

11246

11  
2ej



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS"**

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

**INCIDENCIA DE TESTICULOS NO DESCENDIDOS**

Para obtener el título en la especialidad de:

**UROLOGIA**

PRESENTA

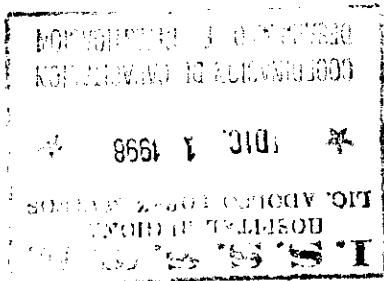
**ALFREDO MARTINEZ MARTINEZ**

Dr. Oscar Trejo Solórzano  
Coordinador de CAPADESI

Dr. Martín Landa Soler  
Profesor Titular de la Especialidad  
en Urología

Dr. Amado Gómez Angeles  
Coordinador de Cirugía

Dr. Julio César Díaz Becerra  
Jefe de Enseñanza



México D. F., Noviembre de 1998

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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 esta 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.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

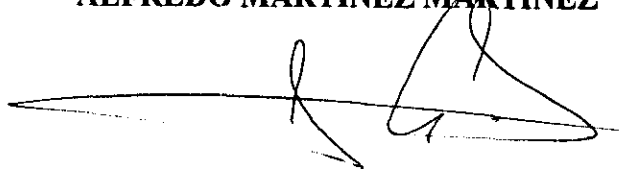
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS"

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

**INCIDENCIA DE TESTICULOS NO DESCENDIDOS**

**ALFREDO MARTINEZ MARTINEZ**

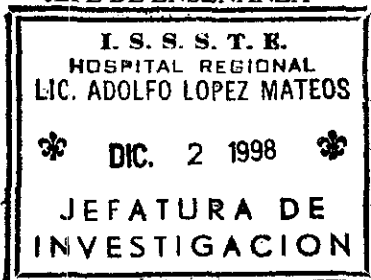


ASESOR DE TESIS: JORGE GUSTAVO SAUCEDO MOLINA



DRA. HILDA RODRIGUEZ ORTIZ

JEFE DE ENSEÑANZA



**En agradecimiento.**

**A mi esposa**

**Elizabeth Sierra Yañez**

**A mis hijas**

**Elizabeth**

**Mariel**

**Brenda**

Por su apoyo y amor brindado para la realización de esta especialidad.

# INDICE

	Pags.
INTRODUCCION	1
OBJETIVOS	6
MATERIALES Y METODOS	7
RESULTADOS	9
DISCUSION DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES	14
BIBLIOGRAFIA	16

## INTRODUCCION

El término Criptorquidia se deriva de las raíces griegas: kryptos: oculto y Orchis: testículo, es decir, su significado etimológico es: “ testículo oculto ”.

La Criptorquidia es un defecto en el desarrollo, en la que los testículos no logran descender y permanecen en el abdomen o en el anillo inguinal y por último se basa en los conceptos de Brown (1) que son:

- I. Testículo Criptorquídicico es aquel que es retenido dentro de la cavidad abdominal.
- II. Testículo no descendido, es aquel que permanece en el canal inguinal y que no puede pasar al anillo externo o que no puede ser descendido a escroto manualmente.
- III. Testículo migratorio, es aquel que se encuentra en ocasiones en escroto y sube al canal inguinal.
- IV. Testículo Ectópico, es aquel que aparece en una posición anómala con respecto al trayecto normal de descenso.

La definición del concepto que sirvió de base a este estudio es el siguiente:

“ Testículo Criptorquídico es aquel que no se halla en el escroto y que encontrándose en algún otro sitio en el trayecto normal de migración, no pueda ser descendido manualmente ”.

La formación y descenso embriológico del testículo normal es el siguiente (2)(3): Las gónadas se originan de un engrosamiento en forma de cresta del epitelio celómico que cubre el borde ventral mesonefros, durante el periodo en que estos persisten como órganos excretorios principales del embrión. La superficie epitelial mencionada, se transforma por diferenciación en epitelio germinal y proliferando forma cordones que penetran en el mesénquima. Originalmente las gónadas de un embrión del sexo masculino se localizan en la parte posterior de la cavidad abdominal, a la altura de la región lumbar. En los meses siguientes desciende ligeramente, pero en realidad el descenso definitivo hacia el escroto se inicia alrededor del séptimo mes, Son entonces atraídos a través del canal inguinal al escroto, por el gubernáculum testis y por algún tiempo se encuentran intermitentemente en el canal o el escroto. Al establecerse la posición escrotal, el canal inguinal tiende a cerrarse y cada testículo es cubierto parcialmente por la invaginación peritoneal que acompaña a la glándula en su descenso.

