

11209.
2 ej 119

Universidad Nacional Autónoma de México



Facultad de Medicina

División de Estudios de Postgrado

Hospital General "Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez"

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

I. S. S. T. E. CRITERIOS EN CRIPTORQUIDEA
MODELO DE EVALUACION DIAGNOSTICA
TERAPEUTICA Y PRONOSTICO
DEPARTAMENTO DE
LICENCIANZA

V. B. J. G.

[Signature]

[Signature]

TESIS DE POSTGRADO

Que para obtener el Título de:
LA ESPECIALIDAD EN CIRUGIA GENERAL

P R E S E N T A

Dr. Pablo Leonardo Romero Calderón



México, D. F.

TAL... ENGEN

1988



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 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.

I N D I C E

- 1.- Planteamiento del problema
- 2.- Objetivos del trabajo.
- 3.- Justificación.
- 4.- Criterios en criptorquides.
 - 4.1 En embriología y etiología.
 - 4.2 En el diagnóstico.
 - 4.3 Para el tratamiento hormonal.
 - 4.4 En orquidopexia.
 - 4.5 Para efectuar biopsia y orquiectomía.
 - 4.6 En la fertilidad.
 - 4.7 En malignización.
- 5.- Hipótesis.
- 6.- Material y métodos.
- 7.- Resultados.
- 8.- Conclusión.
- 9.- Discusión.
- 10.- Bibliografía.

CRITERIOS EN CRIPTORQUIDEA

1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Son diversos los procesos clínicos que pueden presentarse en forma de escroto vacío, estas entidades varían en implicaciones pronósticas y terapéuticas. Una fuente principal de controversia en la literatura es la ausencia de un criterio uniforme en este proceso.

Por lo que el problema específico es: ¿Cómo se puede evaluar integralmente a la criptorquidea, analizarla en sus diferentes esferas y qué parámetros nos pueden servir para determinar su pronóstico ?

2.- OBJETIVOS DEL TRABAJO.

- Determinar la edad ideal para el tratamiento quirúrgico.
- Evaluar si las anomalías en la morfología epididimotesticular, influyen en la fertilidad de estos pacientes.
- Establecer un instrumento de medición en la valoración de los resultados de orquidopexia.
- Buscar que exámenes pueden ser útiles en la evaluación de la fertilidad de estos pacientes.
- Proponer un método de autoexamen para detección -

oportuna del cáncer testicular.

3.- JUSTIFICACION.

En la actualidad existe mucha información contradictoria en lo que respecta al manejo integral del testículo no descendido, así como al evaluar los resultados de las diferentes pautas de tratamiento, por lo que es necesario establecer criterios uniformes en su manejo y así obtener un método que nos permita evaluar resultados.

4.- CRITERIOS EN CRIPTORQUIDEA.

4.1 En embriología y etiología.

En una fase precoz de la vida intrauterina, los testículos embrionarios se hallan en el abdomen superior.

TESTICULOS Y MESONEFROS se hallan suspendidos de la pared abdominal posterior, mediante un mesenterio común denominado mesenterio urogenital. (1) (2)

El testículo se fija a su vez del lado interno del mesonefros por medio del mesorquio, pliegue peritoneal que contiene los vasos y nervios testiculares.

Los extremos caudales de los mesenterios urogenitales derechos e izquierdos se dirigen hacia adentro y funddiéndose entre ellos forman una cinta mesodérmica trans-

versal llamada cordón genital, éste ocupa en la pelvis - una posición intermedia entre la vejiga fetal por delante y el recto por detrás. Desde cada extremo lateral del - cordón genital se extiende un pliegue peritoneal, el cual se dirige hacia adelante y se funde con la pared abdomi-- nal anterior y se denomina pliegue inguinal.

Las células mesodérmicas del pliegue inguinal y las porciones inferiores del mesenterio urogenital, se dife-- rencian y forman una cinta fibromuscular denominada gu-- bernaculum testicular, el cual se inserta por arriba en el conducto de Wolff, peritoneo adyacente y el testículo y por abajo en la piel, que más tarde se convierte en la pared escrotal (algunas cintas del gubernaculum pasan a las regiones vecinas) antes de la aparición del guberna-- culum, la cavidad peritoneal se ha extendido a través de la región inguinal de la pared abdominal, de forma que - una prolongación peritoneal el conducto peritoneo-vagi-- nal, conduce hacia el escroto.

En su descenso por la pared abdominal esta prolonga-- ción de peritoneo se recubre de vainas procedentes de -- las capas que atraviesan.

- A. Aponeurosis Transversal (Fascia espermática interna)
- B. Músculo oblicuo menor (Músculo cremáster y aponeuro--

sis cremasteriana).

C. Músculo oblicuo mayor (Fascia espermática externa).

Durante el séptimo mes de la vida intrauterina, el testículo descansa en el anillo inguinal profundo, durante el octavo mes recorre el conducto inguinal para llegar al anillo superficial y en el noveno mes alcanza su posición en el escroto.

Existen dos teorías respecto al mecanismo exacto de descenso de los testículos en el escroto.

La primera señala; que el gubernaculum llamado con venientemente cordón fibromuscular, tira de los testículos hacia abajo.

La otra propone; que el gubernaculum simplemente conserva su carácter de un cordón fibroso corto y por el simple alargamiento del cuerpo del feto, los testículos que están fijos por el gubernaculum descienden a través del conducto inguinal.

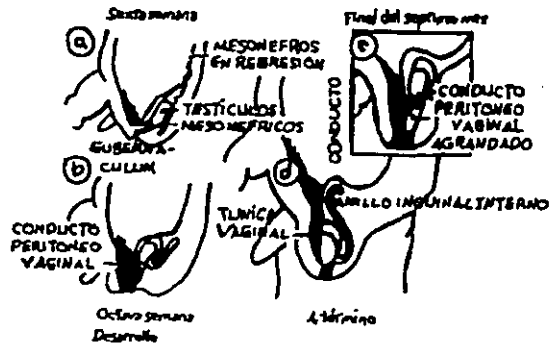
Los anteriores conceptos de que el testículo sea arrestrado al escroto por contracción o acortamiento del gubernaculum, o la idea de restiramiento hacia abajo de un pliegue de peritoneo por el testículo en descenso hacia el escroto para formar el conducto peritoneovaginal, no han sido totalmente aceptadas. (3)

Basándose en estudios sobre la embriología de estas zonas, tanto en humanos como en animales, se ha propuesto una teoría que atribuye un papel más activo al conducto peritoneovaginal, que parece brindar una forma más lógica de explicar la asociación de fenómenos que ocurren en la zona inguinoescrotal:

Por el final del séptimo mes, el gubernaculum se agranda notablemente por el aumento de la matriz intercelular posiblemente por influencia hormonal, y puede exceder en diámetro al del testículo, este agrandamiento dilata el anillo interno y el conducto inguinal, y cuando más tarde el gubernaculum disminuye de volumen, queda un pasaje amplio.

El aumento moderado de la presión abdominal impulsará al testículo en su descenso al escroto formado previamente por el conducto peritoneovaginal, atravesando el túnel formado por las capas musculares restiradas que quedaran como las envolturas del cordón.

Característica de la criptorquidea verdadera es el pequeñísimo conducto peritoneovaginal, en ocasiones su ausencia total sugiere que su falta de comprensión en los músculos e incapacidad de formar el escroto pueden ser en gran parte causantes de la falta de descenso --



Desarrollo Embriológico del Testículo y Conducto Peritoneo-Vaginal

testicular.

