



# Orquidopexia laparoscópica en el testículo no descendido, palpable y no palpable

Riquelme-Heras MA,<sup>1</sup> Landa-Juárez S,<sup>2</sup> Miguel-Gómez D,<sup>2</sup> Meneses-Juárez H,<sup>3</sup> Andraca-Dumit R.<sup>4</sup>

## RESUMEN

**Antecedentes:** El testículo no descendido (TND) debe identificarse desde el nacimiento. Las complicaciones sin el tratamiento apropiado pueden ser graves, de tal modo que su valoración y abordaje especializado son prioritarios. La clasificación en cuanto a la altura gonadal suministra una aproximación general de su pronóstico. La edad para su manejo es aún controversial. El abordaje convencional es todavía la orquidopexia abierta, aunque en la actualidad los procedimientos laparoscópicos han ganado terreno.

**Objetivo:** Evaluar a un grupo de pacientes con esta anomalía tratados de forma laparoscópica.

**Material y métodos:** Se evaluó a 27 pacientes con testículos no descendidos, palpables o no palpables, sometidos a orquidopexia laparoscópica en el periodo comprendido entre enero de 2002 y septiembre de 2003.

**Resultados:** Un total de 30 unidades testiculares se hizo descender por abordaje laparoscópico: 13 derechos, seis izquierdos, tres bilaterales, 19 palpables y 11 no palpables. La edad promedio fue de 21.5 meses y un solo sujeto mostró atrofia testicular. En el 100% de los casos se logró la orquidopexia y los pacientes egresaron a las 24 horas tras la intervención.

## ABSTRACT

**Background:** Undescended testis should be identified at birth. Inappropriate treatment of complications can be serious, so its evaluation and specialized approach are a priority. Classification in relation to gonadal height provides a general idea of prognosis. Best age for management is still controversial. The conventional approach continues to be open orchidopexy. However, laparoscopy has been gaining ground.

**Objective:** To evaluate a group of patients presenting with this anomaly who were treated laparoscopically.

**Materials and methods:** A total of 27 patients with palpable or nonpalpable undescended testes who underwent laparoscopic orchidopexy between January 2002 and September 2003 were evaluated.

**Results:** Thirty testicular units were brought into the scrotum by means of laparoscopic approach: 13 right testes, 6 left, 3 bilateral, 19 palpable testes and 11 nonpalpable testes. Mean age of the patients was 21.5 months. There was only one case of testicular atrophy. Orchidopexy was achieved in 100% of patients and all but two patients were released 24 hours after surgery.

**Conclusions:** Laparoscopic orchidopexy for undescended testis management has grown in popularity and is becoming

1 Departamento de Cirugía Pediátrica, Hospital Christus Muguerza. Monterrey, Nuevo León, México. 2 Departamento de Urología Pediátrica, Hospital General Gaudencio González Garza, UMAE CMN La Raza, IMSS, México DF. 3 Departamento de Urología, Hospital General de Zona No. 24, IMSS. México DF. 4 Departamento de Pediatría Hospital Médica Sur, México D. F.

Correspondencia: Dr. Sergio Landa Juárez. Puente de Piedra 150-214 (Torre 1) Tlalpan 14050. México, D.F. Teléfono: 5606-3606; Fax: 5666-2959. Correo electrónico: milanda@prodigy.net.mx

**Conclusiones:** La orquidopexia laparoscópica ha ganado aceptación en el manejo del testículo no descendido y cada vez es más reproducible y útil en el diagnóstico y tratamiento oportunos.

**Palabras clave:** testículo no descendido, orquidopexia laparoscópica, México.

*more reproducible and useful in relation to opportune diagnosis and treatment.*

**Key words:** undescended testis, laparoscopic orchidopexy, Mexico.

## ■ INTRODUCCIÓN

El testículo no descendido (TND) se diagnostica desde el nacimiento o en las primeras consultas con el pediatra; se considera la malformación urogenital más frecuente en el varón. La revisión del área inguinal en búsqueda del testículo no siempre es sencilla y exige la intervención de un médico pediatra experimentado; en consecuencia, cuando no puede palparse, debe consultarse al urólogo pediatra.

Esta anomalía se presenta en el 3% al 5% de los recién nacidos y en el 0.8% de los lactantes después de los 10 meses de edad. En la mayor parte de los casos, el descenso tiene lugar en los primeros tres meses de edad.<sup>1</sup>

Hasta 50% de los TND corresponde a anomalías de-rechas, 25% a izquierdas y el 25% es bilateral.<sup>2</sup> Cuando se presenta en forma bilateral, particularmente en relación con hipospadias, se debe considerar una urgencia e indicar a la brevedad su estudio complementario, en virtud de su nexa con la intersexualidad.

