

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES

HOSPITAL REGIONAL "20 DE NOVIEMBRE"
I.S.S.S.T.E.

CRIPTORQUIDIA Y ANOMALIAS ASOCIADAS

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

ESPECIALISTA EN CIRUGIA PEDIATRICA

PRESENTA

DR. OSCAR PEREZ LOPEZ

ASESOR DE TESIS: DR. ALEJANDRO AMADOR SILVA

MEXICO, D. F. Diciembre de 1990.

11210
18
2ej

FALLA DE ORIGEN



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.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

INDICE

RESUMEN.....	1
INTRODUCCION.....	2
MATERIAL Y METODOS.....	4
RESULTADOS.....	9
ANALISIS.....	16
CONCLUSIONES.....	18
BIBLIOGRAFIA.....	19

RESUMEN

Se revisaron los expedientes clínicos de los pacientes con criptorquidia operados en el Servicio de Cirugía Pediátrica de Enero de 1950 a Diciembre de 1959, los cuales se dividieron en dos periodos: el primero de 1950 a 1954 y el segundo de 1955 a 1959. En cada caso se anotó la edad del paciente al momento de la intervención y se clasificó la criptorquidia en base a lo propuesto por Beltian Brown, encontrándose mayor grado de lesión testicular en los pacientes del periodo I en el cual la media de edad fue de 7 años, comparada con la del segundo, de 4 años. La altura testicular implicó un buen pronóstico en las posiciones I y II y menos favorable en la posición III. Las anomalías como hernia inguinal influyen en el descenso testicular y deben ser corregidas de manera simultánea. Llama la atención la baja frecuencia con la que se describen las anomalías de epididimo que pueden alterar el transporte espermático a pesar de una orquiopexia adecuada.

En base a los resultados se propone la orquiopexia temprana, de ser posible en el primer año de edad.

INTRODUCCION

La criptorquidia es un padecimiento en el cual el testículo se encuentra ubicado permanentemente por arriba del escroto, en algun punto de su trayecto de descenso embrionario (1), teniendo implicaciones en la fertilidad, aspectos estéticos, sociales y posibilidades cancerigenas(2-3).

Embriológicamente el testículo fetal humano se forma entre la 6a. y 7a. semanas de gestación y en su descenso se reconocen tres fases: intraabdominal (1 a 7 meses), canalicular (9 a 8 meses), y escrotal (8 a 9 meses). Desde la primera fase existe una influencia hormonal importante, pero hay que reconocer que si el mecanismo fuese exclusivamente endócrino todos los testículos criptorquídicos bien constituidos deberían responder a ese estímulo, lo cual no es así, por lo que es atribuible un papel determinante a la tracción mecánica ejercida por el gubernaculum, que durante la última fase se condensa y promueve un descenso ulterior dentro del escroto. La criptorquidia tiene al nacimiento, una frecuencia del 6 al 8%, un porcentaje relativamente importante de testículos que se encuentran en el canal inguinal al nacer, descienden espontáneamente durante el primer año de vida; después de esta edad la falta de descenso es patológica.(4-10)

Es un hecho aceptado que los testículos que permanecen

fuera del escroto presentan deterioro progresivo de las espermatogonias y, si persisten en esa posición hasta la pubertad el 50 a 90% se atrofian definitivamente. (9-12)

La microscopia electronica demuestra que al aumentar la edad, el testículo no descendido tiende a degenerar con un aumento de tejido fibroso intersticial. Investigaciones recientes sobre biopsias testiculares han demostrado anomalías histológicas indeseables en el testículo criptorquídico a partir del primer año de edad, lo que hace aconsejable que la orquiopexia sea efectuada a una edad temprana. A pesar de esto hay divergencias en la edad a la que se recomienda la intervención quirúrgica, con variación de 4 a 8 años de edad, lo que da una idea de la diversidad de criterios que existen en su manejo (13-14)

Los numerosos estudios publicados acerca de los resultados operatorios de la criptorquidia, han tomado la edad como base para su evolución, sin mencionar la posición y tamaño del testículo, siendo estas variables indispensables para establecer el pronóstico de la función gonadal. (15)

Es evidente que la función testicular depende no solamente de la altura del testículo criptorquídico, sino de la edad a la que se realiza la orquiopexia y que existen además, anomalías asociadas que influyen en la posición anatómica del testículo y que pueden afectar de manera negativa la evolución de estos pacientes. (16-17)

