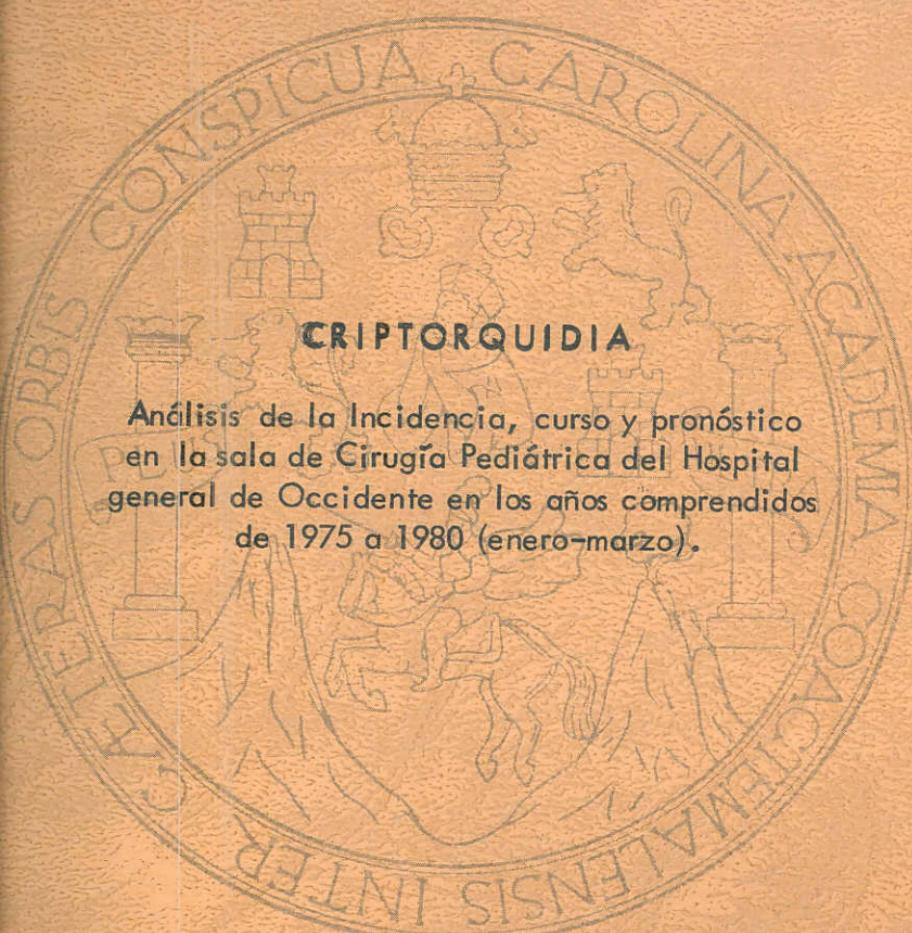


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



AMPARO GUADALUPE BARILLAS MONTERROSO

INDICE

1. Título
2. Índice
3. Introducción
4. Antecedentes
5. Objetivos
6. Hipótesis
7. Material Y Métodos
8. Análisis estadístico
 - a. Presentación de resultados
 - b. Análisis de los resultados
9. Conclusiones
10. Recomendaciones
11. Bibliografía

CONCEPTOS DE LA RECENCIA DE TESTICULOS EN CRIODIDAS

INTRODUCCION

El trabajo lo efectué en el Hospital General de Occidente en el departamento de Cirugía (en la sala Pediátrica) debido al problema que presenta en los niños el diagnóstico temprano, el tratamiento y pronóstico de la Criptorquidia.

Se analizó la incidencia, curso y pronóstico de la Criptorquidia en la sala de Cirugía Pediátrica del departamento de Cirugía del Hospital General de Occidente en los años de 1975 a 1980 (enero-marzo).

La Criptorquidia consiste en el descenso alterado de los testículos, es una anomalía frecuente, pero el diagnóstico de esta afección puede ser difícil; en aproximadamente el 3% de los niños nacidos a término y en el 30% de los prematuros, los testículos no han descendido en el momento de nacer.

