición (en bolsa escrotal o ascendido). *Muy bueno* se consideraba aquel teste con igual tamaño al contralateral (ecográficamente y a la exploración); *bueno* a aquellos de menor tamaño (hasta un 50% del tamaño del contralateral) y *malo* a aquellos atróficos o ascendidos al canal inguinal.

## TÉCNICA QUIRÚRGICA

Una vez explorado el paciente dormido en quirófano sin conseguir palpar el teste se introduce un trócar de 5 mm infraumbilical para la óptica. Si encontramos un teste intraabdominal, añadiremos un segundo trócar de 5 mm en línea medio clavicular a la altura de la fosa iliaca contralateral, a través del cual introduciremos un disector que nos permitirá traccionar del testículo y ver la tensión de los vasos espermáticos. Si encontramos los vasos demasiado cortos, no siendo posible el descenso directo, se procederá a la disección de los mismos aplicando un clip distal a unos 2-3 cm del teste, dos clips proximales y sección con tijera en la parte media.

El segundo tiempo lo realizamos siempre vía inguinal, sin embargo, en la actualidad lo realizamos asistido por la-

paroscopia en los casos en los que el orificio inguinal interno se encontraba cerrado en el primer tiempo. En estos casos introducimos un trócar de 5 mm infraumbilical para la óptica y 2 trócares de 5 mm en ambas fosas iliacas a la altura de la línea medioclavicular. Una vez diseccionado el teste de las adherencias habituales tras una intervención previa, se introduce un hemostático a través de la incisión inguinal hasta atravesar el peritoneo. Posteriormente se exterioriza el teste por vía inguinal traccionado por el hemostático y, tras liberar el canal hasta el escroto, se desciende hasta el mismo para su fijación.

## RESULTADOS

Se intervino a 40 pacientes mediante la técnica de Stephens-Fowler en 2 tiempos, descendiendo 42 testes (2 bilaterales) de los cuales 22 fueron derechos y 20 izquierdos. La edad media de la primera intervención fue de 3,7 años (1,7-13,5), el tiempo medio entre las 2 intervenciones fue de 10,9 meses (5-20) y el tiempo medio de seguimiento de 24 meses (1-78).

En 27 casos (66,66%) el resultado fue *muy bueno* con un testículo de tamaño igual al contralateral, 7 (16,66%) *bueno* con teste más pequeño (hasta 50% de volumen del contralateral) y 7 *malos* con teste atrófico. No encontramos testículos ascendidos.

## DISCUSIÓN

La criptorquidia como mal descenso testicular aparece en un 4,3% de los recién nacidos y hasta en un 20-60% de los recién nacidos prematuros, lo cual se explica porque el descenso se suele finalizar a las 35 semanas de gestación. La mayoría de los testículos descienden a su posición normal en los 3 primeros meses sin diferencia en cuanto a la lateralidad y la incidencia de criptorquidia al año es de un 0,96-1,58%<sup>(4-7)</sup>, manteniéndose invariable hasta la pubertad<sup>(3)</sup>. De todos los testes mal descendidos, un 20% serán no palpables y aproximadamente la mitad serán intraabdominales<sup>(3)</sup> (38,5% en nuestra serie), siendo la otra mitad testes ausentes (anorquia, atrofia) y un mínimo porcentaje se encontrarán intracanaliculares. Desde que Cortesi y cols. en 1976<sup>(1)</sup> utilizara la laparoscopia como técnica diagnóstica en los casos de teste no palpable, se ha demostrado que es la mejor exploración por encima de las pruebas de imagen<sup>(12)</sup>, al ser éstas menos precisas. En los casos de teste intraabdominal se puede realizar un descenso directo, un autotransplante o bien un descenso según la técnica de Stephens-Fowler (S-F) seccionando los vasos espermáticos en uno o dos tiempos. El autotransplante, con una tasa de éxito de hasta un 80%, requiere medios, tiempo y personal cualificado con experiencia en microcirugía, no estando al alcance de la mayoría<sup>(10)</sup>. El S-F en un tiempo tiene una alta tasa de atrofas (3 de 5 en

nuestra serie) por lo que la desestimamos en los primeros años, siendo el descenso directo y el S-F en 2 tiempos las técnicas más utilizadas. A la hora de seleccionar una técnica u otra hay mucha diversidad entre los autores, proponiendo la distancia del teste al orificio inguinal interno<sup>(4,13,16)</sup>, traccionar el teste hasta alcanzar el orificio inguinal contralateral<sup>(14)</sup>, diseccionar el teste junto con los vasos espermáticos y el deferente dejando una isla de peritoneo entre ambos y comprobar si llega a la bolsa escrotal<sup>(8,11,15)</sup> como criterios de decisión. Sin embargo, nosotros consideramos que es difícil establecer unos criterios absolutos y es la experiencia del cirujano al observar que los vasos quedan a tensión al traccionar del testículo, independientemente de su localización, la que juega un papel más importante.

Desde que Jordan<sup>(2)</sup> introdujo la aplicación de la laparoscopia para el tratamiento de los testes intraabdominales la comunidad urológica pediátrica la ha adoptado casi de forma universal, aunque actualmente aún hay autores que no la efectúan como Daher y cols.<sup>(9)</sup> que realiza todos los descensos de forma directa vía inguinal, desestimando incluso la sección de los vasos espermáticos en aquellos que quedan a tensión.

