

## Revista Mexicana de Cirugía Endoscópica

Volumen 2  
Volume

Número 4  
Number

Octubre-Diciembre 2001  
October-December

*Artículo:*

Orquidopexia laparoscópica en testículo no descendido de localización intra-abdominal

Derechos reservados, Copyright © 2001:  
Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica, A.C.

Otras secciones de  
este sitio:

- 👉 Índice de este número
- 👉 Más revistas
- 👉 Búsqueda

*Others sections in  
this web site:*

- 👉 *Contents of this number*
- 👉 *More journals*
- 👉 *Search*



Medigraphic.com



# Orquidopexia laparoscópica en testículo no descendido de localización intra-abdominal

Dr. Jaime Nieto Zermeño,\* Dr. Ricardo Manuel Ordorica Flores\*

## Resumen

**Introducción:** La corrección quirúrgica del testículo no descendido de localización intra-abdominal es un verdadero reto, ya que en general los resultados son insatisfactorios entre el 30 y 60 %. La cirugía endoscópica es una alternativa excelente.

**Objetivo:** Reportar la experiencia inicial de los autores con orquidopexia laparoscópica en un solo tiempo. (COL-1) en pacientes con testículos no descendidos de localización intra-abdominal.

**Diseño del estudio:** Estudio prospectivo longitudinal de pacientes pediátricos con testículos intra-abdominales, a los que se les realizó OL-1 entre diciembre de 1994 y diciembre de 1998.

**Resultados:** Se realizaron 42 OL-1 en 35 pacientes. 13 izquierdos, nueve derechos y 20 bilaterales. El promedio de edad fue de tres años y de peso 12 kg. La media del tiempo quirúrgico de 60 minutos, el internamiento nunca mayor de dos días. El seguimiento que fluctuó de cinco a 36 meses mostró: 40 gónadas sin atrofia, de las cuales 38 se encontraron en posición adecuada y dos entre la parte superior del escroto y las dos restantes se atrofiaron. No hubo muertes ni conversiones.

**Conclusión:** La OL-1 puede ser realizada con seguridad en niños con testículos intra-abdominales, es el estándar de oro para el diagnóstico y la técnica quirúrgica que ofrece los mejores resultados.

**Palabras clave:** Orquidopexia laparoscópica.

## Abstract

**Introduction:** The surgical correction of the not descended testis of intra-abdominal localization is a true challenge, in general the results are not satisfactory in about 30 and 60% of cases. The endoscopic surgery is an excellent alternative.

**Objective:** To report the initial experience of the authors with laparoscopic orquidopexia in a single surgical procedure. (LO-1) in patients with not descended testicles of intra-abdominal localization.

**Design of the study:** Prospective and longitudinal trial of pediatric patient with intra-abdominal testicles, who were operated, of LO-1 between December of 1994 and December of 1998.

**Result:** There were practiced 42 LO-1 in 35 patients, 13 left, nine rights and 20 bilateral. The age mean was three years and 12 kg of weight. The surgical time average was 60 minutes, the hospital stay was never bigger than two days. The follow up was between five and 36 months. Forty glands without atrophy, of those 38 were found in appropriate position and two between the superior portion of the scrotum and the last 2 testis remained atrophic. There were not deaths neither conversions.

**Conclusion:** The LO-1 can be carried out with security in children with intra-abdominal testicles, it is the gold standard for the diagnosis and the surgical technique that offers the best results.

**Key words:** Laparoscopic orquidopexia.

## INTRODUCCIÓN

Al nacimiento, 3-5% de los niños tienen criptorquidia, posteriormente existe descenso espontáneo en los primeros 12 a 24 meses, de tal suerte que a partir de los dos años la prevalencia general fluctúa entre 1 y 2% de la población.<sup>1</sup>

De los testículos no descendidos, aproximadamente el 20% no son palpables,<sup>2,3</sup> es decir la gónada puede estar ausente, muy pequeña o atrófica, puede ser ectópica (periné, púbica, base del pene, etc.) o puede estar ubicada dentro del abdomen lo cual representa un reto tanto para el diagnóstico como para el tratamiento.