Entre las estructuras más importantes que intervienen en el proceso descrito, tenemos: gubernáculum testis, que es una banda fibrosa que se inserta por un lado en el polo inferior del testículo y por el otro en el escroto, pasando por el conducto inguinal, este es el mesenterio del testículo fetal por medio del cual se adhiere al mesonefros, persistiendo en la edad adulta como un pliegue entre testículo y epidimo; conducto inguinal, que no existe aun alrededor del quinto al sexto mes de vida intrauterina, puesto que inicialmente los anillos inguinales están colocados el uno frente al otro y solo debido al mayor crecimiento transversal del feto se forma posteriormente el conducto inguinal; cordón espermático, el cual esta formado por diversas estructuras, entre las cuales se encuentran el conducto espermático, las arterias espermáticas, deferentes y funicular, las venas del plexo espermático anterior y posterior, conductos linfáticos y ligamento de Cloque; todas estas formaciones se encuentran envueltas en una túnica fibrosa, fuera de la cual se localizan los fascículos internos y externos del cremáster. (4)

Se han descrito varios factores que intervienen en el mecanismo de migración testicular. Entre ellos está el factor de tracción del gubernáculum testis, puesto que sufre una gran disminución de su longitud durante el séptimo mes de vida intrauterina, ayudando así al descenso testicular. (5)



En cuanto a la participación hormonal en el descenso testicular, existen varios hechos que lo apoyan. Entre ellos el hecho de que el hombre, un porcentaje de testículos criptorquídicos desciende espontáneamente durante la etapa prepuberal, época en la que los principios gonadotróficos pituitarios entran en juego. Las gonadotrofinas coriónicas que circulan en la sangre materna, pueden jugar un papel importante en la migración testicular durante la vida fetal. Por otro lado, la producción hormonal baja considerablemente durante los últimos meses del embarazo, este fenómeno se atribuye a la disminución de los citotrofoblastos que normalmente elaboran gonadotrofinas coriónicas. No obstante las pequeñas cantidades de hormonas coriónicas existentes durante el tercer trimestre del embarazo, pueden ser suficientes para estimular al testículo fetal, especialmente en presencia de las gonadotrofinas pituitarias maternas, otro hecho a favor de la participación hormonal en este proceso, es que en roedores de testículos los testículos sólo migran durante la época de celo y permanecen posteriormente en el abdomen. (5)(6)

Se propone una clasificación que toma en cuenta la posición del o de los testículos en el canal inguinal por una parte y el tamaño del o de los testículos por otra. La clasificación tiene utilidad no solo quirúrgica, sino pronóstica para los casos de criptorquidia. Esta clasificación debe ser la base para

cualquier estudio prospectivo del testículo no descendido, ya que el comportamiento es diferente según su posición, tamaño y motilidad inicial. (7)

En resumen parece ser que la criptorquidia se debe a un conjunto de factores, Estos incluyen una variedad de obstrucciones mecánicas u obstáculos anatómicos a lo largo del trayecto normal de migración, trastornos hormonales y anomalías congénitas en el testículo mismo o de sus estructuras anexas.

## OBJETIVOS

- Incidencia de Criptorquidia según la edad.
- Determinar la posición bilateral o unilateral del testículo.
- Frecuencia de Criptorquidia de un lado o de otro.
- Determinar la asociación de testículo retráctil con testículo criptorquídic.

## MATERIALES Y METODOS

El presente estudio se realizó en el Hospital Infantil “ Eva Samano de López Mateos ” de la ciudad de Morelia, Mich. En el periodo de Febrero de 1997 a Febrero de 1998, donde se localizaron los casos de testículos no descendidos, siendo estos proporcionados por el Doctor Felipe Domínguez.

(8)

Fueron 70 los casos estudiados y se diseñó un cuadro de recolección de datos conteniendo la edad del paciente, criptorquidia bilateral o unilateral y testículos retráctiles.

La muestra estuvo constituida por niños desde 2 meses hasta 15 años de edad. La distribución por edades de la población estudiada puede verse en la Gráfica No. 1

En esta gráfica se observa que la muestra se dividió para su estudio en los siguientes grupos: 0 – 1 año, 1 – 2 años, 3 – 4 años, 5 – 6 años, 7 – 8 años, 9 – 10 años, 11 – 12 años, 13 – 14 años, 15 – 16 años.

Se utilizo exploración física bimanual y estudios de gabinete como el ultrasonido y tomografía computarizada. (9)

La laparoscopia se utiliza para testiculos no palpables, que sirven para un diagnóstico y tratamiento de una baja incidencia de complicaciones y con éxito del 93%. (10)(11)

En este estudio no fue utilizado este procedimiento, por no encontrarse ningún testículo no palpable.