Analicé el problema desde el punto de vista objetivo, para formarme un criterio acerca del manejo que en dicho hospital han tenido los pacientes con el problema de Criptorquidia.

CONCEPTOS DE LA FRECUENCIA DE TESTICULOS NO DESCENDIDOS

Un escroto vacío puede ser el resultado de un testículo retráctil, ectópico o verdaderamente no descendido, más de la mitad de los pacientes que son referidos a un consultante por tener un testículo no descendido, va a tener un testículo retráctil, estos testículos realmente se retraen del escroto hacia la bolsa inguinal superficial, probablemente porque tienen un reflejo protector el cual es más prominente durante la infancia. Este reflejo es inactivo antes de los tres meses de edad y es menor después de la pubertad, sin lugar a dudas corresponde por las muchas circunstancias al descenso espontáneo de los testículos anotados en la literatura a esta edad (11).

El tipo más común de testículo ectópico es aquel que se aloja en la bolsa inguinal superficial, ésto está designado como un proceso obstructivo por Scorer y Farrington (24). Entre los otros tipos de testículos ectópicos que pueden ser reportados son los testículos intersticiales, alojándose en la aponeurosis de los músculos, oblicuo externo, el testículo pubopenil, en la base dorsal del pene, el testículo transverso, en la cual ambas gónadas están en un hemi-escroto y el testículo perineal adherido cerca de la espina isquiática (20). Además un testículo ectópico puede escapar del canal inguinal y atravesar el canal femoral y localizarse en la región femoral (17). Todas estas localizaciones son raras.

El verdadero testículo criotorquídico está detenido en su vía de descenso normal, en cualquier punto de la posición intra-abdominal, dentro de la cavidad peritoneal, hasta distal al anillo inguinal externo. Los testículos no descendidos son unilaterales por lo menos en un 75% de los pacientes.

Embriología:

A las seis semanas de gestación el testículo fetal se origina en el crecimiento del puente Urogenital. Por la 12ava semana el testículo está situado en el anillo inguinal. En la fase inicial el testículo ha sido referido como una migración trans-abdominal; - sin embargo éste evento es probablemente producido por el crecimiento diferencial del feto, más que por una migración. Distalmente el desarrollo del testículo es conectado a la región inguinal por una columna de mesénquima que pasa a través del canal inguinal que ya ha sido desarrollado, hacia el futuro escroto (4). No hay descenso testicular hasta el séptimo mes, en ese tiempo el mesénquima Gubernacular se edematiza hasta dilatarse y desarrollar la pared escrotal. El epidídimo y el conducto deferente preceden al testículo en el escroto y el tránsito a través del canal inguinal es rápido (6). Generalmente al octavo mes el testículo ha alcanzado el escroto.

Incidencia de testículos no descendidos:

Scorer (23) en un estudio efectuado encontraron los siguientes hallazgos: Que en el niño prematuro hay una incidencia del 21% de testículos no descendidos y en el recién nacido a término la incidencia es de 2.7% y a un año de edad aproximadamente - 0.2%. Estos hallazgos están de acuerdo con las series (3, 7, 23 y 26). Scorer y Farrington (24) demostraron que el desarrollo espontáneo del testículo raramente ocurre después de un año de edad, el no descenso unilateral del testículo es de 3 a 5 veces mayor que el bilateral, en la mayoría de las series, el lado derecho está más frecuentemente envuelto que el lado izquierdo (12). Un testículo ausente o bilateral ocurre hasta el 3% de los pacientes y la ectopía inguinal superficial hasta en el 60% de todos los testículos Criotorquídicos.

