

11210



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES**

39

**ALTERACIONES HISTOPATOLOGICAS EN NIÑOS
CON CRIPTORQUIDIA**

**EN EL SERVICIO DE CIRUGIA PEDIATRICA
CENTRO MEDICO "LA RAZA" I. M. S. S.**

TESIS DE POSTGRADO

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO PEDIATRA**

P R E S E N T A :

DR. FORTINO TOVAR SANCHEZ

**PROFESOR TITULAR DEL CURSO:
DR. HECTOR H. RODRIGUEZ MENDOZA**

**ASESOR DE TESIS:
DR. MIGUEL FELIPE ULLOA IBARRA**

Mexico, D. F.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

2002



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A MIS PADRES:

AURELIO TOVAR MUÑOZ
JOSEFINA SÁNCHEZ SAMANO

CON CARÍÑO, ADMIRACIÓN Y
RESPECTO ETERNOS.

A ROSSY

ESTÍMULO DE AMOR CONSTANTE,
PARA MI SUPERACIÓN.

A FORTINO, ELIDETH Y JANETH

QUIENES COMPARTIERON EL SACRI-
FICIO QUE IMPLICÓ MI SUPERACIÓN.

AL DR. MIGUEL F. ULLOA IBARRA
POR SU VALIOSA COOPERACIÓN EN
LA ELABORACIÓN DEL PRESENTE -
TRABAJO.

AL DR. GUILLERMO MARTINEZ MARTINEZ
AL DR. ROLANDO CABALLERO FIGUEROA

POR SU VALIOSA Y DESINTERESADA CO-
OPERACIÓN CONSTANTES EN LA REALIZA
CIÓN DEL PRESENTE TRABAJO.

A TODO EL PERSONAL MEDICO DE BASE
DEL SERVICIO DE CIRUGIA PEDIATRI-
CA DEL C.M.R.

POR SUS SABIOS CONSEJOS Y ENSEÑAN
ZAS.

A MIS COMPANEROS Y AMIGOS DE
LA RESIDENCIA.

POR COMPARTIR CON ELLOS BUENAS
Y MALAS EXPERIENCIAS.

INDICE

	PÁG.
INTRODUCCION.	1
OBJETIVOS.	3
ANTECEDENTES CIENTIFICOS.	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	12
HIPOTESIS.	13
MATERIAL Y METODOS.	14
RESULTADOS.	16
DISCUSION.	30
COMENTARIOS.	30
CONCLUSIONES.	32
BIBLIOGRAFIA.	33

INTRODUCCION

SE HAN EFECTUADO NUMEROSAS PUBLICACIONES EN RELACION AL MANEJO DE CRIPTORQUIDIA, Y PARECE QUE LA IMPORTANCIA NO SE HA ACLARADO COMPLETAMENTE EN QUÉ MOMENTO DE LA VIDA, DEBE INTERVENIRSE QUIRÚRGICAMENTE, PUES AÚN EXISTE CONTROVERSIA Y DISCUSIÓN; PERO ESTUDIOS RECIENTES POR STANDLER Y HARTMAN HAN DEMOSTRADO QUE EL CRECIMIENTO TESTICULAR SE INICIA DESPUÉS DEL NACIMIENTO, POR UN INCREMENTO EN SU TAMAÑO, DIÁMETRO TUBULAR Y NÚMERO DE ESPERMATOGONIAS (1).

LAS ALTERACIONES HISTOPATOLÓGICAS A NIVEL DEL EPITELIO GERMINATIVO Y DE LA UNIDAD TESTICULAR, SE HA EVIDENCIADO A PARTIR DE LOS SIETE AÑOS Y, EN REVISIONES ÚLTIMAS A PARTIR DE LOS TRES, NO SOLO EN EL TESTÍCULO CRIPTORQUÍDICO, SINO TAMBIÉN EN EL QUE FALTA DESCENDER, EN DONDE SE HA DEMOSTRADO HIPERTROFIA COMPENSATORIA; PARA EL PRIMERO REPRESENTA UN 14.5% (2,3,4).

EL ACTO DE CONDENAR AL NIÑO A LA DEGENERACIÓN MALIGNA O A LA HIPOFUNCION, POR DESCONOCER DE SUS REPERCUSIONES FINALES, RESULTA DESALENTADOR E INFRUCTUOSO DESDE EL PUNTO DE VISTA ÉTICO Y QUIRÚRGICO, POR LO QUE ES PRECISO INVESTIGAR EL DAÑO EN FORMA PRECOZ PARA QUE EL RESULTADO SEA LO MÁS BENEFICIOSO POSIBLE, PARA EL ÓRGANO Y EL INFANTE (5,6). POR OTRO LADO LOS ESTUDIOS DE MANEJO MÉDICO HAN DEMOSTRADO ALIENTO AL CIRUJANO PEDIATRA, AL UTILIZAR GONODOTROPINAS CORIÓNICAS, LH-RH -

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

SIN DAR DATOS CONFIABLES (7,8), SI SE COMPARAN CON EL DESCENSO TESTICULAR POR MANIOBRAS QUIRÚRGICAS EN UN SOLO TIEMPO. -- TAMBIÉN SE MENCIONA ORQUIDOPEXIA EN DOS TIEMPOS, SOBRE TODO - PARA TESTÍCULOS INTRAABDOMINALES SIN EMBARGO AUMENTA EL ÍNDICE DE DIFICULTAD TÉCNICA (9); AHORA LA AUTOTRANSPLANTACIÓN -- PUEDE SER UN MÉTODO QUIRÚRGICO MUY PROMETEDOR EN ESTE TIPO DE PRESENTACIÓN Y EN ESPECIAL LA FORMA BILATERAL, PERO AUMENTA - TAMBIÉN EL TIEMPO DE LA CIRUGÍA Y LO QUE PUDIERA SER UNA TÉCNICA SENCILLA RESULTA UN TRABAJO TENAZ Y AGOTADOR (10,20,30).