## RESULTADOS

De los 70 casos encontrados de niños con testículos no descendidos en el período de un año, 51 pacientes presentaron criptorquidia, es decir, el 72,85% y 19 pacientes presentaron testículos retráctiles, es decir el 27.14%.

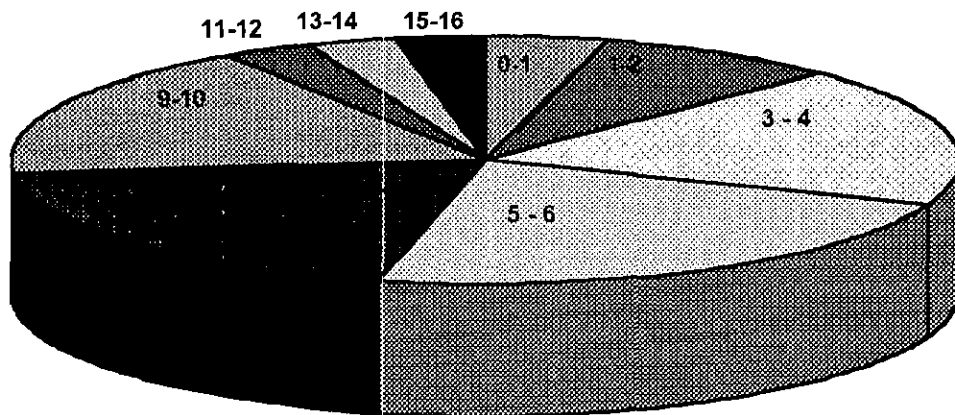
La edad de los 51 pacientes con criptorquidia fue de los 2 meses a los 15 años de edad, siendo la edad mas frecuente de 1 año a 10 años de edad, presentándose mayor incidencia de 3 a 6 años.

De este grupo se presentaron 17 casos de criptorquidia bilateral, es decir, el 33.33% y 34 casos de criptorquidia unilateral, es decir, el 66.66%.

Dentro del grupo de pacientes con criptorquidia unilateral, 20 presentaron en el testículo derecho, o sea, 58.82%, mientras los pacientes con criptorquidia izquierda fueron 14, o sea, el 41.17%.

Los resultados anteriores están expresados gráficamente en el cuadro No. 1

## GRÁFICA No. 1



DISTRIBUCION POR EDADES DE LA MUESTRA

En el grupo de los 19 pacientes con testículos retráctiles, la edad vario entre el año y medio a los 13 años de edad, siendo la edad mas frecuente de 1 a 10 años de edad, presentándose mayor incidencia de los 3 a 6 años.

De este grupo se presentaron 7 casos de testículo retráctil bilateral, es decir el 33.84% y 12 casos de testículo retráctil unilateral, es decir, el 63.15%.

Dentro del grupo de pacientes con testículo retráctil unilateral, 4 presentaron en el testículo izquierdo, o sea, el 33.33%, mientras que en los pacientes con el defecto en el testículo derecho fue el 66.66%, o sea en 8 pacientes. Los resultados anteriores están expresados gráficamente en el cuadro No. 2

Cabe mencionar que dentro de los pacientes criptorquídicos unilateral se presentó un paciente con anorquia izquierda, siendo corroborado con Tomografía Computarizada.

Otro paciente con criptorquidia bilateral presentó síndrome de Prune Belly



CUADRO No. 1

No. PACIENTES	EDAD	CRIPTORQUIDIA BILATERAL	CRIPTORQUIDIA UNILATERAL	
			D	I
51	2 MESES 15 AÑOS	17	20	14

CUADRO No. 2

No. PACIENTES	EDAD	T. RETRACTIL BILATERAL	T. RETRACTIL UNILATERAL	
			D	I
19	11/2 - 13 AÑOS	7	8	4

## DISCUSION DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES

En el cuadro No. 1 y en el cuadro No. 2 se observa que tanto en los casos de Criptorquidia como en los de testículo retráctiles, la incidencia va disminuyendo al aumentar la edad.

En ambos grupos la edad con mayor incidencia fue de 3 a 6 años, siendo el testículo unilateral más frecuente que el bilateral y el testículo derecho el más afectado.