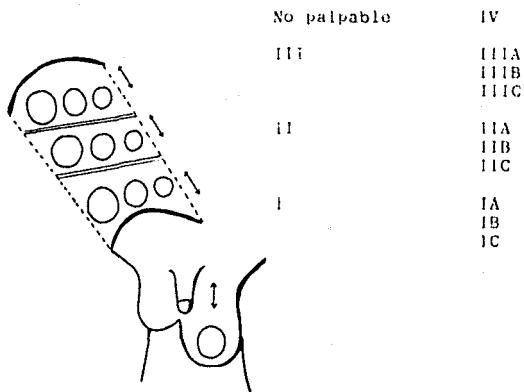
MATERIAL Y METODOS

Se revisaron los expedientes de los pacientes con criptorquidia que en el Hospital Regional "20 de Noviembre" fueron manejados por nuestro servicio de Enero de 1980 a Diciembre de 1989. Se encontro un total de 186 pacientes los cuales se dividieron en 2 periodos: 61 pacientes en el periodo de 1980 a 1984 y 119 pacientes en el periodo de 1985 a 1989. Se consigno la edad de los mismos al momento de la orquiopexia. El diagnostico se establecio con los datos al interrogatorio y los hallazgos en la exploración fisica de acuerdo a lo propuesto por el Dr. Beltran Brown. (Figs. 1 y 2)

Finalmente se revisaron los hallazgos transquirurgicos, principalmente sitio de fijacion del gubernaculum, presencia de saco herniario y anomalias del epididimo, las cuales se dividieron en anomalias de fusión y anomalias de suspension (Figs 3 y 4).

Se realizo análisis estadístico con X^2 , \bar{X} y desviación estandar.

CLASIFICACION CLINICA DE LA CRIPTORQUIDIA



No palpable

IV

III

IIIA

IIIB

IIIC

II

IIA

IIB

IIC

I

IA

IB

IC

Tamaño

A- Normal

B-disminución del 30%

C-disminución mayor del 30%

Lado

derecho....d

izquierdo...i

Bilateral.Bil

Fig. 1

CLASIFICACION CLINICA DE LA CRIPTORQUIDIA

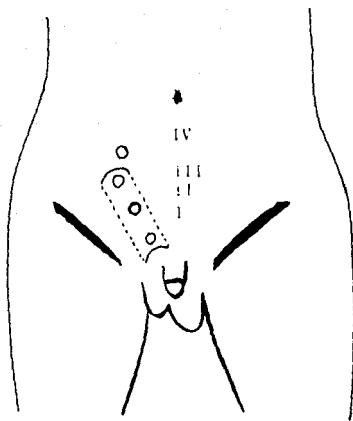


Fig. 2

ANOMALIAS DE FUSION



Union debil de la cabeza del epididimo al testiculo.



Separacion completa del epididimo y el testiculo.



Testiculo separado y deferente atresico.



Union debil de la cabeza del epididimo y, deferente atresico.



Separacion de la cabeza y union parcial del cuerpo del epididimo.

Figura 3

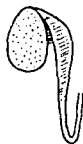
ANOMALIAS DE SUSPENSION



Separación parcial del epididimo del testiculo--
por un meso corto.



epididimo angulado y separado del testiculo por
un meso amplio.



Separacion parcial del epididimo con un tallo--
largo, deferente de asa larga en canal inguinal o
escrotal.



Epididimo unido normalmente con un tallo elonga
do y un deferente de asa larga en el canal ingui
nal o escrotal.

Figura 4

RESULTADOS

En el periodo I, comprendido entre 1980 y 1984 se encontraron los siguientes pacientes en base a la clasificación para criptorquidia propuesta por el Dr. Beltran Brown: ningún paciente en IA, 7 pacientes en IB y ninguno en posición C. En situación II fueron 9 pacientes con tamaño A, 30 con tamaño testicular B y 2 con C. En cuanto a la posición III no hubo pacientes con tamaño testicular A, 3 con tamaño B y 10 con C (tabla 1). De los 61 pacientes correspondientes a este grupo, 40 presentaron criptorquidia del lado derecho, 18 del lado izquierdo y 3 con criptorquidia bilateral. 68% de los pacientes presentaron lesión B y 16.3% lesión C con medias de edad 5.6 años y 11.7 respectivamente, sin diferencia significativa en cuanto a la desviación estándar en contraposición a los que tuvieron testículo en posición A en que la media de edad fue de 3.2 años. (graficas 1 y 2).