Las complicaciones más frecuentes que acompañan al TND son la atrofia y la torsión testicular, la hernia inguinal sintomática y asintomática, y la posibilidad de que el defecto degenera hasta tejido neoplásico.<sup>3-5</sup>

El TND se clasifica en palpable y no palpable. En el primer grupo se incluyen el ectópico, el retráctil, el escrotal alto, el confinado al canal inguinal y el alojado en el anillo inguinal profundo. En el segundo grupo se incluye el intraabdominal y la anorquidia. Por último, el peeping testis (testículos alojados en el anillo inguinal profundo) es palpable en ocasiones y en otras no y tiene la peculiaridad de encontrarse siempre en el anillo inguinal profundo.

En términos generales se recomienda iniciar su tratamiento después del sexto mes de vida y antes de los dos años, si bien esto es controversial; está indicado, de preferencia, al año de edad.<sup>6</sup>

El abordaje quirúrgico convencional del TND palpable ha sido la orquidopexia abierta,<sup>7</sup> una técnica no exenta de complicaciones; algunas de las más importantes

son la atrofia testicular por lesión vascular, la isquemia por edema y la recidiva, que se presentan hasta en 8% de los casos.<sup>8</sup>

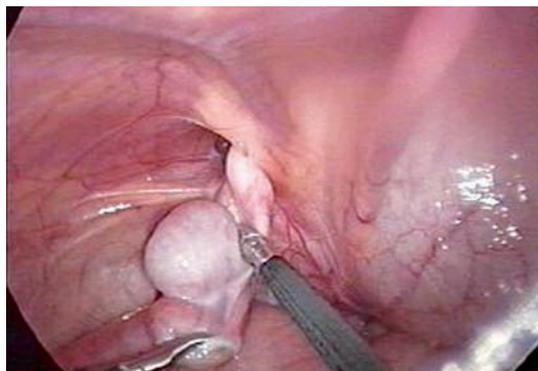
En esencia, las técnicas quirúrgicas descritas en relación con el manejo del TND no palpable son cuatro: a) la orquidopexia abierta por etapas;<sup>9</sup> b) la orquidopexia de Fowler-Stephens, en la que se seccionan los vasos espermáticos y se preserva la arteria deferencial en una o dos etapas, sea por abordaje abierto o laparoscópico;<sup>10</sup> c) el autotrasplante testicular, con sección de los vasos espermáticos y procedimientos microquirúrgicos para anastomosarlos a los epigástricos;<sup>11</sup> y d) la orquidopexia laparoscópica.<sup>12</sup>

De las técnicas anteriores, y objeto de este estudio, la orquidopexia laparoscópica tiene cada vez mayor aceptación, con una tasa de curación de 88% a 100%.<sup>13</sup> Tiene la ventaja de ofrecer una mayor disección de los vasos espermáticos y del conducto deferente y crear un neohiatio medial, lo que acorta de manera consecuen-te la distancia entre la cavidad y el escroto durante el descenso testicular. Esta técnica se describió de forma original para tratar los TND intraabdominales, pero Do-cimo la aplicó también para el TND palpable alto con buenos resultados.<sup>14</sup>

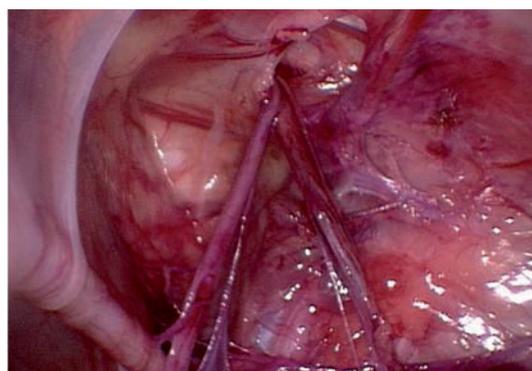
## ■ MATERIAL Y MÉTODOS

De enero del 2002 a septiembre del 2003 se trató a 27 individuos con un total de 30 testículos no descendidos, evaluados por su pediatra y confirmados por los autores. Se valoró el lado afectado, la edad al momento de la operación, el número de testículos palpados y no palpados, así como la localización en el canal inguinal, dividido anatómicamente en tercios. Todos se atendieron y operaron con técnica de orquidopexia laparoscópica sugerida, bajo consentimiento informado, y se cuantificaron el tiempo quirúrgico, número de testículos descendidos en ambos grupos, dificultades técnicas, tiempo de estancia hospitalaria y cuidado posoperatorio.