EL ESTUDIO FINO HA SIDO OBTENIDO EN FORMA DIRECTA, -- POR BIOPSIA DE LOS TESTÍCULOS CRIPTORQUÍDICOS MEDIANTE MICROSCOPÍA DE LUZ Y ELECTRÓNICA, PERO ESTOS NO HAN DADO SUFICIENTE LUZ EN FORMA PRECOZ; MOTIVACIÓN QUE DECIDIÓ INVESTIGAR LO QUE OCURRE EN ESTOS ÓRGANOS A LA EDAD TEMPRANA. EL PRESENTE ESTUDIO INCLUYE 104 BIOPSIAS TESTICULARES EN NIÑOS CON CRIPTORQUIDISMO Y, 20 DE INFANTES FALLECIDOS POR DIFERENTES CAUSAS COMO GRUPO CONTROL PARA ANALIZAR LA MUESTRA REPRESENTATIVA.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

OBJETIVOS

1. CONFIRMAR LAS ALTERACIONES HISTOPATOLÓGICAS EN NIÑOS CON CRIPTORQUIDIA EN FORMA PRECOZ, Y ESTABLECER LA EDAD - ÓPTIMA DE SU RESOLUCIÓN QUIRÚRGICA QUE CONLLEVE, A UN DESARROLLO ADECUADO DEL ÓRGANO, PREVENIR TRASTORNOS SOMATOFUNCIONALES Y PROLIFERATIVOS.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ANTECEDENTES CIENTIFICOS

EL TÉRMINO CRIPTORQUIDIA FUÉ REFERIDO COMO TESTÍCULOS NO DESCENDIDOS POR PRIMERA VEZ EN 1786 POR JOHN HUNTER, AL EXAMINAR FETOS DE SIETE MESES ENCONTRANDO SU LOCALIZACIÓN A NIVEL INTRAABDOMINAL, Y EN EL ESCROTO CUANDO HAN COMPLETADO SU DESCENSO PARA LOS NUEVE MESES; OBSERVÓ QUE EN EL RECIÉN NACIDO A TÉRMINO ERAN FÁCILMENTE MÓVILES Y NO ESTABAN FIJOS. SCORER MENCIONA UNA FRECUENCIA DEL 4% PARA LOS RECIÉN NACIDOS DE TÉRMINO, Y DEL 30.3% PARA LOS DE PRETÉRMINO MENORES DE 2,500 GRAMOS, HAND REPORTA EL 2.1% Y DEL 15.5% RESPECTIVAMENTE EN NIÑOS DE ESTAS EDADES, EN ESTUDIOS DE GRANDES SERIES (11,34,41). SIN EMBARGO LAS CIFRAS SE REDUCEN SI SE ANALIZA QUE PARA EL AÑO DE EDAD, EL TESTÍCULO HA DESCENDIDO EN SU BOLSA ESCROTAL, REPRESENTANDO ENTONCES 0.6% DE LOS CASOS.

SE HA ELUCUBRADO HIPOTÉTICAMENTE POR LARGO TIEMPO QUE LAS ALTERACIONES SUCEDEN EN LOS TESTÍCULOS CRIPTORQUÍDICOS, POR SU ALTA TEMPERATURA DE SU LOCALIZACIÓN NORMAL, COMPARADA A LA QUE SE ENCUENTRA EN EL ESCROTO, LA CUAL ES MÁS BAJA REPORTADO EN ESTUDIOS EXPERIMENTALES (12). EN 1935 MAC COLLUM REPORTÓ EN ANÁLISIS DE ESPERMATOGÉNESIS DE PACIENTES OPERADOS CON CRIPTORQUIDIA DESPUÉS DE LA PUBERTAD, UNA ACTIVIDAD NORMAL APARENTE Y COMO CONSECUENCIA FERTILIDAD, SIN EMBARGO ESTA ASEVERACIÓN SE HA DESECHADO AL DEMOSTRAR ESTERILIDAD EN PACIENTES ADULTOS JÓVENES QUE FUERON INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TE CON ESTA PATOLOGÍA (13), CON UNA FRECUENCIA DEL 28%.