En los casos en los que se decide realizar la técnica de S-F en 2 tiempos, el primer tiempo se realiza por vía laparoscópica casi de forma universal, encontrando más variedad en cuanto al segundo tiempo. Este se realiza a los 6-12 meses de la primera intervención y se puede realizar por técnica abierta (vía inguinal) o bien asistido por laparoscopia vía escrotal o inguino-escrotal. El canal a través del cual se desciende el testículo puede ser o bien a través del canal inguinal o bien a través de un neocanal con salida medial a los vasos epigástricos que tiene un menor trayecto. Nuestros descensos son siempre a través del canal inguinal y, en cuanto al abordaje, actualmente realizamos el segundo tiempo abierto por vía inguinal exclusiva cuando el orificio inguinal interno (OII) está abierto y vía inguinal asistido por laparoscopia cuando el OII está cerrado. Continuamos realizando la vía inguinal en vez de la escrotal en los casos asistidos por laparoscopia ya que no nos sentimos seguros realizando un canal "a ciegas" desde el escroto hasta la cavidad abdominal.

En cuanto a los resultados, al igual que la serie publicada en 2009 por Cabezalí y cols.<sup>(4)</sup> y a diferencia de prácticamente el resto de la literatura, creemos que existe un escalón intermedio entre bueno y mal resultado, encontrando testes con un tamaño disminuido que, aunque no se encuentren atróficos, sí que presentarán una función alterada, o más alterada que aquellos que se encuentran con un tamaño normal. Nuestra serie muestra un 66,66% de muy buenos resultados y un 16,66% de malos resultados lo cual nos parece satisfactorio, debiendo comprobar en el futuro si el hecho de realizar el segundo tiempo asistido por laparoscopia mejora los resultados a largo plazo.

## CONCLUSIONES

Nuestro propósito es el de mostrar nuestros resultados, los cuales son comparables a otras series publicadas. Sin embargo, creemos que la técnica de Stephens-Fowler en 2 tiempos para los testes intraabdominales altos tiene unos resultados satisfactorios para su realización, no estando justificada su realización en un solo tiempo debido a su alta tasa de atrofias testiculares.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Cortesi N, Baldini A, Ferrari P, et al. Diagnosis of bilateral abdominal cryptorchidism by laparoscopy. *Endoscopy*. 1976; 8: 33-4.
2. Jordan JH, Robey EL, Winslow BH. Laparoendoscopic surgical management of the abdominal/transinguinal undescended testicle. *J Endourol*. 1992; 6: 157-61.
3. El-Anany F, Gad El-Moula M, Abdel Moneim A, et al. Laparoscopy for impalpable testis: classification based management. *Surg Endosc*. 2007; 21: 449-54.
4. Cabezalí D, Cano I, Tejedor R, López Vázquez F, et al. ¿Qué técnica laparoscópica es la ideal para descender los testes intraabdominales? *Cir Pediatr*. 2009; 22: 65-8.
5. Taran I, Elder J, et al. Results of orchiopexy for the undescended testis. *World J Urol*. 2006; 24: 231-9.
6. Zilberman D, Inbar Y, Heyman Z, et al. Torsion of the cryptorchid testis, can it be salvaged? *J Urol*. 2006; 175: 2287-9.
7. Baker LA, Docimo SG, Surer I, et al. A multi-institutional analysis of laparoscopic orchiopexy. *BJU Int*. 2001; 87: 484-9.
8. Lindgren B, Franco I, Blick S, et al. Laparoscopic Fowler-Stephens orchiopexy for the high abdominal testis. *J Urol*. 1999; 162: 990-4.
9. Daher P, Nabbout P, Feghali J, et al. Is the Fowler-Stephens procedure still indicated for the treatment of nonpalpable intraabdominal testis? *Journal of Pediatric Surgery*. 2009; 44: 1999-2003.
10. Bukowski TP, Waccksman J, Billwire DA, et al. Testicular autotransplantation: a 17-year review of an effective approach to the management of the intraabdominal testis. *J Urol*. 1995; 154: 558-61.
11. Radmayr C, Schwentner C, Oswald J. Long-term outcome of laparoscopically managed nonpalpable testes. *J Urol*. 2003; 170: 2409-11.
12. Siemer S, Humke U, Uder M, et al. Diagnosis of nonpalpable testes in childhood: comparison of magnetic resonance imaging and laparoscopy in a prospective study. *Eur J Pediatr Surg*. 2000; 10 (2): 114-8.
13. Topuzlu Tekant G, Emir H, Eroglu E, et al. Experience with laparoscopy in nonpalpable testis. *Eur J Pediatr Surg*. 2001; 11: 177-81.
14. Baniqbal B, Davies M. Laparoscopic evaluation of testicular mobility as a guide to management of intraabdominal testes. *World J Urol*. 2003; 20: 343-5.
15. Humphrey GM, Najmaldin AS, Thomas DF. Laparoscopy in the management of the impalpable undescended testis. *Br J Surg*. 1998; 85: 983.
16. Agrawal A, Joshi M, Gupta R, et al. Laparoscopic Stephens-Fowler stage procedure: appropriate management for high intraabdominal testes. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2010; 20 (2): 183-5.