



1246  
10  
2F

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

CENTRO MEDICO NACIONAL " 20 DE NOVIEMBRE "

I. S. S. S. T. E.

# FALLA DE ORIGEN

LAPAROSCOPIA Y SU UTILIDAD EN EL MANEJO  
DEL TESTICULO IMPALPABLE

**TESIS DE POSTGRADO**

PARA OBTENER EL TITULO EN:

LA ESPECIALIDAD DE:

U R O L O G I A

P R E S E N T A :

DR HUBERTO JESUS SOSA ESCALANTE



Universidad Nacional  
Autónoma de México




## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**


### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).


El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

  
**DR. FRANCISCO GATELL TRUJILLO**  
PROFESOR TITULAR Y JEFE DEL SERVICIO DE  
UROLOGIA DEL C. M. N. "20 DE NOVIEMBRE"

**DR. ERNESTO NEAVE SANCHEZ**  
**DR. FERNANDO GAVINO GAVINO**  
ASESORES DE TESIS

  
**DR. EDUARDO LLAMAS GUTIERREZ**  
COORDINADOR DE ENSEÑANZA E  
INVESTIGACION DEL C. M. N.  
"20 DE NOVIEMBRE"

  
**DR. LUIS ALBERTO BLANCO LOYOLA**  
JEFE DE ENSEÑANZA DEL C. M. N.  
"20 DE NOVIEMBRE"

  
**DR. ROBERTO REYES MARQUEZ**  
COORDINADOR DE ENSEÑANZA DE  
CIRUGIA DEL C. M. N.  
"20 DE NOVIEMBRE"

  
**DRA. AURA ERAZO VALLE**  
COORDINACION DE INVESTIGACION Y  
DIVULGACION DEL C. M. N.  
"20 DE NOVIEMBRE"



**JEFATURA  
DE ENSEÑANZA**

**Este trabajo representa la culminación  
de la etapa más importante de mi vida y  
quiero compartirla con quien anduvo y  
andará junto a mí,  
Dra. ISABEL ROSADO RICHARD  
mi esposa.**

**La culminación de este trabajo coincide  
con un acontecimiento muy esperado,  
que dará luz al resto de mi vida,  
el nacimiento de mi hija CRISTINA.**

Existe una persona a quien le debo no solo mi formación como urólogo, también mi enriquecimiento personal. Hasta el último momento de mi vida profesional me regiré por lo que para mí representa el símbolo del gato.

Gracias a mi maestro.

**DR. FRANCISCO GATELL TRUJILLO.**

**EI DR. ERNESTO NEAVE SANCHEZ**  
Hizo posible este trabajo y siempre reforzó mi formación. Siempre recordaré su aguda percepción y productiva serenidad.

Gracias por todo.

Mi agradecimiento de manera especial al Dr. FERNANDO GAVIÑO GAVIÑO quien como pocos me extendió su mano y me permitió la realización del presente trabajo.

# INDICE

	<b>PAGINA</b>
<b>INTRODUCCION</b>	<b>01</b>
<b>MATERIAL Y METODO</b>	<b>02</b>
<b>RESULTADOS</b>	<b>04</b>
<b>DISCUSION</b>	<b>07</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>10</b>
<b>ESQUEMAS Y FOTOGRAFIAS</b>	<b>11</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>19</b>

## INTRODUCCION

La laparoscopia en su aplicación al quehacer urológico representa desde su aparición un cambio revolucionario. Es indudable el impacto de la laparoscopia en el campo de la cirugía y en muchos lugares ésta se ha abierto paso como recurso diagnóstico y terapéutico de primer orden para el urólogo, quien ha contribuido con innovaciones aplicables inclusive a otras áreas quirúrgicas. (1) (2) (3) (4).

La laparoscopia se originó en Europa a comienzos del presente siglo y mostró mayor desarrollo desde 1952 cuando aparecieron los sistemas de lentes telescópicos y la fibra óptica (1) (5). En 1976, Cortesi et al describieron el uso de la laparoscopia para la localización de un testículo abdominal (1) (6). Desde ese tiempo muchos autores han reportado el uso de la laparoscopia en el diagnóstico y manejo del testículo impalpable (7) (8) (9).