En este periodo no se encontró ningún testículo intrabdominal. En cuanto a otras anomalías asociadas con criptorquidia que tienen repercusión en la misma debida a efecto mecánico que impide el descenso, hubo 12 pacientes con hernia inguinal de las cuales 8 fueron ipsilaterales y 4 bilaterales habiéndose reparado en forma simultánea.

De las anomalías escrotales, 16 correspondieron a hipoplasia y asimetría escrotal con disminución de la pigmentación y pliegues, principalmente en aquellos con posición escrotal al-

ta y mayor edad. Seis pacientes presentaron hipospadias, (3 subglanulares, 1 mediopeneana y 2 penoescrotales) siendo en los dos últimos pacientes criptorquidia bilateral por lo cual se determino cariotipo ya que existe asociación entre este tipo de hipospadias y criptorquidia bilateral. Sin embargo ambos pacientes fueron 46XY. Debido a las anomalías evidentes no hubo retraso en el diagnóstico y ambos testículos se encontraron sin alteración.

Las alteraciones encontradas fueron: hernia umbilical en 3, hidrocele en 2, fimosis en 5, las cuales no tienen repercusión sobre la patología tratada.

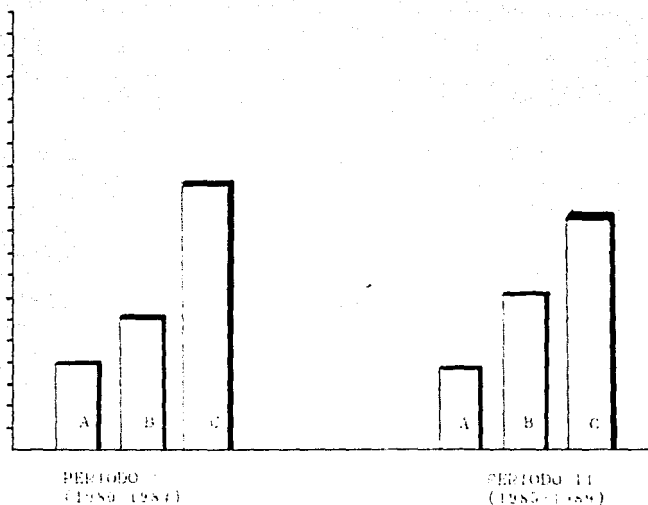
En el periodo comprendido entre 1955 y 1959, 58% de los 119 pacientes presentaron tamaño testicular normal siendo aquí la media de edad de 3.2 años. del resto de pacientes, 27, es decir (22.6%) fueron B y 22 fueron C (18.4%) con medias de edad de 7.8 años respectivamente, no encontrándose nuevamente variación en la edad con respecto al grupo I para grado de lesión. En cuanto al grupo afectado, predominó nuevamente el lado derecho. (tablas 2 y 3)

Se encontraron 2 pacientes con anomalías de fusión y 8 con anomalías de suspensión, estas últimas se presentan con mayor frecuencia. El resto de las anomalías asociadas fueron 14 con anomalías a nivel escrotal, 24 con hernia inguinal, 3 con hidrocele y 5 con fimosis.

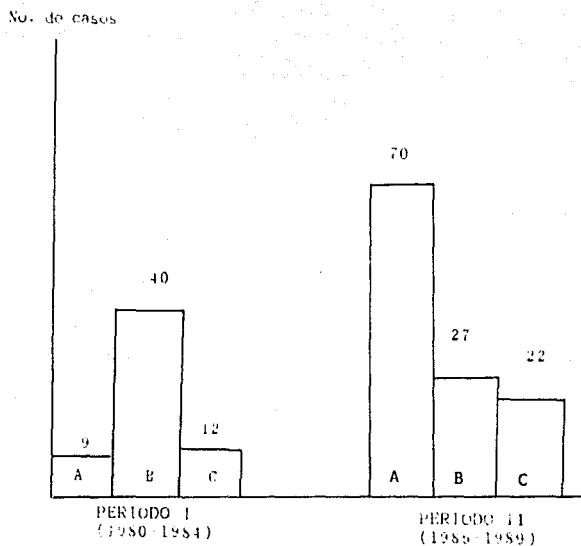
I			II			III		
A	B	C	A	B	C	A	B	C
F=0	F=7	F=0	F=9	F=31	F=2	F=0	F=3	F=19
$\bar{X}=0$	$\bar{X}=4.7$	$\bar{X}=0$	$\bar{X}=2.2$	$\bar{X}=7$	$\bar{X}=12$	$\bar{X}=0$	$\bar{X}=1.3$	$\bar{X}=11$
s=0	s=2.1	s=0	s=1.9	s=1.9	s=1.9	s=0.7	s=0	s=2

Tabla 1.- Análisis estadístico del grado de afección según la clasificación de Beltran Brown, durante el periodo de 1950 a 1984. Fuente: Archivo clínico del Hospital Regional " 20 de Noviembre ".