4.2 En el diagnóstico.

Definición de Criptorquidas:

cripto-kryptós - escondido

órchis - testículo

Ausencia de uno o ambos testículos del escroto; por detención de éstos órganos en el abdomen o en el conducto inguinal en su emigración normal.

Frecuencia: (4,5) Scorer comprobó una frecuencia - del 100% en prematuros con peso menor de 900 gr. Del - 65% en los de peso menor de 1,800 gr., en el recién nacido de término es de 2.7-3.4% y en el niño de 1 año 0.2-0.8%, siendo esta misma frecuencia la que prevalece en - el adulto.

En un 25% de los casos la situación se presenta bilateral.

Etiología: La mayor parte de los casos son ideopáticos (4,5,6) aunque puede asociarse con un síndrome específico, ya sea mecánico, hormonal, genético, cada vez resulta más claro que exista una regulación hormonal en el descenso testicular (4) como la dehidrotestosterona - ejerce una influencia importante en este proceso, diver-

soos efectos interrumpiendo el eje hipotálamo-hipófisis-gónada causarían la criptorquidea. El hipotálamo secreta un factor liberador de hormonas luteinizante (LHRH), la hipófisis bajo influencia de este factor excreta hormona luteinizante y hormona estimulante de los folículos, a su vez estas hormonas estimulan los testículos para secretar testosterona. Esta secreción puede estar perturbada por diversos defectos bioquímicos, la testosterona luego se convierte localmente en dehidrotestosterona por influencia de una 5 Alfa-reductasa, que se fija una proteína receptora para producir cambios que intervienen en el descenso testicular, defectos a cualquier nivel pueden acompañarse de criptorquidea.

Tiene particular importancia percetarse de la existencia de estados intersexuales en pacientes que se presentan con testículos no descendidos, hay que considerar anomalías en dos casos: criptorquidea bilateral y criptorquidea asociada con hipospadias.

En aproximadamente 90% de los pacientes con testículos verdaderamente no descendidos se descubrirá que tienen hernias inguinales indirectas.

Clasificación:

Varios autores han propuesto diversas clasificacio

nes, así, por ejemplo Schoorl (4) establece una clasificación de escroto vacío incluyendo los siguientes tipos:

- Testículos retráctiles.
- Testículos subcutáneos.
- Criptorquidea verdadera.
- Testículos ectópicos.
- Ausencia testicular.

El testículo retráctil o testículo migratorio son aquellos que se desplazan por un reflejo cremasteriano probablemente protector activado por el miedo o por el frío, suele localizarse en la parte alta del escroto o arriba del mismo en una bolsa inguinal superficial, se calcula su frecuencia en un 50% de los pacientes que acuden a valoración médica por testículos no descendidos. Este reflejo cremasteriano es inactivo antes de los tres meses de edad y poco activo después de la pubertad. Estos testículos se consideran normales y no requieren cirugía, son histológicamente normales y se acompañan de fertilidad normal. (4,5,6)

Testículos subcutáneos: Fácil de palpar y en contraste con el testículo criptorquídico está localizado fuera del anillo inguinal superficial. Schoorl comprobó que 75% de testículos no descendidos eran subcutáneos y

aproximadamente 25% eran criptorquídicos verdaderos.

Criptorquidea verdadera: En ésta el testículo se sitúa por arriba del anillo inguinal superficial, o sea, dentro del conducto inguinal o en el abdomen.

Ectopía testicular: Este representa un testículo desplazado, plenamente descendido y puede estar en lugares como perineo, muslo, dorso del pene y hemiescrotó contralateral.

Ausencia testicular o anorquia: Este es un proceso raro, pero importante a considerar cuando se valora un paciente en quien no puede palparse testículo. La probabilidad señalada de descubrir ausencia unilateral (monorquidea) o bilateral (anorquidea) en el paciente que se explora por no tener testículo descendido es de 4-0.6 % respectivamente.

Otra clasificación propuesta es la del Dr. Beltrán Brown conforme a la situación del testículo:

1. Tercio inferior
2. Tercio medio
3. Tercio superior
4. Testículo abdominal

Tamaño del testículo:

- A. Normal para la edad.
- B. 1/3 menor de lo normal.
- C. 1/2 menor de lo normal.

Entre los niños con testículos no descendidos aproximadamente 21% tendrán testículos no palpables (4,6) y aproximadamente 60% de los pacientes tienen testículo a nivel del anillo inguinal profundo o debajo del mismo y en estos casos el testículo es fácilmente llevado al escroto durante cirugía.

La localización y manejo de un testículo no palpable es motivo de controversia.

Los objetivos para el diagnóstico oportuno e inicio temprano de la terapéutica en estos pacientes establecen la preservación de la fertilidad, función endócrina, detección temprana de una neoplasia y cosmético.

Tradicionalmente la exploración quirúrgica ha sido el procedimiento definitivo usado para localizar testículos no palpables y en años recientes 2 artículos confirman la capacidad de ésta para establecer el diagnóstico definitivo de la presencia y localización testicular y permiten la corrección en una sola etapa.

Se ha hecho énfasis en técnicas menos agresivas utilizando pneumoperitoneografía y herniografía de contraste, ambas técnicas dependen de la distensibilidad de la túnica vaginalis y no son útiles cuando el testículo está proximal al anillo interno.

La arteriografía para delinear la arteria testicular se ha asociado a una morbilidad significativa. Redman (21) explica sobre el testículo impalpable que una exploración del canal inguinal puede acabar en una investigación frustrante para una gónada a través de una incisión inguinal inadecuada. La razón para la necesidad de estudios preoperatorios, para situar la posición del testículo impalpable, es discutida.

Levitt y cols. sugieren que la angiografía gonadal y la venografía no deben ser rutinarias en pacientes con testículos impalpables.

En años recientes la laparoscopia se ha utilizado precediendo a la exploración quirúrgica y no se han reportado complicaciones (20,22,23) tiene la ventaja de visualizar los remanentes del conducto de Müller dentro de la pelvis, el testículo no palpable es localizado por inspección directa (intrabdominal) o por visualiza-

ción de los vasos deferentes.

En comparación al testículo no descendido palpable, el testículo abdominal tiene una fertilidad muy disminuida, está más propenso a desarrollo neoplásico y la apariencia cosmética después de la colocación de un pequeño testículo es menos satisfactoria, que una prótesis, por lo que el testículo abdominal unilateral en la adolescencia, no debería ser tratado rutinariamente por orquidopexia sino que debe realizarse orquiectomía (24).

4.3 Criterios para tratamiento hormonal.

En 1931 Shapiro (16) describió el empleo de HGC - (Hormona Gonadotropina Corionica) para tratar la criptorquidea.

Dicha hormona estimula la producción de testosterona, por parte de las células de Leydig y tiene un moderado efecto de hormona folículo estimulante en el epitelio gonadal.

Casi todos los criterios posológicos, orientan administrar un total de 10,000 UI en un lapso de 3-5 semanas.

El índice de buenos resultados con HGC, va de 10-50%.

La estimulación con HGC combinada con mediciones de testosterona, antes y después de la manipulación hormonal

puede aportar datos significativos en cuanto a la presencia o ausencia de tejido testicular funcional en quienes no se palpan ambos testículos.

La aplicación de hormona liberadora de hormona luteinizante, ha tenido recientemente aceptación en Europa y el índice de buenos resultados con la aplicación nasal de LHRH varía de 30-60% (4) (5)

Urbina y cols. (19) estudiando 124 niños, cuyas edades variaban 7 meses-13 años utilizando HGC tuvo un éxito 27.4% de la serie y el porcentaje de éxito era mayor en los casos de criptorquidea bilateral 39% (15/38 pacientes) comparado al 26% (23/86 pacientes) en casos de criptorquidea unilateral, concluye que el tratamiento médico tiene un nivel bajo de efectividad en:

- a. niños menores de 2 años.
- b. testículos intrabdominales.
- c. asociación con hernia inguinal.
- d. testículo de tamaño inferior al 50% de lo normal para la edad.