Etiología:

Existen varias teorías actualmente, una deficiencia en la estimulación de la hormona gonadotrópica parece ser la más atractiva. Basados éstos experimentos en ratas por Rajfer y Walsh (22) se sabe ahora que el descenso testicular prematuro puede ser inducido con el tratamiento de Gonadotropinas. Sorprendentemente solo Dihidrotestosterona y no testosterona ni algún otro andrógeno pueden inducir descenso testicular prematuro en las ratas. Similarmente el descenso testicular puede ser inhibido por inyecciones diarias de stadiol. Lo último puede ser revertido con tratamiento simultáneo con gonadotropina Humana y esto nos hace asumir que los estrógenos inhiben el descenso testicular por supresión de la liberación Pituitaria de la Gonadotropina.

Desórdenes asociados:

Hay una gran incidencia de anormalidades en el desarrollo y unión de los apéndices testiculares. El fallo a la unión de los testículos y epidídimos puede ocurrir (8), así como atresia del conducto deferente (2). El testículo no descendido puede ser tanto como el 25% más pequeño que el testículo descendido normalmente. La incidencia concomitante de hipospadias y criotorquidismo debe alertar al doctor para evaluar al paciente por varios desórdenes de inter-sexo. De estos pacientes se puede esperar que tengan hasta el 53% de incidencia e intersexualidad (11). Hay muchos síndromes que rutinariamente están asociados con testículos no descendidos como por ejemplo podemos incluir al Síndrome de Smith-Lemli-Opitz, el Síndrome de Prune-belly, Síndrome de Prader-willi. Recientemente ha aparecido que aún el síndrome de Klinefelter's puede estar asociado con alta incidencia de testículos no descendidos al nacer (16).

Trauma al testículo no descendido puede ser problema si no se ha tratado en niños grandes o adolescentes. El testículo en el canal inguinal o en una proximidad cercana al hueso púbico puede ser más vulnerable al traumatismo, más que los testículos que se alojan en el escroto (13). Aún un traumatismo menor puede ser resultado de daño extenso porque la inmovilidad gonadal y la atrofia post-traumática puede ocurrir. Además dichos pacientes generalmente tienen una historia de malestar crónico por dichos movimientos del testículo al cruzar la pierna.

Generalmente se cree que hay una incidencia de torsión del cordón espermático (10). En el testículo no descendido el diagnóstico puede ser difícil particularmente si la gónada no es fácilmente palpable. La alta incidencia de gangrena gonadal en dichos pacientes es usualmente causada por lo tardío de la intervención quirúrgica debido a la dificultad de establecer un diagnóstico correcto (19).

White y asociados (27) notaron que al practicar herniografías en estos pacientes hay ausencia de saco herniario en 23% de 81 pacientes estudiados que tenían testículo no descendido.

El riesgo de un tumor maligno que se desarrolle en un adulto que tiene criotorquidia es de 1 en 1500 por año, pero si se mira como un riesgo acumulado durante toda la vida, representa una incidencia de 1 en 30 y 1 en 66. Un testículo inguinal tiene tal vez 20 veces incidencia mayor de tener una lesión maligna; sin embargo un testículo abdominal puede tener tan alto como 40 veces más la incidencia aumentada de tener Carcinoma (5, 6, 15 y 21).

Green y asociados (14) reportaron una serie de 20 circunstancias de carcinoma de testículo no descendido, 11 de estos pacientes ya habían tenido orquidopexia anterior, 8 después de la

edad de diez años. Por lo tanto todo testículo unilateral no descendido después de la pubertad debe ser removido.

Algunas notas respecto a tratamiento: El tratamiento con terapia de Gonadotropinas puede ser útil. Es más efectivo en testículos bilaterales que unilaterales, los mejores resultados se obtuvieron en niños entre las edades de 2 y 5 años. Ehrlich y asociados (9) en 1969 reportaron que el tratamiento con gonadotropinas dio resultados en 81 de 350 pacientes, la dosis de gonadotropina coriónica Humana, generalmente se usaba una dosis total de 10,000 UI. intramuscularmente en tres inyecciones un día si un día no. Precocidad sexual y cierre de las epífisis ha sido reportado, pero ésto es difícil que ocurra si no se da más de 10,000 UI de Gonadotropina Coriónica.