Edad en años



Gráfica 1. Tamaño del testículo afectado al momento del diagnóstico en relación a la edad del paciente. Fuente: Archivo clínico del Hospital Regional "20 de Noviembre".



Grafica 2.- Frecuencia de criptorquidia de acuerdo al grado de afeccion clinica. Fuente: Archivo-clinico del Hospital Regional "20 de Noviembre".

I			II			III		
A	B	C	A	B	C	A	B	C
F=0	F=2	F=0	F=60	F=20	F=5	F=0	F=0	F=17
$\bar{X}=3.5$	$\bar{X}=1.5$	$\bar{X}=0$	$\bar{X}=3.2$	$\bar{X}=7.7$	$\bar{X}=12.4$	$\bar{X}=0$	$\bar{X}=9.6$	$\bar{X}=16$
± 1.4	± 0.7	± 0	± 1.1	± 1.3	± 1.3	± 0	± 1.4	± 1.8

Tabla 2. Analisis estadístico del grado de afección según la clasificación de Beltran Brown, durante el período de 1985 a 1988. Fuente: Archivo clínico del Hospital Regional " 20 de Noviembre ".

	A	B	C
PERIODO 50-54	$\bar{X}=3.22$ ± 1.09	$\bar{X}=6.66$ ± 2.06	$\bar{X}=11.7$ ± 2
PERIODO 55-59	$\bar{X}=4.3$ ± 1.17	$\bar{X}=7.8$ ± 1.7	$\bar{X}=11$ ± 1.86

Tabla 3.-Media de edad y desviación estandar para el grado de lesión. Fuente: archivo clínico del Hospital Regional " 20 de Noviembre ".

ANALISIS

En el periodo I lo que inicialmente llama la atención es el alto porcentaje de pacientes con un grado mayor de deterioro en cuanto al tamaño testicular que correspondió a un mayor retraso en la orquiopexia con respecto a la edad, lo que pone de manifiesto que el grado de lesión testicular está determinado de manera definitiva por la edad del paciente lo que concuerda con informes previos de la literatura: anteriormente se pensaba que el testículo criptorquídico podría descender de manera espontánea en la pubertad y esto obviamente ocasionó que esos testículos que inicialmente tuvieron un tamaño A, evolucionaran hacia B y en el peor de los casos a C, ya que además solo encontramos 9 pacientes con media de edad de 3.2 años, 9 de los cuales conservaron su tamaño testicular normal con respecto al testículo contralateral a pesar de estar en posición III. Es importante consignar que en el periodo I no se describió la estructura del epidídimo, lo cual nos habla de la poca importancia que se le daba a este tipo de alteraciones. (tabla I).

En el periodo II se encuentra ya un gran porcentaje de pacientes enviados a nuestro servicio a una edad más temprana, no variando los resultados con lo reportado en el periodo I en cuanto al nulo ó mínimo dano testicular cuando se interviene en forma temprana.

Uno de los hallazgos mas importantes fue el hecho de que en el periodo II ya se reportan las anomalias concernientes al epididimo: sin embargo el porcentaje reportado es aun muy bajo si se toma en cuenta que las anomalias del epididimo se encuentran hasta en un 43% de los pacientes con criptorquidia. (20-21) sobre todo en las denominadas de suspension que por si misma abarcan 60% de tales anomalias. lo cual es importante ya que como se ha consignado anteriormente, pueden afectar el transporte espermatico y de esta forma no obtener un buen resultado a pesar de una orquiopexia temprana.

CONCLUSIONES

- 1.-El testículo criptorquídico se debe diagnosticar y tratar por un pediatra y un cirujano capaces, antes de los 2 años de edad y de ser posible al año.
- 2.-La reducción del tamaño del testículo se debe a la fibrosis que sustituye las estructuras normales y que aumenta en relación directa con la edad.
- 3.-Desde el punto de vista pronóstico, la clasificación descrita implica casi siempre 2 alternativas: 1a. buen pronóstico para los casos en que el testículo se encuentra en posición I y II con tamaño A o B, y 2a.: pronóstico menos favorable para las posiciones III y IV que suponen mayor dificultad técnica.
- 4.-Deben tratarse de manera concomitante las anomalías encontradas en el trasquirúrgico como en el caso de hernia inguinal.
- 5.-Las anomalías del epidídimo han sido descritas en asociación con criptorquidia y pueden ser causa de un deterioro en la fertilidad a pesar de una orquiopexia temprana.