Karpe y cols. (18) en una serie de 50 casos de criptorquidea de niños con edades de 3-8 años sometidos a estudio con LHRH (hormona liberadora de hormona luteinizante) y placebo divididos en 2 grupos y por 28 días en

25 pacientes tratados con LHRH obtuvo descenso testicular en solo 5 pacientes, y al seguimiento 6 meses después solo 2 se mantenían en el escroto, los otros 3 habían ascendido.

Por lo que la recurrencia fué alta, comparado con el 17-22% de recurrencias reportadas en otras series.

En otra serie de 153 niños (17) cuyas edades variaban de 6 meses a 4 años 11 meses con diagnóstico de criptorquidea, 141 de éstos presentaban historia familiar de criptorquidea.

Se encontró que HGC no ofrece un medio valorable para obtener migración del testículo no descendido antes de los 3 años y tiene su utilidad limitada entre los 3-4 años donde se obtuvo el mayor porcentaje de éxito de la serie.

Rajfer y cols. (15) en un estudio doble ciego comparando hormona liberadora de gonadotropina intranasal con HGC trataron 33 niños cuyas edades variaban entre 1-5 años, 29 con criptorquidea unilateral y 4 con criptorquideas bilateral, el descenso ocurrió en 3 de 16 -- pacientes 19% tratados con hormona liberadora de gonadotropina (GNRH) y 1 de 17 pacientes (6%) tratados con HGC.

Concluyeron que la terapéutica con GNRH o HGC en la mayoría de los casos es inefectiva para promover el descenso testicular en pacientes con criptorquidea, pero es muy efectivo el manejo a corto plazo con HGC para el tratamiento de testículos retráctiles.

Keogh y cols. (14) empleando LHRH, en dosis pequeñas administradas mediante bomba de infusión de manera que estimula la liberación fisiológica de esta hormona en el hipotálamo. Demostró la eficacia de este método por el descenso testicular satisfactorio en 4 de 5 niños cuyas edades variaban de 3-12 años y en los cuales se descartó la presencia de testículos retráctiles.

La ventaja del método es usar dosis menores y más precisas, liberada de manera fisiológica, por lo que evita la desensibilización de gonadotropinas de la hipófisis, como sucede a dosis mayores.

4.4 En orquidopexia.

No hace muchos años la edad recomendada para la orquidopexia fué de 8-10 años, recientemente y mediante investigaciones con microscopio electrónico (4) (5) (6) se ha demostrado a las edades de 1-2 años cambios indeseables en el testículo no descendido, los cuales

incluyen degeneración mitocondrial, células germinales deficientes, pérdida de ribosomas en el citoplasma y retículo endoplásmico y depósito de colágeno incrementado en las células espermatozógenas y de Leydig, esto lleva a reducir la edad recomendada para la operación a 1-2 años.

Hay datos que indican el valor de la orquidopexia antes de los 2 años de edad. Ludwig y Potempa en un estudio de 61 pacientes con orquidopexia a diferentes edades comprobaron un índice de fertilidad de 87.5% en pacientes sometidos a orquidopexia entre el 10 y 20 año de vida y esta cifra disminuye netamente con la cirugía adecuada en pacientes de edad mayor.

Garragorri (17) acerca del tratamiento quirúrgico de la orquidopexia que la cirugía a una edad temprana puede dar buenos resultados, pero incrementa el riesgo de atrofia testicular iatrogénica, por lo que es discutible su intervención temprana.

Fonkalerud da varias indicaciones para la orquidopexia en etapa temprana en varones criptorquídicos (6).

1. Función espermatozógena deficiente.
2. Hernia inguinal indirecta, en la mayor parte de pacientes con testículo no descendido debe -

efectuarse orquidopexia simultánea, ya que la cicatriz en el conducto inguinal hace difícil una segunda reparación.

3. Propensos a torsión testicular, con mayor frecuencia que en varones normales.
4. Traumatismo indirecto.
5. Si la gónada es dolorosa hay que efectuar la orquidopexia, sea cual sea la edad del paciente.
6. Deformidad estética o sexual por criptorquidea - puede preocupar a un niño y tener impacto psicológico mayor en la edad adulta.

4.5 Para efectuar biopsia y orquiectomía.

En biopsias realizadas en algunos casos de testículos no descendidos, se han encontrado células germinales atípicas que se asemejan bastante al carcinoma in situ (4,30)

Martin (27); este autor ha sugerido efectuar sistemáticamente biopsia en todo paciente que tenía más de 10 años cuando se sometió a orquidopexia. Los que se podrían beneficiar, de la misma, serían aquellos que son vigilados, después de orquidopexia en edad postpuberal, también pacientes a los que se ha realizado orquidopexia

bilateral y han presentado cáncer unilateral (25%) de peligro de recidiva contralateral y pacientes que han tenido un testículo sin descender y han sufrido cáncer unilateral (quizá 15-20%) de peligro de recurrencia con tralateral.

Los testículos no descendidos después de la pubertad plantean problemas de tratamiento que son objeto de muchas discusiones. La controversia es si la orquidopexia mejora la espermatogénesis o la orquitectomía previene el cáncer, lo cual justifica emprender la cirugía a esta edad.

Hinman (24) ha sugerido que el testículo inguinal postpuberal debe respetarse y dejarse sin tratamiento a menos que sea sintomático, sin embargo la mayoría de los autores, actualmente preconiza extirpar un testículo no descendido postpuberal.

Los pacientes que tienen testículos no descendidos bilaterales, se someten a orquidopexia con biopsia, el carcinoma in situ indicaría la orquitectomía, un testículo atrófico unilateral requeriría orquitectomía unilateral y orquidopexia contralateral.

Los testículos atróficos bilaterales, serían tratados por orquidopexia bilateral y biopsia con el fin de

conservar la función hormonal.

4.6 En la fertilidad.

Ludwing y Potempa (4) señalaron, que el índice de fertilidad guardaba correlación directa con la fecha temprana de la operación, si ésta se hacía entre el 10 y 20 año de vida, el índice de fertilidad era de 87.5% entre el 30 y 40 año de vida, disminuía a 57% entre el 50 y 80 disminuía a más de 38.5% entre el 90 y 100 año, llegaba a 25%, después del 130 año de vida, tal índice era menor de 14%, el testículo no descendido bilateral, sin tratamiento resulta en esterilidad en el 100% de los pacientes (6). Si se efectúa orquidopexia para la criptorquidea bilateral, antes de los 5 años de edad, hasta el 50% de los pacientes son fértiles y el 31% son normospérmicos.

La literatura es difícil de interpretar por la falta de uniformidad en la clasificación, el no excluir con seguridad los pacientes con testículos retráctiles y la discrepancia en los métodos de valoración en la fertilidad.

Las observaciones de deterioro histológico progresivo con la edad y el aumento de fertilidad al ser menos la edad en que se realiza la orquidopexia, son datos contra.

la existencia de un defecto testicular congénito como agente causal de la criptorquidea y en favor de una patología adquirida para la mayoría de los pacientes (11)

Varios investigadores han analizado la incidencia de anomalías congénitas del tracto genitourinario superior en pacientes con criptorquidea, la mayoría reporta que hay una elevada incidencia de anomalías del tracto genitourinario superior y que todos los pacientes deben tener urografía excretora de rutina.