Hoy día son posibles múltiples procedimientos laparoscópicos en urología. Existen por ejemplo, descritas técnicas para la ligadura laparoscópica del varicocele, disección de ganglios linfáticos pélvicos con fines estadificadores, nefrectomía, diverticulectomía vesical, suspensión del cuello vesical, ureterolisis, abordaje retroperitoneal diagnóstico y hasta pieloplastías (10) (11) (12) (13).

Todas las aplicaciones anteriores constituyen logros que deberán valorarse a conciencia y mediante estudios comparativos con la cirugía abierta clásica a largo plazo. Una cosa es cierta, sí forman parte de la urología de hoy.

Este trabajo trata sobre la aplicación de la laparoscopia en el manejo del testículo no palpable. La laparoscopia y su aplicación en casos de testículo no palpable permite diversos hallazgos y procedimientos que van desde la identificación del conducto deferente y vasos espermáticos entrando al anillo inguinal, hasta la identificación de una gónada emergiendo del canal inguinal o en la cavidad pélvica (14) (15) (16) (17) (18).

Son posibles procedimientos como la orquitectomía laparoendoscópica, orquidopexia laparoendoscópica en una o en más de una etapa y hasta orquidopexia microvascular laparoendoscópica (19) (20) (21) (22) (23) (24).

## MATERIAL Y METODO

Entre septiembre de 1992 y septiembre de 1994, se estudiaron en forma prospectiva a los pacientes con testículos impalpables en el servicio de urología del Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" del I.S.S.S.T.E.

Se realizó a estos pacientes una exploración laparoendoscópica con un laparoscopio Storz con endocámara de T. V. y monitor. Se siguió la técnica laparoscópica descrita en la literatura. Con los pacientes bajo anestesia se realizó un minucioso examen físico con el que se corroboró el diagnóstico de testículo no palpable. Antes del inicio del procedimiento se drenó la vejiga en todos los casos.

El procedimiento laparoendoscópico inició con la introducción hacia la cavidad abdominal de una aguja especialmente diseñada denominada de Veress a través de una incisión de aproximadamente 1 cm. en la piel de la cicatriz umbilical. Por medio de esa aguja y con la ayuda de un insuflador automático, se produjo un neumoperitoneo; para este fin se utilizó en todos los casos bióxido de carbono a una presión aproximada de 18 a 20 mmHg. Una vez logrado el neumoperitoneo se retiró la aguja de Veress para introducir a través de la misma incisión un trocar con cánula por el cual se introdujo el laparoscopio. Ya bajo control endoscópico introdujimos un elemento de trabajo hacia la fosa iliaca previa colocación del trocar correspondiente.

Se realizó una sistemática exploración abdominopélvica tanto en el lado normal como en el criptorquídico.

En los casos en los que se identificaron los vasos gonadales y conducto deferente entrando al canal inguinal del lado del testículo impalpable se siguió con una exploración abierta del canal inguinal. Se encontraron estructuras ductales vestigiales de epidídimo con ausencia testicular. También fue posible llevar a cabo orquiectomía laparoendoscópica e identificar las estructuras que orientan durante el procedimiento.



**Se presentó en un paciente enfisema del peritoneo parietal lo que dificultó, más no impidió la evaluación. Se corroboró el diagnóstico endocrinológico de anorquia bilateral al no encontrar estructura gonadal, vascular o ductal alguna.**

**Se considerarán los procedimientos técnicamente exitosos y se cuenta con evidencia videográfica y fotográfica de los hallazgos, que permite el análisis objetivo de los mismos.**

## RESULTADOS

Durante los procedimientos laparoendoscópicos llevados a cabo los hallazgos fueron múltiples y resultó factible el desarrollo de técnicas que se describirán en el marco de la presentación de pacientes representativos. Se incluyen esquemas y fotografías que permiten la identificación objetiva de los hallazgos y la comprensión de los procedimientos.

A todos los pacientes se les realizó tomografía axial computarizada y ultrasonografía inguinal y pélvica; solamente en un paciente se identificó una gónada en situación pélvica adyacente a la vejiga del lado derecho por medio de la tomografía.

En el esquema A. y foto. No. 1 se muestra el aspecto general identificado inmediatamente después de introducir y dirigir el laparoscopio hacia el área inguinal. El conducto deferente se observó claramente extendiéndose sobre el ligamento umbilical medio y la vena y arteria ilíacas. Fue posible el seguimiento del deferente hasta su intersección con los vasos espermáticos; ambas estructuras entrando al anillo inguinal recuerdan una "V" invertida que nos permitió una fácil comparación entre el anillo inguinal interno normal y el del lado en estudio.