Con respecto a la edad que deben ser operados estos pacientes desde el punto de vista Psicológico es entre el nacimiento y los primeros seis meses de edad. Pero el tiempo óptimo es durante los primeros seis meses de edad o durante los cuatro o cinco años de edad.

Función testicular y Fertilidad después de Orquidopexia: Se ha asumido que un testículo normalmente descendido puede ser adecuado para la fertilidad. Estudios recientes por Laron y Zilkha (18) han demostrado que, que como se había demostrado previamente en carneros; daño unilateral a un testículo en el hombre, causado por Criptorquidismo puede llevar a una hipertrofia compensatoria del segundo testículo presumiendo que es normal. Cuando ambos testículos no están descendidos, el testículo menos dañado puede agrandarse, pero menos que un testículo normal. Esta hipertrofia testicular puede compensarse completamente por el que no se ha desarrollado o el testículo ausente en términos de función androgénica como se ha indicado por el hallazgo de crecimiento linear, maduración esquelética, desarrollo sexual

y excreción urinaria de 17 cetosteroides, como son normales en todos los hallazgos.

Sin embargo solamente el 62% de los pacientes con testículo unilateral no descendidos son fértiles aún si son operados antes de la pubertad (28), menos de la mitad de estos pacientes serán fértiles si no tienen ningún tratamiento; todos los pacientes con testículos no descendidos bilateralmente si no son tratados van a ser casi siempre estériles.

ANTECEDENTES

En nuestro país se han reportado hasta la fecha, 3 revisiones sobre este problema, enfocándose en diferentes aspectos siendo el primer trabajo reportado en 1957, por el Dr. Luis Pérez Piñeda en el Servicio de Urología "A", en el Hospital General San Juan de Dios, Guatemala sobre Revisión de casos de Orquidopexia.

Posteriormente se efectuó el estudio del Dr. César Amado Solano Herrera en el año de 1971 titulado Testículo no descendido; revisión de 161 casos atendidos en la sección de Cirugía Pediátrica del Hospital General San Juan de Dios, Guatemala.

Siendo el último trabajo reportado en 1978, por el Dr. Rodolfo Salvador Jenkins Castillo; quien efectuara una revisión de 5 años (1974-1978) en el servicio de cirugía pediátrica del Hospital Roosevelt de Guatemala sobre Criptorquidia.

OBJETIVOS

GENERALES:

- 1.- Conocer el origen, naturaleza, síntomas, signos, tratamiento de la criptorquidia en la sala de Cirugía Pediátrica del Hospital General de Occidente.
- 2.- Estudiar y comprender las consecuencias de la Criptorquidia.

ESPECIFICOS:

- 1.- Conocer la incidencia de pacientes con diagnóstico de Criptorquidia en el departamento de Cirugía sala pediátrica en el hospital general de Occidente, en los años de 1975 a 1980.
- 2.- Estudiar y analizar críticamente el tratamiento establecido a los pacientes en dicho período.
- 3.- Establecer el grado de utilización de los recursos del hospital, para el tratamiento de Criptorquidia.

HIPOTESIS

- 1.- La Criptorquidia es diagnosticada tempranamente en los pacientes de la sala de Cirugía Pediátrica del Hospital general de Occidente.
- 2.- La mayor parte de Orquidopexias efectuadas en el Hospital General de Occidente tienen resultados satisfactorios.
- 3.- Por lo menos los 2/3 de los casos de Criptorquidia operados en el Hospital General de Occidente se acompaña de hernia Inguinal Indirecta.
- 4.- El plan educacional que se les da a los padres de los pacientes con Criptorquidia en el post-operatorio llenan los objetivos de la Orquidopexia.
- 5.- Despues de los 5 años hay cambios atróficos en el testículo no descendido.

MATERIAL

El material que se utilizó consistió en todos los registros clínicos de los pacientes que ingresaron o egresaron de la Cirugía Pediátrica con Impresión Clínica de Criptorquidia.