DENTRO DE LA DEGENERACIÓN NEOPLÁSICA REPORTADA POR BARRY; GRANT; H.E. CAMPBELL (4), MENCIONAN QUE LOS CAMBIOS DE ATROFIA DEL ÓRGANO SON LOS PRECURSORES DE LA METAPLASIA, LA CUAL SE INICIA APROXIMADAMENTE A LOS SEIS AÑOS, Y REPRESENTA DEL 11,6 AL 12% DE NEOPLASIAS TESTICULARES EN NIÑOS QUE HAN PRESENTADO CRIPTORQUIDIA, SIENDO EL TIPO MÁS FRECUENTE EL TERATOCARCINOMA, DE CÉLULAS GERMINALES Y POR ÚLTIMO EL SEMIOMA (5,6). LA INCIDENCIA REPORTADA POR JOHNSON COMPARATIVAMENTE ES DEL 6,5% Y ÉSTE SE INCREMENTA AL 22% CUANDO EL CRIPTORQUIDISMO ES BILATERAL, ESTAS OBSERVACIONES FUERON EVALUADAS EN PACIENTES INTERVENIDOS CON ORQUIDOPEXIA, ENTRE LOS 6 Y LOS 12 AÑOS, TAMBIÉN SE MENCIONA UN GRADO PROPORCIONAL MENOR EN PACIENTES EN LOS CUALES SE LES PRACTICÓ HERNIOPLASTIA. MARTIN-C. DONALD Y HINMAN REPORTAN 50% DE INCIDENCIA TUMORAL (14).

LA TEORÍA DE LA TUMOROGÉNESIS PUEDE ESTAR RELACIONADA A UN TRAUMA POSTERIOR, O POSIBLEMENTE ESTO EMPIECE A REFLEJAR UN ELEMENTO DE DISGENESIA TESTICULAR COMO LO POSTULÓ SHOVAL EN 1954, PARA LOS TESTÍCULOS CRIPTORQUÍDICOS (5), Y DE LA BALCE Y MOORE'S AÑADEN QUE LOS CAMBIOS MORFOLÓGICOS SON PROGRESIVOS PARA UNA MADURACIÓN PATOLÓGICA DIFERIDA, EN NIÑOS PUBERALES DEBIDAS POR LA TEMPERATURA ALTA EN SU LOCALIZACIÓN ANÓMALA (15); TAMBIÉN MENCIONA HALLEY CALCOSFORITOS EN EL EPITELIO GERMINAL Y MUY COMUNTE EN TESTÍCULOS ATRÓFICOS, NIÑOS PREPUBERALES Y PUBERALES, RECOMENDÁNDOSE ORQUIECTOMIA CON RESTITUCIÓN PROSTÉTICA CUANDO EL CRIPTORQUIDISMO ES UNILATERAL -

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

EN EDAD PUBERAL O POSTPUBERAL; EN CAMBIO SI ES BILATERAL SE REALIZA ORQUIDOPEXIA Y BIOPSIA TESTICULAR AL MISMO TIEMPO, Y POSTERIORMENTE PUEDEN SER INTERVENIDOS NUEVAMENTE EN 18 A 24 MESES, EN CASO DE ENCONTRARSE DISGENESIA TESTICULAR, ATROFIA O DISMINUCIÓN DE LA ESPERMATOGÉNESIS, SE REALIZA ORQUIECTOMIA CON RESTITUCIÓN PROSTÉTICA Y TERAPIA HORMONAL SUSTITUTIVA (5).

LAS PRIMERA PUBLICACIONES REFERIDAS POR MOORE & MOORE Y QUICK CONFIRMADAS POR NELSON EN 1951 (16), Y SADI EN 1957 EXPERIMENTALMENTE EN ANIMALES ADULTOS CON CRIPTORQUIDIA, INVOLUCRAN LESIONES SERIAS DE LAS CÉLULAS GERMINALES, SIENDO ÉSTAS IRREVERSIBLES A CIERTA EDAD SI EL ÓRGANO NO ES DESPLAZADO A SU POSICIÓN ESCROTAL. LA MAYORÍA DE LOS INVESTIGADORES PUBLICAN QUE LAS LESIONES ESTÁN PRESENTES EN LOS NIÑOS CON CRIPTORQUIDIA ANTES DE LA PUBERTAD, EN PARTICULAR A LOS 10 AÑOS, REFERIDO POR HINMAN F. F. ANDERSON Y COLS. EN 1965 (12,32); - CHARNY 1960; MACIEJEWSKI 1963; SNIFFEN 1952; SHOVAL 1954. NELSON HACE MENCIÓN QUE ESTAS ALTERACIONES ESTÁN ALREDEDOR DE -- LOS 7 AÑOS MIENTRAS QUE, ROBINSON Y ENGLE (1954), HAND (1957) Y HECKER Y COLS. (1964-1967) CONSIDERAN QUE EMPIEZAN A LOS 5 AÑOS; MANCINI Y COLS. EN 1965 (17) PIENSAN QUE EL DESARROLLO DEL EPITELIO GERMINAL CESA EN LA INFANCIA, MANIFESTÓ LAS TRES FASES DE ESPERMATOGONIA; OTROS AUTORES NO DAN VALIDEZ A LA -- DISGENESIA TESTICULAR Y OTROS CONSIDERAN QUE SON RESULTADO DE UNA FALTA EN EL MECANISMO PARA DESCENDER. B. SALLE ENCUENTRA YA ALTERACIONES EN EL DIÁMETRO DE LOS TÚBULOS SEMINÍFEROS, AL ENCONTRARLOS DISMINUIDOS, Y EL INCREMENTO DEL MISMO OCURRE EN