Llevamos a cabo una exploración sistemática de la cavidad pélvica desde el anillo inguinal interno a nivel caudal, hasta la altura de la arteria mesentérica con un elemento de trabajo introducido hacia la fosa ilíaca.

Realizamos un seguimiento de los vasos gonadales hasta su cercanía con el anillo inguinal; en esta área el ligamento umbilical medio representa una estructura de gran orientación, como se muestra en los esquemas B. y C. y en las fotografías 2 y 3. Se identificó claramente este ligamento adyacente a la vejiga. Cuando tuvimos problemas en la orientación, realizamos una leve tracción en el testículo del lado normal y ejercimos presión digital através del anillo inguinal externo del lado en estudio lo que nos facilitó la identificación de estructuras que antes de estas maniobras no fueron aparentes.

En las fotografías 4 y 5 se pueden apreciar el deferente y los vasos gonadales de ambos lados de un paciente con criptorquidia izquierda. La comparación permite identificar al deferente y a los vasos espermáticos de un calibre normal del lado sano; en el lado problema claramente se pudieron apreciar la mismas estructuras pero de un calibre francamente menor. En este mismo paciente se realizó a continuación del procedimiento laparoscópico una exploración abierta del canal inguinal cuyos hallazgos presentamos en las fotografías 6, 7 y 8. Encontramos el cordón espermático, mismo que disecamos hasta identificar su terminación en una estructura con apariencia de epidídimo atrófico; el estudio histopatológico corroboró que se trataba de epidídimo con cambios degenerativos.

En el esquema D y en la fotografía 9 puede apreciarse lo que encontramos en un paciente con criptorquidia derecha. Desde la introducción del laparoscopio identificamos a la gónada emergiendo del anillo inguinal interno en relación a la reflexión de un proceso vaginal patente como se observa en las fotografías 10 y 11.

Fue posible mediante una leve presión inguinal el descenso de la gónada hasta la fosa ilíaca derecha. La adecuada movilización de ésta, permitió la realización de una orquitectomía laparoscópica la cual se decidió por la edad del paciente (14 años). Para este procedimiento fue necesaria la introducción de dos elementos de trabajo, uno a cada fosa ilíaca. Con la ayuda de una pinza laparoscópica se ejerció tracción de la gónada pinzando la túnica albugínea a nivel de uno de sus polos. Utilizando una sutura vicryl 3-0, se colocaron tres nudos corredizos en el pedículo testicular que incluyó al conducto deferente. Se introdujo una tijera laparoscópica con la que se completó la orquitectomía. Lo anterior se muestra en las fotografías 12, 13, 14 y 15.

La gónada libre, ya sin la turgencia que le da la integridad de la túnica albugínea, fue extraída através de una cánula. Al final del procedi-

miento se realizó irrigación con solución fisiológica y posterior aspiración de la misma.

Fuera del enfisema del peritoneo parietal que se produjo en un paciente al introducir el trócar a la cavidad abdominal, no se presentaron complicaciones. La anestesia fue en todos los casos por bloqueo peridural. Los procedimientos, que consideramos técnicamente exitosos, fueron bien tolerados por los pacientes.

## DISCUSION

El testículo criptorquídico impalpable ofrece retos interesantes al urólogo. Es clara la relación entre la criptorquidia y un mayor potencial maligno del testículo afectado. El 10% de los pacientes con cáncer testicular tienen el antecedente de criptorquidia y esto explica la preocupación por localizar un testículo o comprobar su ausencia. La laparoscopia es un recurso útil y valioso para este fin.

El sistema que clasifica al testículo criptorquídico en palpable y no palpable durante el examen físico, es el más útil y el más frecuentemente utilizado. El testículo no descendido o criptorquídico puede localizarse en el área escrotal alta, en el canal inguinal, o bien puede ser ectópico. En casos excepcionales puede estar ausente, en cuyo caso se habla de anorquia.

En casos de testículo impalpable bilateral en los que existe la posibilidad de anorquia, aparte de realizarse un estudio de cromatina sexual que descarte la posibilidad de un estado intersexual deberá de efectuarse una prueba de estimulación con gonadotropina coriónica humana para determinar si existe o no tejido testicular.