Los testículos de localización intra-abdominal de manera tradicional han sido tratados mediante cirugías repetitivas (orquidopexias múltiples), técnica de Fowler-Stephens, autotrasplante con anastomosis microquirúrgica, etc. Con cualquiera de las técnicas referidas se logra un éxito no mayor de 60 a 80%.<sup>3</sup>

La cirugía endoscópica en testículos no palpables, inicialmente se usó sólo para diagnóstico<sup>3</sup> con alta sensibilidad y especificidad muy superior a cualquier otro método. En la actualidad se emplea para aplicar la técnica de Fowler-Stephens laparoscópica en una o dos etapas, con tasa de éxito de 67-80%,<sup>4,5</sup> pero también se usa para hacer disecciones extensas de los vasos espermáticos que permiten en la mayoría de los casos el descenso de la gónada al escroto, con tasa de éxito muy superior a lo obtenido con los otros procedimientos quirúrgicos.<sup>6</sup>

El presente reporte muestra la experiencia obtenida en el Hospital Infantil de México Federico Gómez con orquido-

\* Del Departamento de Cirugía del Hospital Infantil de México "Federico Gómez".

peña laparoscópica en un sólo tiempo, dando a conocer una subclasificación que proponemos y que permite normar una conducta quirúrgica en bases objetivas.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Dado la alta incidencia de atrofia gonadal, de un total de 108 niños con testículos no palpables que fueron sometidos a laparoscopia desde diciembre de 1994 a diciembre de 1998, se seleccionaron 35 a quienes se les encontró la gónada intra-abdominal y fueron sometidos a OL-1. Las características demográficas y datos quirúrgicos fueron colectados prospectivamente en una base de datos longitudinal. A los bilaterales se les sometió a la prueba de producción de testosterona, para distinguirlos de los anórrquicos.

Además de la exploración física tradicional todos los pacientes fueron reexaminados bajo anestesia previamente a la cirugía y sometidos a laparoscopia sólo aquellos a los que no se les logró identificar la o las gónadas en el canal inguinal.

## TÉCNICA QUIRÚRGICA

A todos los pacientes se les manejó con anestesia general e intubación orotraqueal, se monitorizó ECG, presión arterial no invasiva, oximetría, capnografía, temperatura y concentración de agentes inhalados. Los parámetros de ventilación se colocaron para mantener un adecuado intercambio gaseoso ( $\text{CO}_2$  expiratorio entre 32-38 mmHg y Sat.  $\text{O}_2 > 95\%$ ). Se colocó al paciente en posición de trendelenburg con las piernas ligeramente separadas. Se utilizaron 2 monitores de televisión a los pies de la



**Figura 1.** El primer trócar se coloca con técnica abierta a través del ombligo.

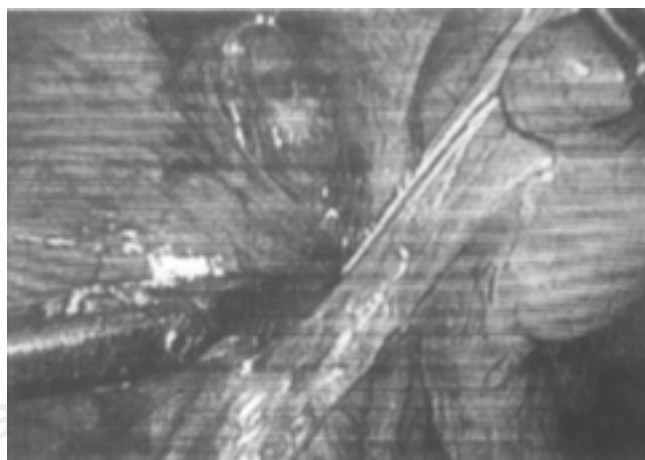
mesa quirúrgica. El cirujano, primer ayudante y el operador de la cámara se colocaron al lado contrario a la gónada afectada y la enfermera instrumentista a un lado de los pies del paciente. Se utilizó un laparoscopio con ángulo de  $30^\circ$  en todos los casos (Storz 26003BA). Se realizó asepsia y antisepsia del abdomen y genitales y una vez colocados los campos estériles, se creó el neumoperitoneo con bióxido de carbono a 10-12 mmHg con técnica abierta a través del ombligo en donde se colocó un trócar de 10 mm (Storz 26020 AP) para la cámara (*Figura 1*). Después de confirmar la presencia de la gónada se emplearon dos trócares más de cinco milímetros uno en el cuadrante inferior lo más lateral posible contrario al lado afectado y otro en el cuadrante superior del abdomen del lado afectado. Ocasionalmente se requirió un puerto más.