LA PUBERTAD EN UN TIEMPO ÚLTIMO DE DOS A TRES AÑOS, TAMBIÉN -
 DISMINUCIÓN DEL NÚMERO DE CÉLULAS GERMINATIVAS EN EL 45% Y, -
 AUSENTES EN UN 15%, LA FIBROSIS INTERSTICIAL ES REPORTADA DEL
 ORDEN DEL 45% DE LOS CASOS, SIN MENCIONARSE LA EDAD DEL NIÑO -
 Y NO SE ESCLARECEN COMPLETAMENTE LAS ALTERACIONES EN LAS CÉLU
 LAS DE SERTOLI Y DE LEYDIG; W. MENGEL EN 1974 EN UN ESTUDIO -
 DE 515 BIOPSIAS TESTICULARES REPORTÓ QUE LOS CAMBIOS EN EL NÚ
 MERO DE ESPERMATOGONIAS Y EL DIÁMETRO TUBULAR, NO ESTÁN PRE--
 SENTES EN EL PRIMER Y SEGUNDO AÑO DE LA VIDA, SINO AL EMPEZAR
 EL TERCERO, HACIENDO HINCAPIÉ DE LA URGENCIA PARA SU CORREC--
 CIÓN QUIRÚRGICA TEMPRANA.

EN RECIENTES ESTUDIOS SE HA DEMOSTRADO CAMBIOS ANORMA
 LES EN LAS CÉLULAS DE LEYDIG, CON MICROSCOPÍA ELECTRÓNICA EN-
 EL PRIMER AÑO (HADZISELIMOVIC Y COLS. 1975) (18). GENDREL Y -
 JOB EN 1978 ENCONTRARON NIVELES DE TESTOSTERONA DISMINUIDOS -
 EN NIÑOS LACTANTES CON CRIPTORQUIDIA UNI O BILATERAL, RELACIO
 NADOS A LA INMADUREZ DE LOS TÚBULOS SEMINÍFEROS (19). HADZZI
 SELIMOVICH Y COLS. 1975 A LA ALTA FRECUENCIA DE OLIGOESPERMIA
 E INFERTILIDAD EN EL ADULTO JOVEN, QUIEN HA SIDO TRATADO EN -
 LA INFANCIA DE ESTA PATOLOGÍA (ATKINSON Y COLS. 1975); BRAM--
 BLE Y COLS, 1974; RICHTER Y COLS. 1976 Y, WENCER Y COLS. - -
 1976).

EN EL MECANISMO DEL DESCENSO TESTICULAR AUN NO ESTÁ -
 CLARO; SE PRESUME QUE ESTE PUEDE ESTAR COMPLETO EN LAS PRIME-
 RAS SEIS SEMANAS DE LA VIDA, Y SOBRE LOS PRIMEROS TRES MESES-
 PARA LOS RECIÉN NACIDOS PREMATUROS (SCORER 1964). ESTO RE- -

QUIERE DE UNA INTERRELACIÓN FISIOLÓGICA ADECUADA DEL SISTEMA-HORMONAL: HIPOTALÁMICO (LH)-GLÁNDULA PITUITARIA (FSH)-TESTÍCULO-CÉLULAS DE LEYDIG (TESTOSTERONA) (33). ALGUNOS DATOS CLÍNICOS DEMUESTRAN QUE LAS ALTERACIONES CONGÉNITAS EN LOS NIVELES DE GONADOTROPINAS PUEDEN ESTAR ASOCIADAS AL INCOMPLETO DESCENSO TESTICULAR (WILKINS 1975); ANDERSON Y COLS. 1970, Y PAULSEN 1973; TAMBIÉN SE HA REPORTADO UN DEFECTO DE LA TESTOSTERONA A LA HCG EN CRIPTORQUIDIA BILATERAL (20,22); CACCIARI Y COLS (21), HENCE HA CORRELACIONADO A UNA DEFICIENCIA SECRETORIA DE LA PITUITARIA LH Y DE LA SECRESIÓN DE TESTOSTERONA POR LAS CÉLULAS DE LEYDIG.

TAMBIÉN HAPP Y COLS 1975 HAN REVISADO ESTAS ALTERACIONES Y LA ADMINISTRACIÓN DE LH-RH INTRANASAL; KEOGH J.E. POR VÍA SUBCUTÁNEA 10 A 100 MICROGRAMOS DE LH-RH POR DÍA, ADMINISTRÓ EN NIÑOS MENORES DE 12.5 AÑOS DEMOSTRANDO EVIDENCIA DEL DESCENSO TESTICULAR DESPUÉS DE 3 A 19 SEMANAS, SIENDO ESCASA LA CASUÍSTICA MENCIONANDO LA UTILIDAD CUANDO LOS TESTÍCULOS SON MUY ALTOS Y EN PACIENTES PEQUEÑOS DONDE LOS TEJIDOS SON DE DIFÍCIL MANEJO (8).