Fallon y cols. (10) revisaron una serie de 334 pacientes, encontraron que las anomalías del tracto genitourinario superior son relativamente comunes en niños con anomalías múltiples congénitas, reconocidas al examen físico. Sin embargo, en niños con criptorquidismo asintomático las anomalías del tracto genitourinario al to son raras y no debe ser rutinaria la urografía.

ANOMALIAS DEL EPIDÍDIMO.

Heath y cols. llevaron a cabo un estudio para establecer la incidencia de alteraciones del epidídimo asociados a criptorquidea, la incidencia de anomalías del epidídimo en 132 testículos no descendidos fué de 32% (9) y sugieren una clasificación de alteraciones de epidídimo.

Tipo A.- Ausencia completa de vasos deferentes y epidídimo en presencia de un testículo normal.

Tipo B.- Hay una fijación anormal de epidídimo y testículo. Este grupo lo subdivide en 4 subgrupos.

En esta serie donde hubo una anomalía de epidídimo presente en un lado, la misma anomalía invariablemente estuvo presente en el otro lado.

Las anomalías del epidídimo descritas aquí pueden ser secundarias a falla testicular primaria.

Los autores sienten que los resultados discordantes en términos de fertilidad después de orquidopexia, pueden ser en parte consecuencia a las anomalías de epidídimo descritas aquí aunadas a defectos intrínsecos del testículo no descendido.

Marshall y Shermeta (8) realizaron un estudio prospectivo de 42 testículos no descendidos en 38 niños menores de 16 años, 4 de éstos tenían criptorquidea bilateral.

Las anomalías del epidídimo se dividieron en 3 grupos:

Grupo I. Agenesia del epidídimo, 1 paciente.

Grupo II. Atresia o pérdida de continuidad del epidídimo

mo, éste se dividió en 3 subgrupos.

- A. Falta de unión de la cabeza del epidídimo al testículo - 2 pacientes.
- B. Falta de continuidad en la parte media del epidídimo - 1 paciente.
- C. Falta de unión de la cola del epidídimo y los vasos deferentes - 5 pacientes.

Grupo III. Epidídimo elongado o en asa - 6 pacientes.

En esta serie de pacientes criptorquídicos 36% tuvieron anomalías del epidídimo asociadas ipsilaterales.

Dickinson (7) en un reporte presenta seis tipos de alteraciones en testículos no descendidos.

- A. Ausencia de la arteria espermática interna: en lugar de ésta se halló un cordón fibroso que sostenía al testículo en posición alta en el área retroperitoneal.
- B. Falla de la unión urogenital: Los vasos deferentes y el epidídimo no se unían representando una falla completa en la unión urogenital.
- C. Ausencia de epidídimo y vasos deferentes, testículo no descendido: La falla en la formación de una estructura lleva a la detención en el desarrollo de estructuras relacionadas.

- D. Atresia proximal del sistema mesonéfrico después de la formación normal del testículo y del sistema ductal derivada del mesonéfrico en accidente vascular: ocurrió a la porción proximal de los vasos deferentes, resultando en la obliteración completa de la estructura.
- E. Atresia distal del Sistema Mesonéfrico:
Situación que se presenta con epidídimo pequeño y los vasos deferentes en el canal inguinal de menos de -- 10 mm. de diámetro.
- F. Infarto total con resolución: Aquí no es posible encontrar el testículo criptorquídeo, se encuentran -- bandas de tejido fibroso en el lugar que debían si--- tuarse epidídimo y vasos deferentes.
- G. Agenesia del testículo: Esta situación ocurre en a-- proximadamente 3% de todos los pacientes con sospecha de testículo no descendido.

VALORACION DEL CRECIMIENTO TESTICULAR.

La mayor parte de las ocasiones, durante la explo-- ración de un pequeño con criptorquidea o cualquier otro problema que pueda afectar el volu en de uno o ambos tes-- tículos la valoración de su tamaño es siempre subjetiva y personal, con el propósito de señalar un método de es-- timación y medición muy aproxima do del volumen testicu--

lar y para conocer su incremento normal en forma bilateral dependiendo de la edad, peso y talla y para elaborar una curva de crecimiento de dicho órgano, se ha utilizado en nuestro medio una plantilla para dibujo técnico - (Silco-131-28) (16) con elipses fenestradas, de diversos tamaños a través de cuyos orificios se mide el testículo dando una medida determinada y se ha observado que el aumento del volumen testicular aparentemente va aparejado con su diferenciación histológica y con el desarrollo de su función, la valoración y estimación morfométrico - del mismo, puede tener una correlación con el futuro fisiológico de la glándula.

De las gráficas de crecimiento testicular elaboradas mediante orquidometría, solo aquella que relaciona - el volumen del mismo con la edad de los niños es de utilidad clínica.

4.7 En malignización.

Las probabilidades de que ocurra malignización son 35 veces mayores en el testículo criptorquídico que en el normal, además el riesgo para el testículo ubicado - en el abdomen es 5 veces mayor al del testículo no descendido pero en posición más baja. La orquidopexia pre

coz de preferencia cuando el niño tiene 2 años puede reducir dicho riesgo (28).

El riesgo de cáncer testicular es en particular mayor en hombres sometidos a orquidopexia unilateral después de los 10 años de edad, por ésta razón la orquiectomía es el tratamiento de elección para el criptorquidismo unilateral en pacientes mayores de 10 años(30).

El carcinoma in situ se observa tanto en testículos ectópicos como en los ya sometidos a orquidopexia y su presencia anuncia un tumor de células germinativas.

Campbell 1959 informa que el testículo abdominal es más vulnerable a cambios malignos, que el testículo inguinal, establece que 1 de 20 testículos intrabdominales muestran cambios malignos, y 1 de 80 testículos inguinales tiene alteraciones malignas.

Martin (27) resume en un total de 13.089 pacientes con tumores testiculares y encuentra que 1.208 (9.8%) tenían antecedentes de criptorquidea.

Durán Peña y cols. (29) en una serie de 546 casos, encontró que 64 pacientes desarrollaron neoplasia en testículo no descendido, cuyas edades fluctuaban 18-70 años (promedio 33 años) con antecedentes de traumatismo en 7 casos, 5 en localización inguinal y 2 de localiza-

ción abdominal. Sólo en 12 casos se había realizado orquidopexia y en 9 se conocía la edad en que ésta se llevó a cabo oscilando entre (7 y 28 años), el lapso más corto en cuanto al desarrollo del tumor fué de 2 años y el más largo de 17 años como promedio 9.5 años.

De acuerdo al tipo histológico 43 fueron seminomas (68.2%). Se han descrito teorías, que tratan de explicar una relación directa entre la falta de descanso testicular y el desarrollo tumoral. Shoval 1956 basándose en estudios histológicos describe 3 tipos: (29)

1. Inmadurez de los túbulos seminíferos.
2. Aplasia germinal congénita con ausencia completa de espermatogonias.
3. Testículo rudimentario sin células de Leydig germinales o de Sertoli.

Estas alteraciones se consideran factores etiológicos del desarrollo tumoral.

Otros autores han señalado 4 condiciones que pueden influir como factores contribuyentes a la carcinogénesis.

1. La presencia de células germinales anormales.
2. Interferencia con un adecuado riego sanguíneo.
3. Alteraciones endócrinas.
4. Disgenesia gonadal.

A pesar de los conceptos anteriores, aún se ignora si en la oncogénesis del testículo mal descendido existe la interrelación de disgenesia, anormalidades cromosómicas y la participación inmunológica.