**Técnica.** De manera inicial se colocó al paciente en decúbito dorsal, bajo anestesia general, asepsia,



**Imagen 1.** Vista inicial de un testículo izquierdo intraabdominal con proceso peritoneovaginal permeable.



**Imagen 2.** Aspecto final de la disección del cordón espermático y deferente luego del paso de la gónada derecha a través del neohiatio hacia la bolsa escrotal por dentro de los vasos epigástricos.

antisepsia, con el cirujano y ayudante en la cabeza y el monitor en los pies. Se efectuó la insuflación peritoneal con una presión de 8 a 10 mmHg y un flujo de CO<sub>2</sub> de 1 a 1.5 L/min. Se colocó el primer trócar de 5 mm en la cicatriz umbilical con técnica de Hason, para lente de 0o del mismo diámetro y dos trócares de trabajo laterales de 3 mm, en el plano de la línea axilar anterior. Se abordó el anillo inguinal profundo tras incidir el peritoneo en V invertida, de tal modo que pudieran disecarse el deferente y los vasos espermáticos en sentido lateral; a continuación se traccionó cefálicamente y se liberó el testículo de su fijación inferior con sección del gubernaculum y se completó la liberación del cordón espermático y deferente en un punto lo más cefálico posible con objeto de conseguir la holgura suficiente para el descenso testicular sin tensión (**Imagen 1**). Por último, se introdujo un cuarto trócar de 10 mm por la bolsa escrotal ipsolateral y se recuperó por dentro de los vasos epigástricos; a través de él descendió el testículo liberado, que al final se fijó al dartos escrotal con la técnica habitual (**Imagen 2**).

## ■ RESULTADOS

De enero de 2002 a septiembre del 2003 se intervino a 27 pacientes con 30 testículos no descendidos, valorados de manera inicial por su médico pediatra y con diagnóstico clínico confirmado por el cirujano o urólogo pediatra. En tres personas se presentó TND bilateral. A la exploración inguinoescrotal, 19 testículos fueron palpables y 11 no palpables. De los palpables, 9 (47.3%) se localizaron en el tercio superior del canal inguinal, 4 (21.1%) en el tercio medio y 6 (31.6 %) en el inferior. Trece TND fueron derechos y seis izquierdos. La edad a la que se operaron varió de ocho meses a nueve años, con un promedio de 21.7 meses. Todos se abordaron y

operaron con la técnica de orquidopexia laparoscópica descrita. El tiempo quirúrgico en ambos grupos fue en promedio de 50 min.

En el grupo de TND palpables, todos se hicieron descender por laparoscopia, excepto uno en el cual el testículo era ectópico y se localizó por arriba de la aponeurosis del oblicuo mayor, lo que obligó a su conversión a orquidopexia abierta. En este grupo, cinco (26.3%) fueron peeping testis y 13 (68.4%) en el canal inguinal. Se identificó hernia inguinal indirecta en 15 casos (78%).

En el grupo de TND no palpables, ocho (72.7%) fueron peeping testis y tres (27.2%) se encontraban en el canal inguinal. No se observó ningún testículo intraabdominal. Tres sujetos presentaron hemorragia de los vasos epigástricos durante la colocación del trócar escrotal, que requirió la colocación de clips en los vasos; uno de ellos sufrió atrofia debido a la lesión accidental de los vasos espermáticos; todos los casos restantes se fijaron exitosamente al dartos escrotal. La relación con la hernia inguinal indirecta fue de seis casos (40%).

Cuando se encontró dicha hernia indirecta, no se cerró el defecto y tan sólo se resecaron las membranas del proceso peritoneo vaginal sin presentar recidiva en ningún caso.

Todos los pacientes han tenido un seguimiento promedio de 21.5 meses y 29 de los testículos operados mantienen un buen volumen y una correcta posición en el escroto.

A 25 personas se las dio de alta a las 24 horas; dos pacientes con antecedentes de hiperreactividad bronquial que desarrollaron un cuadro respiratorio egresaron hasta las 48 horas.

Se administraron analgésicos posoperatorios convencionales del tipo del acetaminofén en supositorios o gotas.

## ■ DISCUSIÓN

El tratamiento del TND palpable alto o no palpable siempre ha sido un gran reto para el cirujano o urólogo pediatra, ya que hace tan sólo una década, y con las técnicas abiertas habituales, estos pacientes terminaban muchas veces en orquiectomía por la incapacidad de hacerlos descender hasta el escroto o bien tenían que programarse para varias etapas quirúrgicas hasta lograr el descenso final.

El manejo quirúrgico de la criptorquidia ha sufrido cambios importantes en los últimos ocho años y ello ha permitido mejorar en grado significativo los resultados y simplificar el abordaje con la cirugía de mínima invasión.

Cada vez la orquidopexia laparoscópica ha ganado experiencia mundial, por lo que debe considerarse en la actualidad como la primera elección en el abordaje del TND no palpable y tal vez en el tratamiento del TND palpable alto.