ESTE DEFECTO DE LA DEFICIENCIA DE LA INTERRELACIÓN DEL SISTEMA PITUITARIA-CÉLULAS DE LEYDIG EN NIÑOS CON CRIPTORQUIDIA, ESTÁN PRESENTES DESDE LA VIDA POSTNATAL TEMPRANA (7), EN NIÑOS ESTUDIADOS DE 1 A 11 MESES, JEAN CLAUDE 1977 EN OTROS HA REFERIDO ANORMALIDADES DE LAS GONADOTROPINAS CORIÓNICAS EN UN 20% DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS POSTERIORMENTE EN LA EDAD ADULTA. QUIENES FUERON INTERVENIDOS EN LA NIÑEZ DE ORQUIDO--

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PEXIA, DEMOSTRANDO SER UNA PRUEBA MUCHO MÁS SENSIBLE CON LA DETERMINACIÓN DE ANDRÓGENOS, JUGANDO UN PAPEL IMPORTANTE EN LA PRODUCCIÓN DE CRIPTORQUIDISMO. PUEDEN UTILIZARSE GONADOTROPINAS CORIÓNICAS, SIN EMBARGO NO ES PREDECIBLE DE OBTENCIÓN DE RESULTADOS SATISFACTORIOS EN TODOS LOS CASOS, YA QUE SE DEBE DEMOSTRAR EL DEFECTO DE ESTA HORMONA EN EL NIÑO ENFERMO.

HINMAN Y LIPSHULTZ ENCONTRARON 62% DE FERTILIDAD EN PACIENTES CON ORQUIDOPEXIA UNILATERAL; 79% REPORTADO POR GROSS Y JEWETT; 76% POR ATKINSON (23). ENFATIZA HINMAN, EN EL TRATAMIENTO DE NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS, ORQUIECTOMIA PARA TESTÍCULOS NO PALPABLES Y ORQUIDOPEXIA PARA LOS PALPABLES Y SINTOMÁTICOS; ORQUIECTOMÍA EN LOS NIÑOS DE CINCO AÑOS A LA PUBERTAD, CON ORQUIDOPEXIA SOLO PARA LOS PALPABLES Y SINTOMÁTICOS, Y FINALMENTE PARA NIÑOS MAYORES A LA PUBERTAD, NINGÚN PROCEDIMIENTO U ORQUIECTOMÍA PARA PALPABLES Y NO PALPABLES, ORQUIECTOMÍA PARA LOS SINTOMÁTICOS. EN EL MANEJO DE LOS TESTÍCULOS INTRAABDOMINALES SE REFIERE POR STADARD TÉCNICA PEDIÁTRICA, FOWLER STEPHENS, ORQUIDOPEXIA EN DOS FASES, ESTA ÚLTIMA REPORTADA CON UN 90% DE ÉXITO, REALIZÁNDOSE EL SEGUNDO TIEMPO 1-2 AÑOS DESPUÉS DE LA PRIMERA INTERVENCIÓN (24), RESULTANDO BUEN TAMAÑO TESTICULAR EN EL 65% DE LOS CASOS Y UN 17% CON ATROFIA. LA AUTOTRANSPLANTACIÓN POR HUDGES EN 1964 POR PRIMERA VEZ, POSTERIORMENTE LLEVADA A CABO EN NIÑOS CON SÍNDROME DE PRUNE BELLY POR SILBER Y KELLY EN 1976 (25,10), CON ANASTOMOSIS MICROVASCULAR DE LA ARTERIA Y VENA ESPERMÁTI-

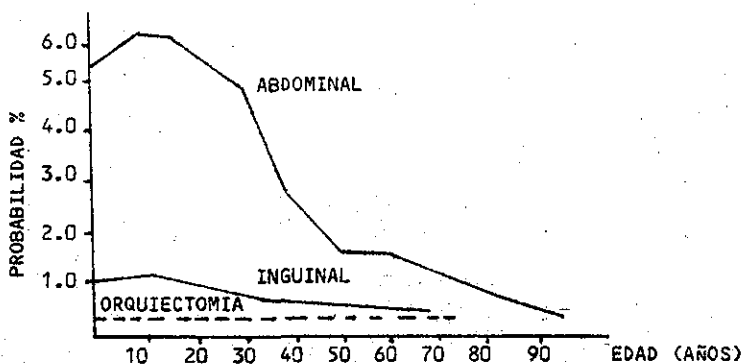
TESIS CON
FALTA DE ORIGEN

CAS, A LA ARTERIA Y VENA EPIGÁSTRICAS INFERIORES FUERON LLEVADOS CON ÉXITO.

ALGUNAS MALFORMACIONES ASOCIADAS CON TESTÍCULOS NO DESCENDIDOS SON LAS ANORMALIDADES DEL EPIDÍDIMO EN 36%, CONSISTENTES EN ELONGACIÓN, EPIDÍDIMO CORTO, AGENESIA O ATRESIA, MARSHALL 1979 (26); 1% CON AUSENCIA DE VASOS DEFERENTES; LA RUBÉOLA DENTRO DE LAS MÚLTIPLES CONSECUENCIAS CONGÉNITAS EN INFANTES CON CRIPTORQUIDIA (CEDRIC 1979), CONDICIONÓ LESIONES DE VASOS DEFERENTES 12%, LESIONES RENALES QUÍSTICAS 20%, ANOMALÍAS DEL TRACTO URINARIO 15%, HIPOSPADIAS 28%; LOS RESULTADOS DE LAS AUTOPSIAS SUGIEREN UN DEFECTO EN EL DESARROLLO DEL SISTEMA MESONÉFRICO DESPUÉS DE LA FORMACIÓN COMPLETA DEL RIIÑÓN SOBRE LAS DOCE SEMANAS DE GESTACIÓN, Y ESTE PARECE SER MÁS SEVERO A NIVEL DEL EPIDÍDIMO (27).