Shoval 1956 (32) señala que los tumores testiculares que ocurren en las gonadas de situación normal, pueden nacer en realidad en focos de tubos del tipo prepuberal, ello entrañaría que en el testículo completamente normal no ocurren tumores.

La orquidopexia no previene contra el cáncer del testículo, sino que posiblemente este conserve esta misma capacidad, por lo que habrá que estarlo observando periódicamente (31,32,33).

Martin (27) revisó 220 casos de tumores testiculares que se desarrollaron después de la orquidopexia, solo 97 casos estaban bien documentados de haber logrado posición escrotal permanente después de la operación y solo 6 de estos 97 pacientes se les realizó cirugía antes de los 10 años de edad, estos datos sugieren que la orquidopexia en una edad más temprana, puede disminuir netamente el riesgo de cáncer.

En cuanto a la distribución de los tipos celulares de tumor de célula germinativa y el pronóstico son simi

lares a los que corresponden a tumores de testículos escrotales.

La frecuencia de criptorquidea en 13,089 pacientes con cáncer testicular reunidos en la literatura fué del 9.8%, se considera que el 80% de estos tumores ocurren en testículos no descendidos y 20% en el testículo contralateral normalmente descendido. (35) (36).

El pico de incidencia en el cáncer testicular en general está entre la tercera y cuarta década, cualquiera que sea la localización del testículo e independientemente del método de corrección, esto indica que la que la carcinogénesis no parece estar acelerada en el testículo no descendido, sugiriendo que el desarrollo del tumor es independiente del sitio del testículo per se.

En lo que respecta a que el estado criptorquídico no cesa después del descenso tardío del testículo, -- usualmente antes de la pubertad, estos pacientes con antecedentes de criptorquidea deben ser observados cuidadosamente sobre todo en adultos jóvenes anualmente antes y cada 6 meses después del periodo latente de 20 años. (36).

5.- HIPOTESIS

La criptorquidea es un padecimiento frecuente, que en la actualidad presenta controversias tanto en el diagnóstico, en el tratamiento médico y quirúrgico, en su repercusión para la fertilidad y en su potencial desarrollo de cáncer.

La valoración integral y oportuna de la criptorquidea, con criterios bien definidos en el diagnóstico, tratamiento hormonal y quirúrgico permitirá establecer una evaluación objetiva de los riesgos potenciales, en el terreno de la fertilidad y prevendrá su condición premaligna.

6.- MATERIAL Y METODOS.

Se realizó un estudio multicéntrico, en pacientes referidos al servicio de cirugía pediátrica del Hospital General de Zona Venados IMSS y del Hospital General Dr. Fernando Quiroz ISSSTE, seleccionando 49 niños vistos de Junio 1985 a Noviembre de 1987, los cuales se les realizó orquidopexia, en todos los casos por el mismo cirujano, evaluando en cada caso particular: edad del paciente, localización testicular, tamaño testicular, presencia de saco herniario, sitio de la fijación, cali

dad de la fijación, morfología epididimo-testicular.

Para valorar el tamaño testicular se utilizó el orquidómetro propuesto por el (Dr. Gil Barbosa).

La morfología epididimo-testicular se valoró utilizando la clasificación propuesta por (A. L. Heath).

Para analizar los resultados, se seleccionó metodología estadística de tipo No Paramétrico para muestras pequeñas, frecuencia, mediana y χ^2 para la inferencia. Aplicándose frecuencia y mediana para describir los datos y para las variables paramétricas, media, desviación estándar y correlación de Person.

Se diseñó una hoja de captación de datos que contenía: ficha de identificación, edad de la madre en la gestación, edad del diagnóstico, antecedentes maternos pregestacionales los cuales incluyeron endocrinopatía y uso de anticonceptivos hormonales, historia familiar de criptorquidea, prematuridad, padecimientos congénitos asociados, peso al nacer, presentación de la criptorquidea, localización testicular de acuerdo a la clasificación del (Dr. - Beltrán Brown), tratamiento hormonal y fecha de orquidopexia. Además para el seguimiento se diseñó un formato de evaluación postoperatorio, para control al 10, 30, 60 y 120 mes respectivamente en el cual se evalúa el desarro

llo escrotal calificándose:

- A. Sin desarrollo.
- B. Hipotrófico.
- C. Normal.

La localización y altura del testículo se calificó:

- A. Retraído al canal.
- B. Fijo en pubis.
- C. Libre en bolsa.

El tamaño del testículo se calificó comparativamente:

- A. Atrófico.
- B. Disminuido.
- C. Igual

De la misma forma se calificó consistencia testicular, así como movilidad testicular

- A. Mínima
- B. Limitada
- C. Completa

Se utilizó un diseño clínico preexperimental del tipo cuasiexperimental observacional, descriptivo, prospectivo, longitudinal, abierto de un solo grupo, controlado con pacientes como propio control.

Nuestro grupo de estudio, comprendió pacientes en los cuales se estableció el diagnóstico de criptorqui-

des verdadera, cuando uno o ambos testículos se encuentran fuera de la bolsa escrotal.

Los criterios de inclusión utilizados fueron:

- Aquellos en que la localización del testículo se ubicó en el tercio superior medio o inferior.
- Pacientes con criptorquidea unilateral.

Los criterios de exclusión fueron:

- Hallazgos transoperatorios de restos testiculares.
- Ectopia testicular cruzada.
- Pacientes que presentaron descenso con el tratamiento hormonal.

En los criterios de No Inclusión:

- Pacientes que presentaron testículo abdominal.
- Testículos retráctiles.
- Niños obesos con pseudocriptorquidea.
- Recidivas después del tratamiento quirúrgico previo.

Consideramos para el estudio las siguientes variables dependientes:

- Edad del paciente.
- Localización testicular.
- Tamaño testicular.
- Presencia de saco herniario.
- Sitio y calidad de la fijación.

- Morfología epidídimo-testicular.

Consideramos variables independientes:

- Técnica quirúrgica empleada.
- Tratamiento hormonal postoperatorio.

Y como variables extrañas:

- Traumatismo postoperatorio.
- Reacción al material de sutura.
- Infecciones en el sitio de la fijación.

7.- RESULTADOS.

Se estudiaron un grupo de 49 niños con promedio de 5 años de edad, con un rango (0.5-13 años) se encontró que la edad mínima al momento del diagnóstico fué recién nacido y máxima a los 13 años con una mediana de 0.9, habiendo gran diferencia entre la edad del diagnóstico y edad del tratamiento Mediana rango 3 (0.5-12 años) Cuadro I.

El peso de los niños al nacer se encontró $\bar{x} \pm S$ de 3.070 ± 610.86 gramos, asimismo, la edad de la madre al momento del embarazo fué mediana rango 24.5 (18-38 años) Cuadro I.

En cuanto al uso de anticonceptivos por parte de la madre, este dato se conoció en sólo 39 pacientes,

no encontramos diferencia significativa $P > 0.05$ Cuadro II.

Unicamente 8 pacientes tuvieron historia familiar de criptorquidea por lo que si hubo diferencia significativa $P < 0.001$ a favor de los que no tuvieron este antecedente Cuadro II. Lo que indica que esto no fué un factor deter~~minante~~ minante en nuestra serie.

También encontramos que solo 4 pacientes de los 45 - en que se conoció el dato tenían antecedentes de prematur~~ez~~ rez, por lo que también hubo diferencia significativa - $P < 0.001$ a favor de los que no presentaron prematur~~ez~~ ez -- Cuadro II. Dato que contradice lo reportado en la litera~~g~~ gura, la cual reporta que en este padecimiento se encuentra un alto índice de prematur~~ez~~ ez.