METODO

Se utilizó:

El método Científico

- a.- Inductivo-deductivo. Se analizaron los componentes: Origen, residencia, edad, antecedentes, síntomas, signos, manejo, tratamiento, evolución, diagnóstico de egreso, pronóstico e histopatología, para llegar a un todo (resultados), se analizó en partes (cuadros).

RECURSOS

- 1.- El Archivo del Hospital General de Occidente.
- 2.- Registros Clínicos de la sala de Cirugía Pediátrica de los años de 1975 a 1980 (enero-marzo).

PRESENTACION DE LOS RESULTADOS

Cuadro No. 1 Edades de los pacientes a quienes se les efectuó tratamiento Quirúrgico por testículo no descendido.

Edad en años	Total operaciones	%
Menores 1	1	4.55
2	1	4.55
3	-	----
4	2	9.10
5	5	22.73
6	1	4.55
7	1	4.55
8	-	----
9	2	9.10
10	3	13.66
11	1	4.55
12	2	9.09
13	3	13.66
Totales	22	100.00

Análisis.

Las edades de los pacientes a quienes se les practicó Orquidopexias u Orquidectomías, por testículo no descendido varían entre menores de un año hasta los 13 años. El mayor porcentaje de las operaciones realizadas (22.73%) correspondió a la edad de 5 años; siguiéndole el menor (5%) porcentaje a los menores de un año, 2, 6, 7 y 11 años.

Cuadro No. 2 Origen de los pacientes

Lugar	No. Pacientes	%
Urbano	18	69.23
Rural	8	30.77
Totales	26	100.00

Análisis:

Con respecto al origen de los pacientes que consultaron al departamento de Cirugía, sala pediátrica encontramos que 18 (69.23%) corresponden al área urbana y 8 (30.77%) al área Rural. Lo cual nos demuestra que el mayor número de pacientes que consultaron por testículo no descendido fueron del área Urbana.

Cuadro No. 3 Motivo de Consulta en relación con el problema.

Se relaciona con el problema	Número	%
SI	24	92.30
NO	2	7.70
Totales	26	100.00

Análisis:

Entre los motivos de consulta que refirieron los pacientes encontramos que el 92.30%, SI estuvo relacionado con el mismo. Esto nos hace pensar que los familiares o las madres, si se preocupan por sus niños, al darse cuenta de la ausencia de uno o ambos testículos.

Cuadro No. 4 Lado más afectado de testículos no descendidos

Lado	Número	%
Derecho	13	50
Izquierdo	7	27
Bilateral	6	23
Totales	26	100

Análisis:

Según los resultados, encontramos que el lado más afectado de falta de descenso de testículo es el lado DERECHO, en un 50% y le sigue el izquierdo con 27% y el bilateral con el 23%.

Cuadro No. 5 Intervenciones Quirúrgicas.

Año	Orquidopexias			Orquidectomías		Total
	Der.	Izq.	Bilateral	Der.	Izq.	
1975	3	1	-	-	-	4
1976	-	-	1	1	-	2
1977	3	1	-	-	1	5
1978	1	2	1	1	-	5
1979	1	1	1	1	-	4
1980	1	1	1	-	-	2
Total	9	5	4	3	1	22

Análisis:

De los años investigados, el mayor número de intervenciones quirúrgicas se realizaron en los años de 1977 a 1978 correspondiéndole en total 5 operaciones por año, siendo dos el menor número en 1980 (lo cual se tomó hasta el mes de marzo). Durante los cinco años investigados, se efectuaron nueve Orquidopexias derechas, 5 izquierdas y 4 bilaterales; tres Orquidectomías derechas y 1 izquierda.

Cuadro No. 6 Testículos no descendidos acompañados de hernia.

Acompañados de hernia	Número	%
SI	16	72.72
NO	6	27.28
Totales	22	100.00

El Número 22, corresponde al número total de Orquidopexias y Orquidectomías que se realizaron, no se tomaron en cuenta los casos de Criptorquidia que fueron diagnosticadas y no se les efectuó tratamiento quirúrgico.