## ■ CONCLUSIONES

Se observó que los peeping testis pueden hacerse descender con facilidad por medios laparoscópicos. En el TND palpable existe 25% de posibilidades de encontrar un peeping testis y 72% si es "no palpable", de acuerdo con los resultados de los autores, por lo que se recomienda el abordaje laparoscópico en ambos grupos.

Se encontró una menor frecuencia (40%) de un conducto peritoneo vaginal permeable vinculado con el TND no palpable durante la orquidopexia laparoscópica en relación con otras series publicadas.<sup>15,16</sup> Además, se demostró que no es necesario cerrar el defecto herniario adjunto, como lo describe Ferro,<sup>15</sup> y que basta con reseca las membranas del conducto peritoneo vaginal para tratar la hernia indirecta.

La técnica laparoscópica es excelente para el diagnóstico y el tratamiento del TND palpable alto y no palpable, y no sólo para los no palpables e intraabdominales. El cirujano o urólogo pediatra con experiencia en procedimientos laparoscópicos pueden reproducirla

con facilidad. No existen contraindicaciones descritas, ya que puede practicarse incluso en pacientes de bajo peso y no se requiere más equipo que el de los hospitales en los que se realizan operaciones convencionales de mínima invasión.

Debe añadirse que la aplicación de la laparoscopia para diagnosticar o resolver problemas en edad pediátrica es cada vez más amplia y con claras ventajas en relación con la intervención convencional, por lo que resulta indispensable que todo cirujano o urólogo pediatra tengan entrenamiento en este campo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Berkowitz GS, Lapinski RH, Dolgin SE, Gazella JG, Bodian CA, Holzman IR. Prevalence and natural history of cryptorchidism. *Pediatrics* 1993;92(1):44-9.
2. Kogan SJ. Fertility in cryptorchidism. An overview in 1987. *Eur J Pediatr* 1987;146 (suppl 2):S21-4.
3. Schultz KE, Walker J. Testicular torsion in undescended testes. *Ann Emerg Med* 1984; 13(4):567-9.
4. McAleer IM, Packer MG, Kaplan GW, Scherz HC, Krous HF, Billman GF. Fertility index analysis in cryptorchidism. *J Urol* 1995; 153(4):1255-8.
5. Swerdlow AJ, Higgins CD, Pike MC. Risk of testicular cancer in cohort of boys with cryptorchidism. *BMJ* 1997;314(7093):1507-11. [Published erratum appears in *BMJ* 1997; 315:1129].
6. Cisek LJ, Peters CA, Atala A, Bauer SB, Diamond DA, Retik AB. Current findings in diagnostic laparoscopic evaluation of the nonpalpable testis. *J Urol* 1998;160(3 pt 2):1145-9.
7. Koop CE. Technique of herniorrhaphy and orchiopexy. *Birth Defects Orig Artic Ser* 1977; 13(5):293-303.
8. Docimo SG. The results of surgical therapy for cryptorchidism: a literature review and analysis. *J Urol* 1995;154(3):1148-52.
9. Kiewewetter WB, Mammen K, Kalyglou M. The rationale and results in two stages orchiopexies. *J Pediatric Surg* 1981;16(4 suppl):631-5.
10. Bloom DA. Two-step orchiopexy with pelviscopic clip ligation of spermatic vessels. *J Urol* 1991;145(5):1030-33.
11. Silber SJ. Microsurgery for the undescended testicle. *Urol Clin North Am* 1982; 9(3):429-38.
12. Poppas DP, Lemark GE, Minimberg DT. Laparoscopic orchiopexy: clinical experience and description of technique. *J Urol* 1996;155(2) 708-11.
13. Lindgren BW, Darby EC, Faiella L, Brock WA, Reda EF. Laparoscopic orchiopexy; Procedure of choice for the no palpable testis? *J Urol* 1998;159(6) 2132-5.
14. Docimo SG, Moore RG, Adams J, Kavoussi LR. Laparoscopic orchiopexy for the high palpable undescended testis: preliminary experience. *J Urol* 1995;154(4):1513-5.
15. Ferro F. The Nonpalpable Testis. In: *Endoscopic Surgery in Children*, 1st ed. 1999. Edited by NMA Bax, KE Georgeson, A Najmaldin, JS Valla. Verlag-Berlin-Heidelberg: Springer, p. 393-407.
16. Hutson JM. Undescended testis, torsion, and varicocele. In: *Pediatric Surgery*, 5th ed. 1998. Edited by JA O'Neill Jr., MI Rowe, JL Grosfeld, EW Fonkalsrud, AG Coran. St. Louis Missouri: Mosby-Year Book, p. 1087-1109.