La presentación más frecuente de la criptorquidea -- fué derecha, en forma significativa comparada con la iz~~q~~ quierda y bilateral 24 vs 15 vs 10 respectivamente con - $P < 0.05$.

La localización más frecuente fué baja comparada con la localización superior, media y abdominal con frecuen~~cia~~ cia de 21 vs 7, 11, 7 respectivamente con una $P < 0.01$ -- Cuadro III.

En relación a la morfología epidídimo-testicular, la - morfología más frecuente observada fué la normal en 21 -

pacientes, seguido de la B G-2-20 pacientes, utilizando la clasificación de Heath, sin que hubiera diferencia entre ambos $P > 0.05$ pero si comparados con B G-3-5 pacientes y B G-4-3 pacientes con $P < 0.01$ no se encontró ningún caso de B G-1 Cuadro III.

En cuanto al saco herniario se encontró que la diferencia fué más frecuente y significativa, para el saco herniario completo 38 vs 11 con una $P < 0.001$ Cuadro III.

El volumen testicular fué variable, con rango de 0.35 a 5.08 cc y $\bar{X} \pm S$ de $(1.41 \pm 1.47$ cc) Cuadro IV.

Al relacionar grupo de edad en años, con diámetro testicular en pulgadas y su correspondiente volumen testicular en centímetros cúbicos la relación fué muy baja y no significativa con $\gamma = 0.22$ y $P > 0.05$ Cuadro V.

Como podemos apreciar en la Tabla IV, hay un retardo importante para el manejo quirúrgico de la criptorquidea en nuestra serie. La edad al momento de la orquidopexia tuvo un rango de 0.6-13 $\bar{X} \pm S$ (5.97 ± 3.33) años.

En el análisis de la evolución postoperatoria al cabo de 12 meses, encontramos, que el desarrollo escro-

tal fué normal en 35 pacientes, 3 pacientes presentaron desarrollo hipotrófico, por lo que si hubo diferencia significativa $P < 0.001$, a favor del desarrollo normal.

En la localización y altura del testículo, encontramos que en 3 pacientes el testículo continuaba fijo en pubis, mientras que en 41 pacientes este se encontró libre en la bolsa escrotal, en ninguna de los casos hubo retracción al canal inguinal, por lo que si hubo diferencia significativa $P < 0.001$.

En la valoración del tamaño testicular comparativamente, con el testículo contralateral en 36 pacientes se encontró igual, en 5 pacientes disminuido y en 2 pacientes aumentado, en ningún caso se encontró atrófico.

Por lo que si hubo diferencia significativa $P < 0.001$.

En cuanto a la movilidad testicular al final de los 12 meses del postoperatorio se encontró que 10 pacientes presentaban movilidad limitada y en 33 pacientes era completa, encontrando diferencia significativa $P < 0.001$, lo anterior se resume en la Tabla VI.

CRIPTOQUIDEA

FECHA: _____

EXP.: _____

NOMBRE: _____ No. AFILIACION: _____
 FECHA DE NACIMIENTO: _____ (EDAD) _____
 DOMICILIO PART.: _____ COL. _____ C.P. _____
 NOMBRE DEL DERECHORABIENTE: _____
 EDAD DEL PADRE: _____ EDAD DE LA MADRE _____
 U.M.F. DE ADSCRIPCION: _____

DIAGNOSTICO DE ENVIO: _____
 EDAD EN QUE SE DETECTO: _____
 DETECCION EFECTUADA POR: PADRES () MED. FAM. () OTRO ()
 DIAGNOSTICO EFECTUADO POR: M.F. () PEDIATRA ()

ANTECEDENTES PREGESTACIONALES: _____
 MATERNOS: ENDOCRINOPATIA: _____
 USO DE ANTICONCEPTIVOS HORMONALES: _____
 PATERNOS: HISTORIA DE CRIPTOQUIDEA EN: _____
 HISTORIASGESTACIONAL: GESTA No. _____ AMENAZA DE ABORTO: _____
 PREMATUREZ PAD. COM. ASOCIADOS: _____
 PATOLOGIA PLACENTARIA: _____ PESO AL NACER: _____
 ANT. TRAUMATICOS: _____





CRIPTOQUIDEA: DER.: _____ IZA.: _____ BILATERAL: _____
 LOCALIZACION TEST. EN: SUP. _____ MED. _____ BAJO _____ EXTRACAMAC. _____
 TESTICULOS RETRACTIL. _____ ABDOMINAL _____
 TAMAÑO TEST. EXTRASEROTAL: DER. _____ IZQ. _____

TRATAMIENTO HORMONAL: _____ TIEMPO _____ DOSIS _____
 ORQUIDOPEXIA: FECHA _____ IZQ. _____ DER. _____ BILATERAL _____

HALAZGOS: TAMAÑO TEST. (ORQUIDOMETRO) _____
 SACO HERNIARIO: COMP. _____ INCOMPLETO: _____
 SITIO DE LA FIJACION: _____
 CALIDAD DE LA FIJACION (GU) _____
 MORFOLOGIA EPIDIDIMO TEST. _____



Hoja De Captación De Datos

DESARROLLO ESCROTAL	LOCALIZACION Y ALTURA DEL TESTICULO	TAMANO Y CONSISTENCIA DEL TESTICULO (COMPARATIVO)	MOVILIDAD TESTICULAR
SIN DESARROLLO ()	RETRAIDO AL CANAL ()	ATROFICO () ()	MINIMA ()
HIPOTROFICO ()	FIJO EN PUBIS ()	DISMINUIDO () ()	LIMITADA ()
NORMAL ()	LIBRE EN ROISA ()	IGUAL () ()	COMPLETA ()
	 DER. () IZQ. ()	 RELACION ESQUEMATICA COMPARATIVA	

MODELO DE EVALUACION POSTOPERATORIA

	P A C I E N T E				EDAD DE
	AL DIAGNOSTICO	AL TRATAMIENTO	DIFERENCIA	PESO	LA MADRE
EDAD	DX (años)	TX (años)	DX-TX (años)	AL NACER	AL NAC. (años)
MÍNIMA	R N	0.5	0.5	1650	1%
MAXIMA	1 3	1 3	1 2	4700	3%
				\bar{X} 3 070 =	
Md	0.9	5	3	5 610.86	24.5

CUADRO I

	A N T I F E C F D E N T E S		
	USO DE ANTICONCEPTIVOS (MADRE)	FAMILIAR DE CRIPTORQUÍDEA	PREMATUREZ
SI (n)	14	8	4
NO (n)	25	38	41
TOTAL (n)	39	46	45
χ^2	3.1	19.4	30.44
P	> 0.05	< 0.001	< 0.001

CUADRO "

PRESENTACION			HALLAZGOS						TRANSOPERATORIOS									
			LOCALIZACION						SITIO DE FIJACION DEL GUBERNACULUM			MORFOLOGIA EPIDIDIMOTESTICULAR				SACO HERNIARIO		
DER	IZQ	BILAT	SUP	MED	BAJA	ABD	RETR	PUBICA	SURBA	OTRAS	BG1	BG2	BG3	BG4	N	COMPLETO	INCOMPLETO	
SI (N)	24	15	10	7	11	21	7	3	29	11	9	0	20	5	3	21	10	11
TOTAL (N)	49		49						49			49				49		
χ^2	8.49		11.99						8.52			16.10				69.89		
P...	< 0.05		< 0.01						< 0.01			< 0.01				< 0.001		

CUADRO III

	EDAD DE ORQUÍDOPEXIA (AÑOS)	DIÁMETRO TESTICULAR (in)	VOLUMEN TESTICULAR (CC)
MÍNIMO	0.6	0.375	0.35
MAXIMO	1.3	0.9375	5.08
\bar{x}	5.97	0.5628	1.41
S	3.33	0.1714	1.47