Análisis:

Tomamos en cuenta las 18 Orquidopexias y las 4 Orquidectomías, encontrando en las notas operatorias un total de 16 testículos no descendidos (72.72%) se acompañaron de hernia, mientras que un total de 6 (27.28%) no se acompañó de hernia.

Cuadro No. 7 Operaciones satisfactorias e insatisfactorias.

Operaciones	Número	%
Satisfactorias	20	90.90
Insatisfactorias	2	9.10
Totales	22	100.00

Análisis:

Tomamos en cuenta los registros médicos de los pacientes encontramos que en las 22 operaciones realizadas, solamente 2 (9.10%) fueron insatisfactorias y 20 (90.90%) fueron satisfactorias.

Cuadro No. 8 Tamaño del testículo

Tamaño	Número	%
Normal	14	63.64
Hipotróficos y atróficos	8	36.36
Totales	22	100.00

Se tomaron en cuenta los hallazgos encontrados en sala de operaciones, lo cual se encuentra escrito en las notas operatorias.

Análisis:

Encontramos en las notas operatorias, escrito el tamaño de los testículos, siendo el 63.64% (14) normales, siguiéndole en fre-

cuencia los hipotróficos y atróficos con el 36.36% (8).

Cuadro No. 9 Resultados de Patología

Operación	Número	%
Orquidopexia	1	4.54
Orquidectomías	2	9.10
Sin resultados	19	86.36
Totales	22	100.00

En el cuadro anterior encontramos que solamente 3 de las operaciones realizadas tienen resultados de patología, siendo éstos informados así: Resultados de Orquidectomías: Testículo NI. para su edad, congestión, no hay evidencias de malignidad y la biopsia dice así: testículo atrófico.

Análisis:

Encontramos en los registros clínicos de los pacientes operados que 3 (13.64%) tienen resultados de patología, mientras que 19 (86.36%) no tienen resultados. Dándonos cuenta así que es muy poco el porcentaje de biopsias de testículos que se descienden.

Cuadro No. 10 Días de Hospitalización

Días Hospitalizados	Número de Pacientes	Total días	%
4	1	4	5
5	2	10	10
6	2	12	10
7	3	21	15
8	2	16	10
9	1	9	5
10	6	60	30
11	1	11	5
12	2	24	10
Totales	20	167	100

En el cuadro anterior si dividimos el número total de días (167) entre el número de pacientes, obtenemos el número de días promedio de hospitalización.

$$\frac{167}{20} = 8.35$$

Los días promedio de los pacientes hospitalizados fue de 8.35 días.

CONCLUSIONES

En base a los datos anteriormente presentados llegamos a las siguientes conclusiones:

- 1.- El mayor porcentaje de pacientes que consultaron al departamento de Cirugía sala pediátrica fueron los niños después de 5 años.
- 2.- La mayoría proceden del área Urbana.
- 3.- El motivo de consulta estuvo de acuerdo con los hallazgos encontrados al examen físico.
- 4.- El lado más afectado en la falta de descenso del testículo es el derecho.
- 5.- El 72.72% de testículos no descendidos, se acompañó de hernia ipsilateral.
- 6.- La Orquidopexia brinda resultados satisfactorios en la mayoría de casos.
- 7.- Las Orquidectomías realizadas fueron 3 del lado derecho y 1 del lado izquierdo sin complicaciones.

8.- El 63.64% de testículos no descendidos fueron de tamaño normal.

9.- Los Días de Hospitalización promedio fue de 8.35 días.

10.- De los pacientes consultantes tanto la morbilidad como la mortalidad fue cero.

RECOMENDACIONES

- 1.- Que los pediatras hagan énfasis en reconocer tempranamente a los pacientes con falta de descenso de uno o ambos testículos.
- 2.- Educar a los padres respecto al pronóstico de la enfermedad y los resultados obtenidos al operar.
- 3.- Que se les explique a los padres la necesidad de seguirlos controlando periódicamente.
- 4.- Que los estudiantes al realizar el examen físico lo efectúen de la forma más completa y que sea supervisado por internos y residentes.
- 5.- Que las notas operatorias indiquen detalladamente el lugar donde estaban alojados los testículos.
- 6.- Que los Cirujanos al efectuar las operaciones traten de efectuar biopsia del testículo que se desciende.