OTRAS ANOMALÍAS QUE ACOMPAÑAN AL CRIPTORQUIDISMO INCLUYE RETARDO MENTAL, MENINGOMIELOCELE, CUANDO ES DEL TIPO BILATERAL; EN EL UNILATERAL ADEMÁS DEFECTOS SEPTALES VENTRICULARES, HIDROCELE CONGÉNITO, HERNIA DIAFRAGMÁTICA, ENFERMEDAD DE HIRSCHSPRUNG'S Y OTROS MÚLTIPLES SÍNDROMES. SE HA DESCRITO EN ALGUNAS FAMILIAS LA INCIDENCIA DEL 6.5% POR JONES 1982, SUGIRIENDO TENER UN CARÁCTER MENDELIANO AUTOSÓMICO DOMINANTE (28,31).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



PROBABILIDAD DE MUERTE EN TUMORES MALIGNOS
TESTICULARES VS MUERTE CON ORQUIECTOMIA.

GRÁFICA 1. PROBABILIDAD DE MUERTE EN TUMORES
MALIGNOS DE TESTÍCULO EN LOCALIZACIÓN ABDOMI-
NAL E INGUINAL CONTRA ORQUIECTOMÍA.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

BASÁNDONOS EN LOS CAMBIOS HISTOLÓGICOS TESTICULARES - EN EL CRIPTORQUIDISMO REPORTADO POR VARIOS AUTORES, SE CONSIDERA LA CONVENIENCIA DE PRACTICAR BIOSPIAS TESTICULARES A LOS NIÑOS CON ÉSTA PATOLOGÍA QUE ACUDEN AL HOSPITAL GENERAL, DEL CENTRO MÉDICO LA RAZA IMSS, CON OBJETO DE SENTAR BASES DE UNA CLASIFICACIÓN QUE SIRVAN POSTERIORMENTE PARA NORMAR EL MANEJO QUIRÚRGICO EN LA EDAD PEDIÁTRICA.

H I P O T E S I S

LAS BIOPSIAS TESTICULARES REPRESENTAN UN PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO DIRECTO, PARA INVESTIGAR Y ANALIZAR MICROSCÓPICAMENTE EL GRADO DE ALTERACIÓN HISTOLÓGICA DE ÉSTE ÓRGANO, EN LOS NIÑOS QUE PRESENTAN CRIPTORQUIDIA.

MATERIAL Y METODOS

ESTÁ REPRESENTADO POR 124 BIOPSIAS TESTICULARES, DE LAS CUALES 104 CORRESPONDEN A NIÑOS CON CRIPTORQUIDIA, CUYAS EDADES COMPENDIERON DE LOS 2 A LOS 15 AÑOS, QUE ACUDIERON AL SERVICIO DE CIRUGÍA PEDIÁTRICA DEL CENTRO MÉDICO LA RAZA - - I.M.S.S., DE SEPTIEMBRE DE 1981 A SEPTIEMBRE DE 1983. VEINTE BIOPSIAS SE PRACTICARON A NIÑOS FALLECIDOS POR DIFERENTES CAUSAS, EXCLUYENDO PATOLOGÍA PROPIA DEL ÓRGANO, EN LAS EDADES -- DEL RECIÉN NACIDO A LOS QUINCE AÑOS, REPRESENTANDO EL GRUPO - CONTROL NORMAL. DE ESTE ESTUDIO NO SE TOMA EN CONSIDERACIÓN- A LOS TESTÍCULOS RETRACTILES, NI EL TIPO ECTÓPICO; COMO TAMPOCO DETERMINACIONES HORMONALES COMO SERÍAN LH, FSH, HCG O TESTOSTERONA.

DETERMINACIÓN PREOPERATORIA CON BIOMETRÍA HEMÁTICA, - PRUEBAS DE COAGULACIÓN, GRUPO Y RH SE REALIZARON; PROGRAMÁNDOSE A LOS NIÑOS EN FORMA ELECTIVA; SE LES PRACTICÓ ORQUIDO- -- PEXIA UNI O BILATERAL SEGÚN EL TIPO DE LOCALIZACIÓN, EFECTUÁNDOSE EN UN SOLO TIEMPO, CON BIOPSIA "EN CUÑA" LA QUE SE FIJA INICIALMENTE EN SOLUCIÓN ALCOHÓLICA DE BOUIN Y SE ENVÍA A LA UNIDAD DE PATOLOGÍA DE ESTE CENTRO HOSPITALARIO. EL PROYECTO PROTOCOLARIO COMPRENDIÓ LA EDAD DEL NIÑO, ANTECEDENTES FAMI-- LIARES Y DE PREMATUREZ, LOCALIZACIÓN ANATOMO-QUIRÚRGICA, DI-- MENSIONES, CONSISTENCIA, DESCENSO O NO DESCENSO DEL TESTÍCULO, IMPLANTACIÓN DEL GUBERNACULUM TESTIS Y EPIDÍDIMO.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

LA TÉCNICA HISTOQUÍMICA SE REALIZA CON TINCIÓN DE HEMATOXILINA-EOSINA PARA EVALUACIÓN MICROSCÓPICA DE LUZ, PARA LA ARQUITECTURA GENERAL, INCLUYE CARACTERÍSTICAS DE LOS TÚBULOS, GRADO DE ALTERACIÓN DE LA MEMBRANA BASAL, CUANTIFICÁNDOSE EN GRADOS DEL I AL IV DE ACUERDO AL ENGROSAMIENTO DE LA MISMA; EL NÚMERO Y CANTIDAD DE CÉLULAS DE SERTOLI, CÉLULAS DE LEYDIG, EVIDENCIA O AUSENCIA DE ESPERMATOGENESIS, EN EL GRUPO DE ESTUDIO, PRACTICANDO ANÁLISIS COMPARATIVO CON EL GRUPO CONTROL NORMAL DE LAS BIOPSIAS DE NECROPSIA.