Se estima que el testículo intraabdominal comprende cerca del 8% de los testículos criptorquídicos; de éstos, 62% son encontrados en posición inguinal; 11% son ectópicos y aproximadamente el 24% están en posición inguinal baja o escrotal alta. El 70% de los casos ocurren en el lado derecho y en el 30% de los pacientes el fenómeno es bilateral. La criptorquidia ocurre más comunmente en prematuros, y aproximadamente el 80% de los pacientes presentan descenso testicular durante el primer año de vida.

Los cambios histológicos permanentes en el testículo criptorquídico, se presentan después del primer año de vida, por lo que la orquidopexia debe de realizarse idealmente antes de ese tiempo.

La exploración laparoscópica no sólo permite al cirujano conocer la localización de una gónada, con lo que podrá planear un mejor acceso quirúrgico y la más apropiada técnica quirúrgica para cada caso, sino que también hace posible el manejo in situ con una sorprendente versatilidad.

Como ya se explicó previamente, es posible identificar al conducto deferente y a los vasos espermáticos formando una "V" invertida inmediatamente antes de introducirse al anillo inguinal interno en condiciones normales. Cuando la criptorquidia es unilateral es posible hacer una comparación entre el lado normal y el lado en estudio. Cuando del lado criptorquídico se encuentran las estructuras antes citadas prácticamente aseguran la presencia de alguna estructura gonadal o anexial en el canal inguinal, lo que amerita una exploración quirúrgica.

Se han reportado múltiples series de investigación y una muy importante es la de Levitt, quien reporta sus hallazgos quirúrgicos en casos de testículo impalpable unilateral; 60% presentaba vasos espermáticos acompañados de conducto deferente; solamente conducto deferente en 11%, solamente vasos espermáticos en 5%, y ausencia de estructura vascular o ductal en 23% de los casos. El testículo suele estar presente entre el anillo inguinal interno y los vasos ilíacos externos en más de 60% de los casos.

El hallazgo de solamente un conducto deferente terminando en forma ciega en el abdomen o entrando al anillo inguinal interno, tiene diferentes significados para diversos investigadores. El diagnóstico de anorquia, según algunos investigadores, puede ser establecido solamente cuando se encuentran los vasos espermáticos con terminación ciega; sus argumentos son basados en reportes aislados de casos con una completa separación entre el testículo y epidídimo, en quienes el conducto deferente y el epidídimo fueron encontrados en el canal inguinal y la gónada fue encontrada posteriormente en el abdomen. Los casos anteriores son realmente raros; cuando esta separación existe, rara vez se da en una distancia mayor de 2 cm. La existencia de un testículo con una agenesia ductal completa es más rara, así que la observación

endoscópica de un conducto deferente con terminación ciega o entrando sólo al anillo inguinal, establece el diagnóstico de ausencia testicular y lo mismo es aplicable para los casos en los que no se encuentra estructura gonadal o anexial alguna.

Cuando el testículo criptorquídico previamente impalpable es localizado, existe cerca del 30% de posibilidades de que sea fácilmente llevado al escroto; 33% de los casos posiblemente requieran orquiectomía, orquidopexia por etapas o una orquidopexia microvascular.

Con la exploración laparoendoscópica puede encontrarse una gónada emergiendo del canal inguinal con proceso vaginal patente o sin él.

Cuando la gónada coexiste con un proceso vaginal, en virtualmente todos los casos la longitud de los vasos espermáticos es suficiente para permitir un procedimiento como la orquidopexia laparoendoscópica, pero si se ha perdido el potencial fértil del paciente deberá de realizarse ya sea una orquiectomía laparoendoscópica o una abierta. Ocasionalmente se observa la emergencia del testículo del anillo inguinal profundo sin evidencia de un proceso vaginal; en estos casos es posible que la longitud reducida de los vasos gonadales imposibilite la movilización de la gónada y el cirujano tiene que recurrir a una orquidopexia laparoendoscópica por etapas cuyo principio se basa en el hecho de que existen anastomosis entre la arteria deferencial y la arteria espermática interna. Lo anterior permite, en una primera etapa, colocar clips sobre los vasos gonadales.