CUADRO IV

EDAD (AÑOS) Md (RANGO)	N	DIÁMETRO TESTICULAR (IN)	VOLUMEN TESTICULAR (CC)
6 (3-9)	2	$3/8$	0.35
4 (133-6)	6	$7/16$	0.63
4 (4-4)	3	$1/2$	0.89
13 (0)	1	$13/16$	0.92
5.8 (125-13)	8	$9/16$	1.14
9 (3-10.5)	3	$15/16$	5.08

$$\bar{Y} = 0.2206$$

$$P > 0.95$$

VARIABLES		EVOLUCION POSTOPERATORIA				
		1- MES	3- MES	6- MES	12- MES	TOTAL. N°
DESARROLLO	SIN DESA - BOLLO	0	0	0	0	0
	HIPOTROFICO	10	8	6	9	33.0
ESCROTAL	NORMAL	33	35	37	34	35.0
	retraido al canal	0	0	0	0	0
Y ALTURA	fijo en Pubis	2	5	0	3	3.0
TESTICULAR	libre en bolsa	41	38	43	40	41.0
TAMAÑO Y	atrofico	0	0	0	0	0
CONSISTENCIA	disminuido	8	3	3	7	5.0
	igual	31	36	40	36	36
TESTICULO	aumentado	4	4	0	0	2
MOVILIDAD	minima	1	0	0	0	0
	limitada	12	12	6	9	19.0
TESTICULAR	completa	30	31	37	34	33

CUADRO VI

8.- CONCLUSIONES.

I. Hubo un retraso importante para llevar a cabo el diagnóstico, así también se presentó gran diferencia entre la edad del diagnóstico y la edad del tratamiento.

II. El antecedente de prematuréz no constituyó un porcentaje significativo a diferencia de lo reportado en algunas series.

III. La edad de la madre al embarazo, uso de anticonceptivos hormonales, endocrinopatía materna, historia familiar de criptorquidea no fueron factores predisponentes en nuestro grupo.

IV. Predominó la presentación del lado derecho comparada con el izquierdo y bilateral, la localización más frecuente fué baja seguida de media y superior.

V. La fijación del gubernaculum a pubis fué la más frecuente comparada a suprapúbica y miscelaneos, también la presencia de saco herniario completo fué predominante en nuestra serie.

VI. El modelo propuesto para evaluar los resultados de orquidopexia demostró su utilidad que valora aspectos de ésta como el desarrollo escrotal, localización y altura testicular, tamaño y movilidad testicular, lo que

nos permite calificar los resultados como buenos, regulares y malos al 10, 30, 60 y 120 mes.

VII. En una valoración preliminar aún no cuantificada, - la apreciación en nuestra serie es que los resultados son mejores cuando se utiliza HGC en el preoperatorio y postoperatorio inmediato.

VIII. La morfología epidídimo-testicular más frecuente - fué normal, seguido de la B G-2 Clasificación de Heath, - la importancia clínica de esto será valorar su repercusión en la fertilidad, lo cual no se llevó a cabo en este estudio, debido a su carácter preliminar.

IX. Al revisar la literatura mundial nos encontramos con que existen varias clasificaciones de criptorquidea, sin embargo hay varias sinonimias al referirse a ésta, lo - que motiva que no haya un criterio unificado para agrupar los diversos términos, por lo que sugerimos la siguiente clasificación:

Criptorquidea por testículos retráctiles.

Criptorquidea por ectopia testicular.

Criptorquidea por testículo subcutáneo.

Criptorquidea por testículo intracanalicular - alta
- media
- baja

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Criptorquides por testículos impalpables

- Intraabdominal
- ausencia congénita (anorquia)

X. Se instruyó a nuestros pacientes para un autoexamen de acuerdo a los siguientes parámetros:

- Palpación cuidadosa periódicamente en busca de masa o induraciones intraescrotales.
- Realizar lo anterior cuando exista dolor a nivel testicular o inguinal.
- Palpación de la región inguinal o supraclavicular.

9.- DISCUSION.

Se discuten como aspectos sobresalientes, la certeza del diagnóstico en relación a la sinonimia y clasificaciones existentes, lo cual se presta a falta de exactitud en el diagnóstico, para lo cual proponemos una clasificación que permita agrupar las diferentes denominaciones de la criptorquidea bajo un criterio uniforme.

Se analiza la utilidad de los diferentes tratamientos hormonales propuestos, de los cuales hasta la actualidad los resultados son controversiales, sin embargo, es evidente que su manejo en el paciente criptorquídico puede ser exitoso bajo determinadas circunstancias. En nuestro trabajo el tratamiento hormonal se utilizó como coadyuvante en el manejo integral de la criptorquidea y nuestra apreciación preliminar aún no cuantificada, es que se obtuvieron mejores resultados en estos pacientes que en los que no se utilizó hormonoterapia.

En relación a la edad ideal para efectuar orquidopexia, si bien hay bases científicas para llevarlo a cabo aún existen algunos aspectos discutibles acerca del manejo del paciente criptorquídico, en nuestro estudio un factor relevante es que el mayor porcentaje de pacientes, se encontraban arriba de los 3 años de edad al momento

del tratamiento.

Otro factor discutible es el relacionado con la su-
puesta elevada incidencia de desarrollo neoplásico en es-
te grupo de pacientes, mencionándose cambios irreversi-
bles en el testículo que van a actuar como factores pre-
disponentes para el cáncer.

En el aspecto de fertilidad se ha iniciado en esta
serie de pacientes una investigación para determinar --
pruebas de valor pronóstico para la función testicular,
lo que induce a proponer la espermatobioscopia, cuyos -
resultados serán reportados en otro trabajo, no encon-
trando aún otras pruebas funcionales que nos puedan ser
útiles.

En relación a la morfología epidídimo-testicular,-
en nuestra serie resultó más frecuente el tipo B G-2, -
siguiendo la clasificación establecida por Heath, el --
significado de este hallazgo y su repercusión en la fun-
ción testicular en nuestro grupo de estudio será remiti-
da a otro trabajo cuya finalidad será determinar si tie-
ne valor pronóstico.

RESUMEN

Se revisan los diferentes criterios en relación a criptorquidez, en un grupo de 49 niños vistos de junio de 1985 a noviembre de 1987, seleccionados de los servicios de cirugía pediátrica en 2 hospitales generales, el promedio de edad de los pacientes era 5 años, rango (0.5-13) años.

Resultados: Se encontró gran diferencia entre la edad del diagnóstico y edad del tratamiento como mediana rango 3 (0.5-12) años.

La historia familiar de criptorquidea no fué un factor determinante en nuestra serie.

Se encontró diferencia significativa a favor de los que no tuvieron el antecedente de prematuridad con $P < 0.001$.

La presentación más frecuente de la criptorquidea fué derecha con $P < 0.05$. Y su localización más frecuente fué baja con $P < 0.01$.

El sitio de fijación del gubernaculum, predominó en el pubis con $P < 0.001$.

El tipo B G-2 de la clasificación de Heath para morfología epidídimo-testicular fué la más frecuente en nuestra serie.

Predominó en nuestro grupo el saco herniario completo, con $P < 0.001$.

En la evolución postoperatoria, al cabo de 12 meses 35 pacientes presentaron desarrollo normal del escroto y 8 pacientes presentaron escroto con desarrollo hipotrófico, en 41 pacientes se encontró el testículo libre en el escroto y en 3 continuaba fijo en pubis, en ningún caso hubo retracción al canal inguinal.