EN LA EVALUACIÓN DEL MATERIAL DE LOS NIÑOS CRIPTORQUÍDICOS PUNTUALIZAMOS ESPECÍFICAMENTE, LOS CAMBIOS QUE MANIFIESTA LA MEMBRANA BASAL DEL EPITELIO GERMINATIVO, CON TÉCNICA ESPECIAL DE TRICRÓMICO DE MASSON Y EVIDENCIAR LA PROLIFERACIÓN DE LAS FIBRAS ELÁSTICAS; TAMBIÉN DE ACUERDO A PARÁMETROS COMPARATIVOS POR EL NÚMERO CITOLÓGICO SE DETERMINA EL GRADO DE HIPO O HIPERPLASIA DE LAS CÉLULAS DE SERTOLI Y DE LEYDIG.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

R E S U L T A D O S

DE LA CASUÍSTICA QUE SE ANALIZA, 104 BIOPSIAS TESTICULARES, SE EXCLUYEN CINCO POR MUESTRAS INSUFICIENTES; LA DISTRIBUCIÓN DE LOS TESTÍCULOS NO DESCENDIDOS POR EDADES SE REPRESENTA EN LA TABLA 1; 37.2% CORRESPONDE A LA MAYOR FRECUENCIA ENTRE LOS SIETE A DIEZ AÑOS, Y DENOTA EL ENVÍO TARDÍO DE LOS PACIENTES PARA SU ATENCIÓN AL CIRUJANO PEDIATRA.

T A B L A 1
DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA POR
EDAD EN LOS NIÑOS CON CRIPTORQUIDIA

EDAD	No. CASOS	%
2 AÑOS	8	8.5
3 - 6	30	31.9
7 - 10	35	37.2
11 - 15	21	22.3

LA LOCALIZACIÓN MÁS FRECUENTE FUÉ DEL LADO DERECHO (53%), EN SEGUNDO TÉRMINO DEL LADO IZQUIERDO Y POR ÚLTIMO LA FORMA BILATERAL. TABLA 2. PARA LA LOCALIZACIÓN ANATOMO QUIRÚRGICA SE ENCONTRÓ EN EL CANAL INGUINAL 94.2% DE LOS TESTÍCULOS CRIPTORQUÍDICOS, Y SOLO EL 5.7% A NIVEL INTRAABDOMINAL. - TABLA 3. EL DESCENSO TESTICULAR FUE REALIZADO EN LA MAYORÍA-

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

DE LOS CASOS (95.2%) EN UN SOLO TIEMPO, SIN QUE ESTO REPRESENTARA DIFICULTAD EN LA TÉCNICA, INCLUSO PARA LOS TESTÍCULOS INTRAABDOMINALES; SOLO EN CINCO CASOS FUE NECESARIO REMOVER EL ÓRGANO, SECUNDARIO A UNA ATROFIA SEVERA, CUYAS DIMENSIONES ANATÓMICAS NO SOBREPASAN MÁS DE 0.3 CM DE DIÁMETRO. TABLA 4.

T A B L A 2
DISTRIBUCIÓN DE LA LOCALIZACIÓN
DE TESTÍCULOS CRIPTORQUIDICOS

LOCALIZACION	No. CASOS	%
DERECHA	48	53
IZQUIERDA	28	31
BILATERAL	14	16

LA MAGNITUD DEL GRADO DE CAMBIOS HISTOPATOLÓGICOS A NIVEL DE LA UNIDAD TESTICULAR; ESTO ES, EN LOS TÚBULOS, MEMBRANA BASAL, CÉLULAS DE SERTOLI, CÉLULAS DE LEYDIG Y DE LA PRESENCIA O NEGATIVIDAD DE LA ESPERMATOGÉNESIS SE RESUME EN LA TABLA 5.

T A B L A 3

DISTRIBUCION DE BIOPSIAS TESTICULARES
DE ACUERDO A LA LOCALIZACIÓN Y EDAD

EDAD (Años)	2		3 - 6		7 - 10		11-15	
LOCALIZACION	D	I	D	I	D	I	D	I
C. INGUINAL	6	4	20	9	22	17	11	9
INTRAABDOMI- NAL			2	1	1	2		

T A B L A 4

DISTRIBUCION DE BIOPSIAS TESTICULARES
DE ACUERDO A LA LOCALIZACIÓN Y TX. QUIRÚRGICO

TX. QUIRURGICO	ORQUIDOPEXIA	RESECTOMIA
C. INGUINAL	96 (92 %)	4 (3.8 %)
INTRAABDOMINAL	3 (2.8%)	1 (0.9 %)
T O T A L	99 (95.2%)	5 (4.8 %)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