Una vez llevada a cabo la inspección general y cuando se identificó la gónada se procedió a la orquidopexia laparoscópica mediante la incisión del retroperitoneo lateral y paralelamente a los vasos espermatícos, mismos que fueron diseccionados de manera extensa, al igual que el deferente y gubernáculum (*Figura 2*).

La extensión de la disección fue la necesaria para conseguir una longitud adecuada de los vasos para llevar al testículo a la bolsa escrotal, posteriormente se realizó una incisión en la parte anterior del escroto y se disecó para crear el espacio inguinal por donde se descendió el testículo (*Figura 3*) y se fijó al escroto mediante la elaboración de una bolsa del Dartos y se ancló a un botón (*Figura 4*).

## RESULTADOS

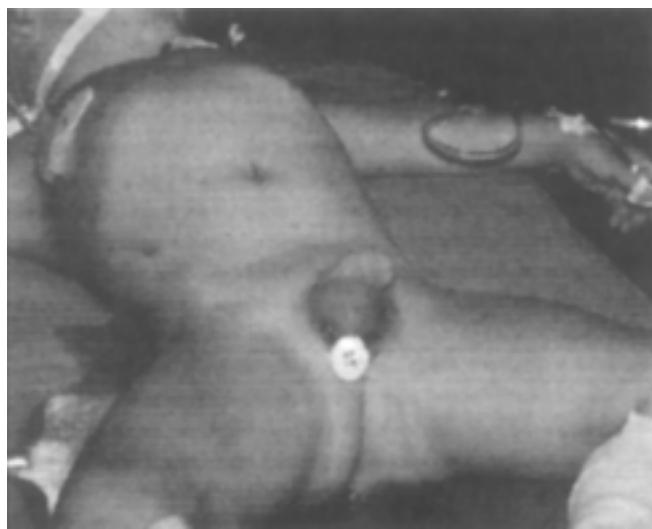
La orquidopexia laparoscópica en una sola etapa se efectuó de manera adecuada en 42 gónadas (35 pacientes). La edad



**Figura 2.** Incisión del retroperitoneo lateral y paralelamente a los vasos espermatícos, mismos que son diseccionados de manera extensa, al igual que el deferente y gubernáculum.



**Figura 3.** A través de una incisión en la parte anterior del escroto se disecciona para crear el espacio inguinal por donde se descenderá el testículo.



**Figura 4.** Se fija al escroto mediante la elaboración de una bolsa del Dartos y se ancló a un botón.

fluctuó de uno a 14 años con un promedio de tres, el peso de 10 a 42 kg con una media de 12 kg. El lado izquierdo se afectó en 13 niños, el derecho en nueve y 20 gónadas fueron bilaterales. El tiempo quirúrgico varió de 30 a 180 minutos con una media de 90, la estancia hospitalaria en su mayoría fue de un día, aunque existieron siete niños que por razones diversas requirieron dos días de hospitalización. La demografía de los pacientes se muestra en el *cuadro 1*.

La evolución posoperatoria en relación a dolor fue muy adecuada en todos, menos en dos casos que requirieron anal-

gésicos por dolor en hombros secundario al neumoperitoneo. No existieron infecciones de herida quirúrgica ni otras complicaciones.

El seguimiento de los pacientes fue de por lo menos 5 meses (5 a 36 meses). 38 gónadas (90.47%) se encontraron en el escroto y sin evidencia de atrofia, dos testículos se encontraron altos, (4.7%) entre el anillo inguinal y el escroto pero sin atrofia. Dos casos se atrofiaron (4.76%).

## DISCUSIÓN

Las técnicas quirúrgicas clásicas para el tratamiento de los testículos intra-abdominales se pueden llevar a cabo con una disección retroperitoneal extensa a través de laparotomía, por orquidopexia en varias etapas, o mediante la sección vascular en espera de que el testículo sobreviva mediante la irrigación que recibe por los vasos deferenciales, (Fowler-Stephens),<sup>7</sup> con tasas de éxito tan bajas como 70%. El autotrasplante testicular es una buena alternativa, pero se requiere de tiempo quirúrgico prolongado, así como habilidades y técnicas especializadas de microcirugía y con éxito de aproximadamente 80%.<sup>4,5</sup>

La laparoscopia tiene muchas ventajas como son: permitir el diagnóstico exacto de la malformación, determinar la ausencia de la gónada o la presencia de remanentes que pueden ser extirpados con facilidad, la magnificación de la imagen permite llevar a cabo una cirugía más segura y la tasa de éxito superior al resto de las descritas.