La valoración del tamaño testicular comparativamente con el testículo contralateral en 36 pacientes se encontró igual y en 5 pacientes disminuido, en ningún caso se encontró atrófico.

En 33 pacientes se encontró movilidad testicular completa y en 10 pacientes la movilidad era limitada.

B I B L I O G R A F I A

1. ANSON-McVAY
ANATOMIA QUIRURGICA. DESCENSO DEL TESTICULO Y SUS RELACIONES AL PROCESO VAGINAL DEL PERITONEO.
PHILADELPHIA, PA 19015 U.S.A
W. B. SAUNDERS COMPANY 1984 (526-568)
2. BRUCE J. Et Al
ANATOMIA QUIRURGICA, VAINAS DEL TESTICULO Y CORDON ESPERMATICO.
BARCELONA ESPAÑA MALLORCA 41
SALVAT EDITORES, S. A. 1968 (321-327)
3. SHROCK P.
"CONDUCTO PERITONEOVAGINAL Y GUBERNACULUM TESTIS"
SURG CLIN. NORTH AM
VOL. 5 (1342-1371)
OCT. 1985
5. COLODNY A. H.
"TESTICULOS NO DESCENDIDOS, ¿ES NECESARIA LA CIRUGIA?
NEJM VOL. 314 Nº 8
(510-511)
FEB 20, 1986.
6. FONKALSRUD E. W.
"CONCEPTOS SOBRE EL TRATAMIENTO DEL TESTICULO NO DESCENDIDO".
SURG. CLIN NORTH AM
VOL. 3 (847-852)
OCT. 1971
7. DICKINSON S. J.
"ANOMALIAS ESTRUCTURALES EN EL TESTICULO NO DESCENDIDO"
J. PEDIATR SURG.
VOL. 8 Nº 4
(523-27)
AGOSTO 1973
8. MARSHALL F. SHERMETA D.
"ANOMALIAS DEL EPIDIDIMO ASOCIADOS AL TESTICULO NO DESCENDIDO".
JOURNAL OF UROLOGY
VOL. 121
(341-343)
MARZO 1979

9. HEATH A. L. Et Al
"ANOMALIAS DEL EPIDIDIMO ASOCIADOS A MAL DESCENSO TESTI-
CULAR".
J. PEDIATR SURG.
VOL. 19 NO 1
(47-49) FEB 1984.
10. FALLON B. Et Al
"ANOMALIAS CONGENITAS ASOCIADAS CON CRIPTORQUIDEA"
J. UROL. VOL. 127
(91-93)
ENERO 1982
11. ALPERT P. F. Et Al
"ESPERMATOGENESIS EN EL TESTICULO CRIPTORQUIDICO UNI--
LATERAL DESPUES DE ORQUIDOPEXIA".
J. UROL. VOL. 129
(301-302)
FEB. 1983
12. ANOUSSAKIS CH. Et Al
"EFECTO DE LA ORQUIDOPEXIA SOBRE LA FUNCION TESTICULAR"
J. PEDIATR. VOL. 103 NO 6.
(919-921)
DIC. 1983.
13. LIPSHULTZ L. I. Et Al
"FUNCION TESTICULAR DESPUES DE ORQUIDOPEXIA POR TESTI-
CULO NO DESCENDIDO UNILATERAL"
NEJM VOL. 295 NO 1
(15-18) JUL 1976
14. KEDGH E. J. Et Al
"TRATAMIENTO HORMONAL DE LA CRIPTORQUIDEA CON LH-RH"
J. PEDIATR. SURG VOL. 18 No. 3
(282-283) JUN. 1983
15. RAJFER J. Et Al
"TERAPEUTICA HORMONAL DE LA CRIPTORQUIDEA"
NEJM VOL. 314 NO 8
(466-470) FEB 20, 1986.
16. EHRLICH R. M. Et Al
"EFECTO DE HGC EN CRIPTORQUIDEA"
J. UROL. VOL. 102
(793-795) DIC. 1969.

17. GARACORRI J. M. Et Al
 "RESULTADOS DEL TRATAMIENTO TEMPRANO DE CRIPTORQUIDEA
 CON HGC"
 J. PEDIATR. VOL. 101 no 6
 (923-927) DIC. 1982
18. KARPE B., PENEROTH M.
 "TRATAMIENTO CON LHRH EN CRIPTORQUIDEA UNILATERAL"
 J. PEDIATR. VOL. 103, Nº 6
 (892-897) DIC. 1983
19. URBINA RINCON V. M. Et Al
 "RESULTADOS DEL TRATAMIENTO CON HGC EN CRIPTORQUIDEA"
 BOL. MED. HOSP. INFANT. MEX. VOL. 42 Nº 10
 (610-614) OCT. 1985
20. SEASHORE W. R. M.
 "LAPAROSCOPIA EN EL MANEJO DEL TESTICULO NO PALPABLE"
 J. UROL. VOL. 138 Nº 2.
 (382-4) AGOSTO 1987
21. REDMAN J. F.
 "TESTICULOS NO PALPABLES, OBSERVACIONES BASADAS EN -
 208 CASOS"
 J. UROL. VOL. 124
 (379-81) SEPT. 1980
22. SCOTT J. E.
 "LAPAROSCOPIA COMO AUXILIAR EN EL DIAGNOSTICO Y MANE-
 JO DEL TESTICULO NO PALPABLE"
 J. PEDIATR. SURG VOL. 17 Nº 1
 (14-16) FEB. 1982
23. HAMIDINIA A. Et Al
 "LOCALIZACION Y TRATAMIENTO DEL TESTICULO NO PALPABLE"
 SURG GYNECOL. OBSTET.
 VOL. 159 (439-41)
 NOV. 1984.
24. HINMAN F. JR.
 CRIPTORQUIDEA UNILATERAL ABDOMINAL
 J. UROL. VOL. 122
 (71-75)
 JUL. 1979

25. BURTON H. H. Et Al
"PROTECCION DEL TESTICULO SOLITARIO"
J. PEDIATR. SURG VOL. 17 Nº 6
(950-52)
DIC. 1982
26. GIL BAREOSA M.
"ESTUDIO MORFOMETRICO Y CURVAS DE CRECIMIENTO TESTICULAR"
CIRUGIA Y CIRUJANOS VOL. 52 Nº 3
(185-91) 1984.
27. MARTIN D. C.
"TUMOR DE CELULAS GERMINALES DESPUES DE ORQUIDOPEXIA"
J. UROL.
VOL. 121 (422-24)
ABRIL 1979
28. BATATA M. A. Et Al
"CRIPTORQUIDEA Y CANCER TESTICULAR"
J. UROL. VOL. 124 (382-87)
SEPT. 1980.
29. DURAN PEÑA A. Et Al
"CRIPTORQUIDEA Y TUMOR, ANALISIS DE 64 CASOS"
BOL. COL. MEX. UROL. VOL. 1 Nº 1
(14-16) FEB. 1982
30. MÖLLER J. Et Al
"CRIPTORQUIDEA Y CANCER TESTICULAR"
CANCER VOL. 54 (629-34)
AGOSTO 1984.
31. WITHERINGTON R.
"CRIPTORQUIDISMO Y CRITERIOS PARA SU TRATAMIENTO QUIRURGICO".
SURG. CLIN NORTH AM. VOL. 2
(357-373) 1984.
32. PONKA J. L.
HERNIAS OF THE ABDOMINAL WALL
CANCER TESTICULAR Y CRIPTORQUIDEA
PHILADELPHIA, PA 19105 U. S. A.
W. B. SAUNDERS COMPANY 1980