BIBLIOGRAFIA

- 1.-Silva AC, Villegas JB, Pascual CG, Adame MG:Estúdio y manejo de la criptorquidia.Bol Med Hosp Infant Mex 1987;44:614-619.
- 2.-Tansu FS, Stanton EA, Fonkalsrud EW:Morphologic effects of orchiopey or orchiectomy on the contralateral testis in experimental unilateral cryptorchidism.Surgery 1988;103:573-578.
- 3.-Giwercman A, Grindsted J, Hnasen B, Jensen OM, Skakkebeak:- Testicular cancer risk in boys with maldescendent testis:A-cohort study.J Urol 1987;138:1214-1216.
- 4.-Tres LL, Mesrobian HG, Abdullah M, Kiersenbaum AL:Human sertolli-spermatogenic cell cocultures prepared from biopsies of cryptorchid testes performed during orchiopey.J Urol -- 1989;41:1003-1008.
- 5.-Fronkalsrud EW:Falta de descenso y torsión testicular.Clin Ped Nort Am 1987;5:1419-1493.
- 6.-Sheldon AJ, Hutson JM, Beasley SW, Reddihough DS:The relationship between cerebral palsy and cryptorchidism.J pe--- diatr Surg 1989;24:1303-1305.
- 7.-Sheldon CA:Criptorquidia y torsion testicular.Clin Nort Am- 1985;5:1346-1367.

19

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

- 8.-Hadziselimovic F, Huff D, Herzog B, Elder J, and Buser M:--
Long-term effect of luteinizing hormone-releasing hormone -
analogue(Nuserelin) on Cryptorchidism testes.J Urol 1987;--
138:1043-1045.
- 9.-Vlissingen JM, Koch CA, Delpech B and Wensing CJ:Growth and
differentiation of the gubernaculum testis during testicu--
lar descent in the pig.J Urol 1989;142:837-840.
- 10.-Beltran FB:Clasificación clinica de la criptorquidia.Act--
Ped Mex 1980;1:51-54.
- 11.-Jenstsscheck G, Heilbronner R, Schehtner W, Rohr AP, Mikuz
G, and Bartsch G.Unilateral testicular disease:Effect on -
the contralateral testis (Morphometric study).J Urol 1987-
138;878-882.
- 12.-Kogan BA, Gupta R, and Juenemann KP:Fertility in cryptor--
chidism:improved timing of fixation and treatment in a ex-
perimental model.J Urol 1987;138:1046-1047.
- 13.-Saito S, Kumamoto Y:The number of spermatogonia in various
congenital testicular disorders.J Urol;141:1166-1168.
- 14.-Cendron M, Keating MA, Huff DS, Koop CE, Snyder HM, Du---
ckett JW:Cryptorchidism, orchiopexy and infertility:a cri-
tical study long-term retrospective analysis.J Urol 1989;-
142:559-562.
- 15.-Moul JW and Belman AB:A review of surgical treatment of un
descended testes with emphasis on anatomical position.J --
Urol 1988;140:125-128.

- 16.-Stewart RJ, and Brown S:Fertility in experimental unilateral cryptorchidism.J pediater Surg 1990;25:672-674.
- 17.-Huff DS, Hadziselimovic F, Snyder HM, Duckett JW:Postnatal testicular maldevelopment in unilateral cryptorchidism.J Urol 1989;142:546-548.
- 18.-Nesbit JA, King LR:Ectopia of the vas deferens.J Pediatr Surg 1990;25:335-338.
- 19.-Bellinger MF, Abromowitz H, Brantkey S and Marshall G:Orchiopexy:An experimental study of the effect of surgical technique on testicular histopathology.J Urol 1989;142:553-555.
- 20.-Gill B, Kogan S, Reda E, Levitt S:Significance of epididymal and ductal anomalies associated with testicular maldevelopment.J Urol 1989;142:556-558.
- 21.-Heath AL, Man DW, and Eckstein HB:Epididymal abnormalities associated with maldescent of the testis.J Pediatr Surg -- 1984;19:47-49.