Esto nos indica que tanto el testículo criptorquídico como el retráctil tienen la misma incidencia, la diferencia esta en que hay mayor frecuencia en testículo critorquídico que en el testículo retráctil. (12)

Respecto a que el testículo derecho es el más afectado se relaciona a que a nivel embriológico el testículo izquierdo es el que inicia primero su descenso y esta predominancia de casos derechos se presentan en todas las edades. (13)

El explicar él porque el descenso, tanto normal como anormal del testículo es complicado, se puede hacer mención que entre las causas de

criptorquidia más frecuentes son: Anomalías en el gubernaculum, cordón corto, falta de desarrollo escrotal, anillo inguinal interno pequeño con testículo grande, malformación congénita del testículo y producción anormal de hormona. Estos factores intervienen para ambos lados (14), pero la causa de que la criptorquidia izquierda es menos frecuente que la derecha podría deberse a: que el testículo izquierdo desciende antes que el derecho, por la irrigación especial del testículo izquierdo que le da mayor peso y por gravedad desciende mejor que el derecho, por ser menos frecuente la anomalía del anillo inguinal interno del lado izquierdo y que las causas mencionadas, exceptuando la producción anormal de hormona, sean menos frecuentes en el lado izquierdo. (15)

Otros estudios mencionan la criptorquidia bilateral con la posibilidad de infertilidad en un 62%. (16)(17)

También se considera importante la relación del cáncer de testículo con criptorquidia en un 10%, de ahí, que es primordial el tratamiento de la criptorquidia a temprana edad, según los estudios de Swerdlow y Adesokan. (18)(19)

## BIBLIOGRAFIA

1. Brown D. : Treatment of undescended testicle. Proc. R. Soc. Med., 42:643, 1949.
2. Backhouse, K.M.; the gubernaculum testis Hunteri; testicular descent and maldescent. Ann. R. Coll. Surg. (Engl), 35:15, 1964.
3. Clements, J.A., Reyes, F.I., Winter, J.S.D. Studies on human sexual development. Fetal pituitary and amniotic fluid concentracion. J. Clin. Endocrinol. Metab., 42:9, 1976.
4. Dawson C., Whitfield. H. ABC of urology. Common paediatrics problems. BMJZ 1996 May 18; 312 (7041): 1291-4. England.
5. Davenport., M. ABC of general paediatrics surgery. Inguinal Hernia, hydrocele, and the undescended testis. BMJ 1996 Mar 2 312 (7030): 546-7. England.
6. Rozanski TA., Bloom D.A. the undescended testis, Theory and management. Uriol-Clin-North-Am 1995 Feb; 22(1): 107-18 United States.
7. Beltrán, FB. Clasificación clínica de la criptorquidia. Instituto nacional de pediatria. DIF. 1998. Mexico. D.F.
8. Domínguez Ch. F, Vicepresidente de la Sociedad Mexicana de Cirugía pediátrica; Hospital Infantil de Morelia, Mich. Nov 1998.
9. Antilla, MK., Sargin H, Yilmaz y , Odabas O. Undescended testes in adults: clinical significanse of resistive index values of the testicular artery measured by Doppler ultrasound as a predictor of testicular histology. J. Urology, School of medicine, Yuzuncu Yil University, Van Turkey. J. Urol. 1997 Sep; 158 (3 pt): 841-3. United States.
10. Lindgren BM; Darby EC; Faiella L. Laparoscopic orchiopexy: procedure of choice for the nonpalpable testis? J Urol. 1998 Jun; 159(6): 2132-5. United States.

11. Godbole PP; Morecroft JA; Mackinnon AE. Laparoscopy for the impalpable testis. *Br-J-Surg.* 1997 Oct; 84 (10):1430-2. England.
12. Kidney DD; Cohen AJ; Seville P. Retractable testis: an incidental CT Finding in trauma patients. 51-58.
13. Kirsch AJ; Escala J; Duckett JW. Surgical Management of the nonpalpable testis. *J urol* 1998 Apr; 159 (4):1340-3. United States.
14. Bergh A; Helander, H.F. and Wahlquist L: Studies on factors governing testicular descent in the rat. *Int J Androl.* 1:342, 1998.
15. Sonneland, C.G.: Undescended testicle, *Surg. Gynecol. Obstet.* 40:535, 1925.
16. Lee, PA. O'Leary LA; Songer NJ. Paternity After bilateral cryptorchidism. *Arch. Pediatr. Adolesc. Med.* 1997 Mar; 151 (3):260-3. United States.
17. Shin, D; Lemack GE; Goldstein M. Induction of spermatogenesis and pregnancy after adult orchiopexy. *J-Urol* 1997 Dec; 158(6):2242.
18. Swerdlow Aj; Higgins CD; Pike MC. Risk of testicular cancer in cohort of boys with cryptorchidism. *BMJ.* 1997 May 24; 314 (7093): 1507-11.
19. Adesokan A; Adegboyega PA. Cowan DF; Kocurek L. Testicular tumor of the adrenogenital syndrome: *Cancer.* 1997 Dec 1; 80(11) 2120-7.