Una vez obtenida la revascularización, esto hasta 6 meses después o más, en una segunda etapa se podrá realizar la disección necesaria y el descenso del testículo hacia el escroto o al lugar lo más cercano posible a este.

Una opción más es la orquidopexia microvascular laparoendoscópica, que implica realizar mediante técnica microvascular, una disección de la gónada y sus vasos con reanastomosis de éstos a los vasos epigástricos inferiores profundos y posteriormente concluir el descenso testicular hacia el escroto.

## CONCLUSIONES

La laparoendoscopia constituye un útil y valioso recurso para el manejo del testículo criptorquídico impalpable. Permite la búsqueda de la gónada o corroborar la anorquia. Su versatilidad permite procedimientos que van desde la simple identificación de alguna estructura gonadal o anexial, hasta la orquiectomía o la orquidopexia en etapas o microvascular. Puede evitar cirugía abierta innecesaria, con lo que se reduce el trauma quirúrgico, la estancia hospitalaria y se abaten los costos. Siempre que se realice una laparoendoscopia, deberá prepararse correctamente el abdomen, así como el equipo necesario en el quirófano, ante la eventualidad de una laparotomía.

Se trata de un procedimiento rodeado de una morbilidad mínima, sin comprometer la meta quirúrgica. Los pacientes reportan molestias postoperatorias mínimas y se reincorporan rápidamente a sus actividades normales.

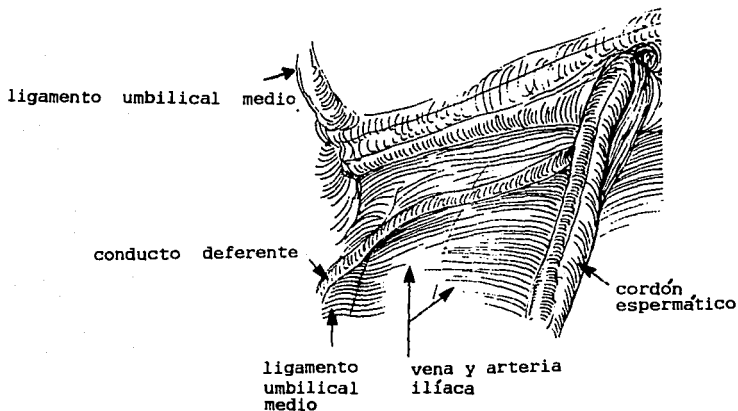
Aun cuando ya es tradicional la aplicación de la laparoscopia en otras áreas quirúrgicas, en nuestro medio todavía constituye una aplicación novedosa en la urología, y el urólogo no puede mantenerse al margen de las innovaciones que en este campo se den.

La laparoscopia representa un recurso diagnóstico y terapéutico seguro y debe estar disponible en todo servicio de urología. El tiempo y la experiencia definirán los límites y los alcances de las técnicas laparoendoscópicas.

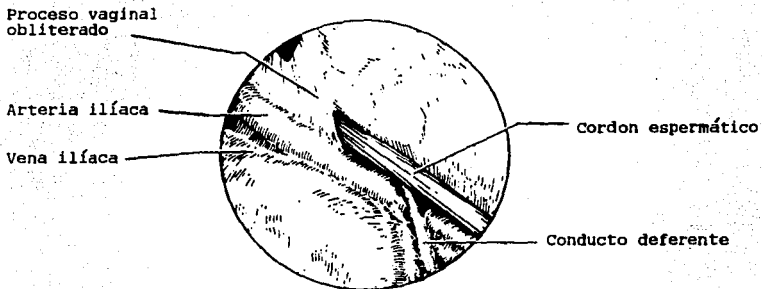




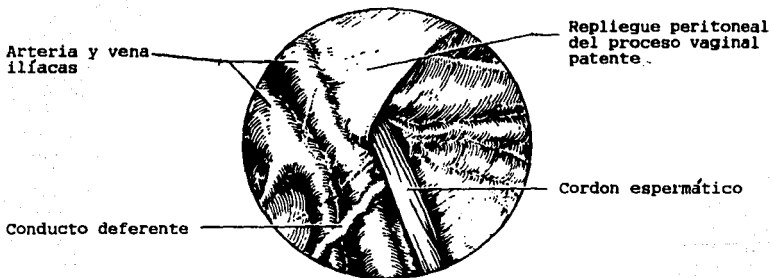
Foto No.1. Anillo inguinal derecho en el que se observa al conducto deferente y vasos espermáticos con apariencia de "V" invertida.