**Cuadro 1.**

Demografía de pacientes posoperados por OL-1	
No. de pacientes	35
No. de gónadas	42
Edad (años)	3 (1-14 años)
Peso (kg)	12 (10-42 kg)
Lado afectado	
Derecho	9
Izquierdo	13
Bilateral	13 (20 presentes y 6 ausentes)
Tiempo quirúrgico	90 minutos (rango 30-180)
Estancia hospitalaria	28: un día 7: dos días
Conversión	Ninguno
Seguimiento y resultados	
Rango 5-36 meses	
Localización normal (escroto) sin atrofia	38
Posición alta (extra-escrotal) sin atrofia	2
Atrofia	2

En este trabajo se demuestra la gran ventaja de la cirugía endoscópica en el tratamiento de los testículos intra-abdominales, ya que obtuvimos 90.4% de éxito absoluto, lo cual rebasa con mucho el 70 a 80% de lo obtenido con otras técnicas, por otro lado la incidencia de atrofia gonadal posquirúrgica (4.7%) también fue muy inferior a lo obtenido con otras técnicas.

Nuestros resultados demuestran que la OL-1 para el tratamiento de los testículos intra-abdominales se puede llevar a cabo con facilidad, permite la identificación detallada y ampliada de los elementos anatómicos y los resultados son muy superiores a los obtenidos con otras técnicas más laboriosas y sofisticadas.

Es conveniente resaltar que en base a la experiencia hemos dividido a los testículos criptorquídicos de localización intra-abdominal en dos grandes grupos que permite decidir el tratamiento quirúrgico:

1. Bajos. Son aquellos que se encuentran a menos de dos centímetros del orificio inguinal (distal a los vasos ilíacos) y que en el 100% de los casos es posible descenderlos hasta el escroto.
2. Altos. Que corresponden a los que se encuentran a más de dos centímetros de orificio inguinal (proximal a los vasos ilíacos) y que prácticamente nunca llegan al es-

croto a pesar de disecciones extensas hasta el mismo nacimiento de la arteria espermática, por lo tanto éstos son candidatos a la técnica de Fowler-Stephens laparoscópica en dos tiempos y que será motivo de otra publicación.

Las desventajas reportadas de la OL-1 incluyen tiempo quirúrgico prolongado y altos costos, sin embargo, en base a la curva de aprendizaje en la actualidad el tiempo quirúrgico difícilmente rebasa a 60 minutos, y los costos, empleando material reutilizable como lo hacemos en nuestra institución no presenta gran diferencia en relación a la cirugía abierta, pero además con mejores resultados, que es la parte más trascendente.

## CONCLUSIONES

Para terminar afirmamos categóricamente, que hoy en día el manejo quirúrgico de todo niño con criptorquidia, al que no se le palpa el testículo debe ser necesariamente con laparoscopia. Si existe atrofia deberán resecarse los remanentes para evitar daño gonadal contralateral o malignización futura; si existe y es de ubicación baja efectuar disección extensa laparoscópica, pero si es alta llevar a cabo el primer tiempo de Fowler-Stephens. No existe otra técnica que ofrezca mejores resultados.

## REFERENCIAS

1. Berkowitz GS, Lapinsky RH, Dolgin SE et al. Prevalence and natural history of cryptorchidism. *Pediatr* 1993; 92: 44-49.
2. Scorer CG. The descent of the testis. *Arch Dis Child* 1964; 39: 605.
3. Wilson-Storey, MacKinnon AE. The Laparoscope and the undescended testis. *J Pediatr Surg* 1992; 27: 89-92.
4. Boddy SA, Gordon AC, Thomas DF, Browning FS. Experience with the Fowler-Stephens and microvascular procedures in the management of intra-abdominal testis. *Bri J Urol* 1991; 68: 199.
5. Docimo SG. The results of surgical therapy for cryptorchidism: A literature review and analysis. *J Urol* 1995; 154: 1148.
6. Poppas DP, Lemack GE, Mininberg DT. Laparoscopic orchiopexy: Clinical experience and description of technique. *J Urol* 1996; 155: 708-711.
7. Bloom DA. Two-step orchiopexy with pelviscopic clip ligation of the spermatic vessels. *J Urol* 1991; 145: 1030.

Correspondencia:

**Francisco Álvarez Castillo**

E-mail: franciscoac@hospitalinfantil.org.mx