BIBLIOGRAFIA

- 10.- FONKALSROD, E.W. Currents concepts in the management of the Undescended testis, *Surg., Clin. North Am.*, 1970, 50: 847.
- 11.- FARRINGTON, G.H. The position and retractibility of the normal testis in chilhood with reference to the diagnosis and treatment of Cryptorchidism. *J. Pediatric Surg.* 1968, 3: 53
- 12.- GROSS, R.E. and JEWET, T.C., Jr. Surgical experiences from 1222 Operations for Undescended testis. *J.A.M.A.*, 1956, 160: 634.
- 13.- GROSS, R.E. and REPLOGUE, R.L., Treatment of the undescendet testis, opinions gained from 1767 Operations. - *Postgrad. Med.*, 1963, 34:266.
- 14.- GREEN, R., MARTIN, D.C. HERR, H., and others. Cryptorchidism and testicular neoplasia. Presented at the Annual Meeting, Western Section of the Am. Urological Association, San Francisco, March., 1977.
- 15.- HAUSFELD, F.K., and SCHRANDT, D. Malignancy of the testis Following atrophy. *J. Urol.* 1965, 94: 69
- 16.- HARRIS, J.S. and HALLER, R.H., The detection of Klinefelter's Syndrome at birth. *Clin. Pediatric.*, 1974, 13: 581.
- 17.- KAUFMAN, D.R. Ectopic Testis, *Am. J. Surg.*, 1943, 62: 272
- 18.- LARON, L., and ZILKA, E., Compensatory hypertrophy - of testicle in unilateral Cryptorchidism *J. Clin. Endocrinol.*

- no. Metab. 1969, 29: 1400
- 19.- LEAPE, L. Torsion of the testis, J.A.M.A., 1976, 200: 669
- 20.- MIDDLETON, G.W. Two rare cases of ectopic testis. J. Urol. 1976, 115: 455
- 21.- ROBSON, C.J., BRUCE, A.W., and CHARBONNEAU, - J. Testicular Tumors. J. Urol. 1965, 94: 440
- 22.- RAFJER, J. and WALSH, P.C., Hormonal Regulation of testicular descent presented at the 72nd Annual Meeting of the Am. Urol. Association, Chicago, 26 April, 1977
- 23.- ROBINSON, J.N. and Engle, E.T. Cryptorchidism Pe- diatr. Clin. North Am., 1955, 2: 729.
- 24.- SCORER, C.G., and FARRINGTON, G.H. Congenital Deformities. London: Butterworth & Co., Ltd., 1971.
- 25.- SCORER, C.G., The descent of the testis. Arch. Dis. Child., 1964, 39: 605.
- 26.- SPENCE, H.M., CULP, U.S., GLEEN, J.F. and others. Panel Discussion anomalies of external genitalia in infancy and childhood J. Urol., 1965, 93: 1
- 27.- WHITE, J.J., ISSAM, J., SHAKER, C.M., and others. Herniography; a diagnostic refinement in the management of Cryptorchidism. Am. Surg., 1973, 39: 624.
- 28.- WOODHEAD, D.M., POHL, D.R., and JOHNSON, D.E. Fertility of patients with solitary testes. J. Urol., 1973, 109: 66.
- 29.- SHAPIRO and BODAI, M.D., DAVIS, CALIFORNIA. - Current Concepts of undescended testis. Surgery, Gyneco- logy & Obstetrics. October 1978, p. 617: 625, Vol. 147.

Dr. Amparo Guadalupe Berillas Monterroso.

Dr. Luis Felipe Flores Girón.

Dr. Eduardo Melica Fuentes.

Dr. Héctor Alfredo Ruíz.

Dr. Raúl A. Castillo Roldán.

Dr. Rolando Castillo Montelvo.