Esquema A. Apariencia normal del anillo inguinal derecho. Se observa el anillo inguinal a la derecha del ligamento umbilical medio y el conducto deferente en su salida hacia el abdomen sobre los vasos ilíacos.



Esquema B. Apariencia de un anillo inguinal normal.



Esquema C. Apariencia del anillo inguinal derecho con proceso vaginal patente.



Foto No. 2



Foto No. 3

Foto No. 2. Relación del ligamento umbilical medio con el anillo inguinal interno.

Foto No. 3. Cerdón espermático de una gónada localizada en el canal inguinal.



Foto No. 4

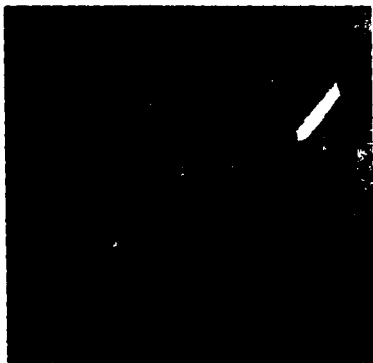
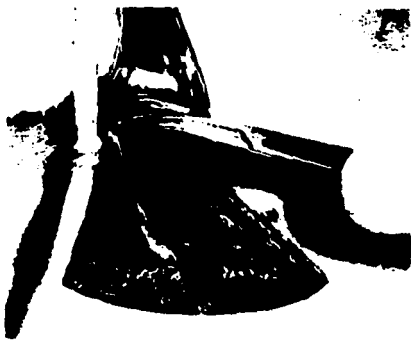


Foto No. 5

Se observa la diferencia del calibre de los vasos y el deferente entre un lado normal (foto 4) y el lado criptorquídico (foto 5).



**Foto No. 6. Cordón espermático en el canal inguinal izquierdo.**



**Foto No.7. El mismo cordón espermático de la foto 6, terminando en una estructura con apariencia de epidídimo hipoplásico.**



Foto No. 8. Disección de una estructura que corresponde a un epidídimo hipoplásico encontrado en el canal inguinal.

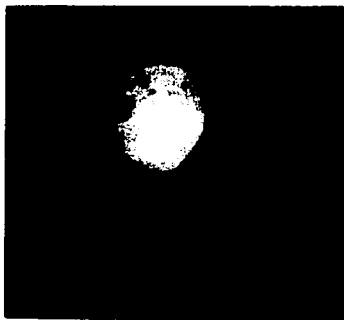
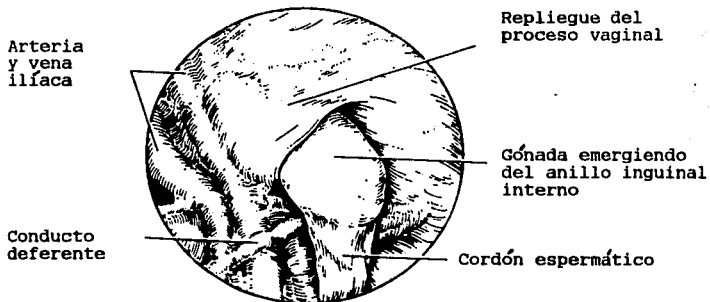


Foto No. 9. Visión endoscópica de una gónada emergiendo del anillo inguinal.

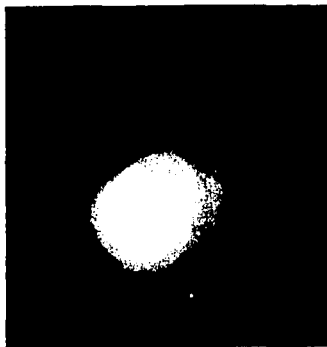


Esquema D. Apariencia de una gónada emergiendo del anillo inguinal.



**Foto No. 10**

**Aspecto normal del conducto deferente  
y los vasos espermáticos**



**Foto No. 11**

**Gónada en la cavidad pélvica en  
contigüidad al anillo inguinal.**



Foto No. 12

En la fotografía 12 se aprecia el momento en el que se colocan las suturas con nudos corredizos. En la fotografía 13 se aprecia otro aspecto del procedimiento.



Foto No.13



Foto No. 14

En la fotografía 14 se observa la disección de la gónada con tijera. En la fotografía 15 se muestra el aspecto del muñón al final de la orquiectomía laparoendoscópica.



Foto No. 15



**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA  
BIBLIOGRAFIA**

- 1.- Gerald H. Jordan: Management of the abdominal nonpalpable undescended testicle. *Urology Laparoscopic Surgery* 1993; 1; 49-63.
- 2.-Heiss Kurt F.: Laparoscopy for the implapable testes: experience with 53 testes. *Journal of Pediatric Surgery* 1992; 27 (2); 175-179.
- 3.-Peloquin F.: Management of an impalpable testis: the role of laparoscopy. *CJS* 1991; 34 (6); 587-589.
- 4.-Youngson George G.: Management of the Implapable testis: Long-term results of preperitoneal approach. *Journal of Pediatric Surgery* 1991; 26 (5); 618-620.
- 5.-Wilson-Storey D.: The laparoscope and the undescended testis. *Journal of Pediatric Surgery* 1992; 27 (1); 89-92.
- 6.-Bloom David A.: Two step orchiopexy with pelvicoscopic clip ligation of the spermatic vessels. *Journal of Urology*. 1991; 145; 1030-1033.
- 7.-Atlas I.: Laparoscopy for evaluation of cryptorchid testis. *Urology* 1992; 40 (3); 256-258.
- 8.-Guiney E. J.:Laparoscopy and the management of the impalpable testis. *British Journal of Urology* 1989; 63; 313-316.
- 9.-Naslund M. J.: Laparoscopy:its selected use in patients with unilateral nonpalpable testis after human chorionic gonadotropin stimulation. *The Journal of Urology* 1989; 142; 108-110.
- 10.-Schuessler William W.: Transperitoneal endosurgical lymphadenectomy in patients with localized prostate cancer. *The Journal of Urology* 1991; 145; 888-891.
- 11.-Rajfer Jacob: Laparoscopic occlusion of testicular veins for clinical varicocele. *Urology* 1992; 40 (2); 113-115.
- 12.-Hagood Paul G.: Laparoscopic varicocelectomy; Preliminary report. *The Journal of Urology* 1992; 147; 73-76.
- 13.-Aaberg Randal A.: Laparoscopic varicocele ligation: a new technique. *Fertility Sterility* 1991; 56 (40); 776-777.

- 14.- Nogueira Lisias: Laparoscopy for the nonpalpable testis: how to interpret the endoscopic findings. *The Journal of Urology* 1990; 144; 1215-1217.
- 15.- Campbell Meredith F.: *Campbell's Urology*. Sixth Ed. Philadelphia, Pennsylvania: W. B. Saunders Company, 1992: Vol 3: 2303-2307.
- 16.-Brothers Lyman R.: Anorchism versus cryptorchidism: the importance of a diligent search for intra-abdominal testes. *The Journal of Urology* 1978; 119; 707-708.
- 17.-Benson Ralph C.: Malignant Potential of Criptorchid testis. *Mayo Clin. Proc* 1991; 66; 372-378.
- 18.-Cendron Marc: Anatomical morphological and volumetric analysis: a review of 759 cases of testicular maldescent. *The Journal of Urology* 1993; 149; 5-573.
- 19.-Moorthy B.: Depot testosterone in boys with anorchia or gonadotrophin deficiency: effect on growth rate and adult height. *Archives of Disease in Childhood* 1991; 66; 197- 199.
- 20.- Levitt Selwyn B.: Endocrine test in phenotypic children with bilateral impalpable testes can reliably predict "congenital" anorchism. *Urology* 1978; 11 (1); 11-17.
- 21.- Childers Joel M.: Laparoscopic orchietomy and contralateral vasectomy in a patient with an abdominal testicle: a case report. *The Journal of Urology* 1992; 147; 1373-1375
- 22.-Lawson A.: Testiculo impalpable; tratamiento con sección de los vasos testiculares. *Br J Surg* 1991; 78; 527-528.
- 23.-Boddy S. A. A.; Experience with the Fowler Stephens and microvascular procedures in the management of intraabdominal testes. *British Journal of Urology* 1991; 68; 199-202.
- 24.-Harrison Clanton B.: Microvascular autotrasplantation of the intraabdominal testis. *The Journal of Urology* 1990; 144; 506-507.