T A B L A 5

GRADO DE ALTERACIÓN HISTOPATOLÓGICA EN LA UNIDAD TESTICULAR EN NIÑOS CON CRIPTORQUIDIA, POR EDADES

UNIDAD T. CARACTERÍSTICAS		(2)	EDAD (AÑOS)		
			(3 - 6)	(7 - 10)	(11 - 15)
TUBULOS	CIRCULAR	1	13	11	1
	TORTUOSO	5	17	24	18
MEMBRANA BASAL	NORMAL	0	2	0	0
	H. GRADO I	2	4	10	5
	H. GRADO II	4	12	9	6
	H. GRADO III	0	7	9	5
	H. GRADO IV	0	5	7	3
CELULAS SERTOLI	<u>NORMAL</u>	2	5	3	4
	AUMENTADOS	3	2	2	1
	DISMINUIDAS	1	20	27	13
	NO	0	3	3	1
CELULAS LEYDIG	<u>NORMAL</u>	3	7	10	6
	AUMENTADAS	0	2	2	3
	DISMINUIDAS	2	20	22	10
	NO	1	1	1	0
ESPERMATOGENESIS	POSITIVA	0	0	0	0
	NEGATIVA	6	28	34	19
MUESTRA INSUFICIENTE		2	1	1	1
MUESTRA NORMAL		0	1	0	1
T O T A L		8	30	35	21

T A B L A 6

DISTRIBUCION DE BIOPSIAS TESTICULARES
EN EL GRUPO CONTROL, POR EDADES

EDAD (AÑOS)	NO. CASOS	%
RN - 1/12	5	25
2/12 - 2 AÑOS	5	25
3 - 6	4	20
7 - 10	3	15
11 - 15	3	15
T O T A L	20	100

EL GRUPO CONTROL FUE REPRESENTADO POR VEINTE BIOP-
SIAS EN TESTÍCULOS SANOS, CUYAS EDADES ESTÁN ANOTADAS EN LA
TABLA 6. LA MORFOLOGÍA DE LOS TÚBULOS ES DE TIPO CÍRCULAR Y
SU LUZ SE INCREMENTA EN SU DESARROLLO DESPUÉS DE LOS CUATRO
AÑOS; LA MEMBRANA BASAL DEMOSTRÓ CARACTERÍSTICAS EN UNA SOLA
CAPA CELULAR EN TODAS LAS EDADES, SIN INCREMENTO EN SUS DIMEN
SIONES. LAS CÉLULAS DE SERTOLI SE ENCONTRARON 3 X 3 CAMPOS
PARA LA EDAD DEL LACTANTE, HASTA LOS DOS AÑOS EN QUE AUMENTA
A 7 CÉLULAS POR TRES CAMPOS (7 CÉLULAS X 30 TÚBULOS); ÉSTAS
AUMENTAN A 25X3 CAMPOS, ENTRE LOS TRES A DIEZ AÑOS DE LA VIDA
Y DESPUÉS DESCENDE A SIETE, EN LA PUBERTAD. LA ESPERMATOGE-
NESIS APARECE AL FINAL DE LA PUBERTAD; LOS DEMÁS ELEMENTOS SE
DESCRIBEN COMPARATIVAMENTE CON EL GRUPO DE ESTUDIO.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

T A B L A 7

ALTERACIONES HISTOLÓGICAS EN BIOPSIAS DE NIÑOS
CON CRIPTORQUIDIA, COMPARADOS CON EL GRUPO CONTROL

CARACTERÍSTICAS	GRUPO CONTROL NORMAL		GRUPO DE ESTUDIO
	EDAD R/N	2/12 AÑOS	2 AÑOS
TUBULOS	CIRCULAR	CIRCULAR	TORTUOSO
M. BASAL	DELGADA	DELGADA	ENGROSADA (II)
C. SERTOLI	2 x 3*	7 x 3*	24 x 3*
C. LEYDIG	ESCASAS	4** x 3*	ESCASAS
ESPERMATOGENESIS	AUSENTE	AUSENTE	AUSENTE

* CAMPOS

** GRUPOS CELULARES

EL PATRÓN CIRCULAR DE LOS TÚBULOS SEMINÍFEROS EN EL-
RECIÉN NACIDO Y EL LACTANTE NORMAL ES LA CARACTERÍSTICA ESPE-
CÍFICA, EL CUAL CAMBIA A PARTIR DE LOS DOS AÑOS, PARA TORNAR-
SE TORTUOSO HASTA LA ADOLESCENCIA EN EL GRUPO CON CRIPTORQUI-
DISMO. SE ENCUENTRA EL 83% DE ALTERACIÓN MORFOLÓGICA TUBULAR,
CON 17% DE NORMALIDAD COMPARATIVAMENTE. EL GRADO DE DAÑO EN-
LA MEMBRANA BASAL FUE CUANTIFICADO DE II QUE CORRESPONDIÓ AL
100%, EN TODOS LOS NIÑOS CON CRIPTORQUIDIA PARA ESTA EDAD; SU
GIERE SER LA CARACTERÍSTICA DE MAYOR CONFIABILIDAD EN LA EDAD
TEMPRANA. LA CUANTIFICACIÓN DE LAS CÉLULAS DE SERTOLI Y DE -
LEYDIG MOSTRARON ESTAR DISMINUIDAS O ESCASAS RESPECTIVAMENTE,
Y LA ESPERMATOGENESIS ESTUVO AUSENTE. TABLA 6, FOTO 1.

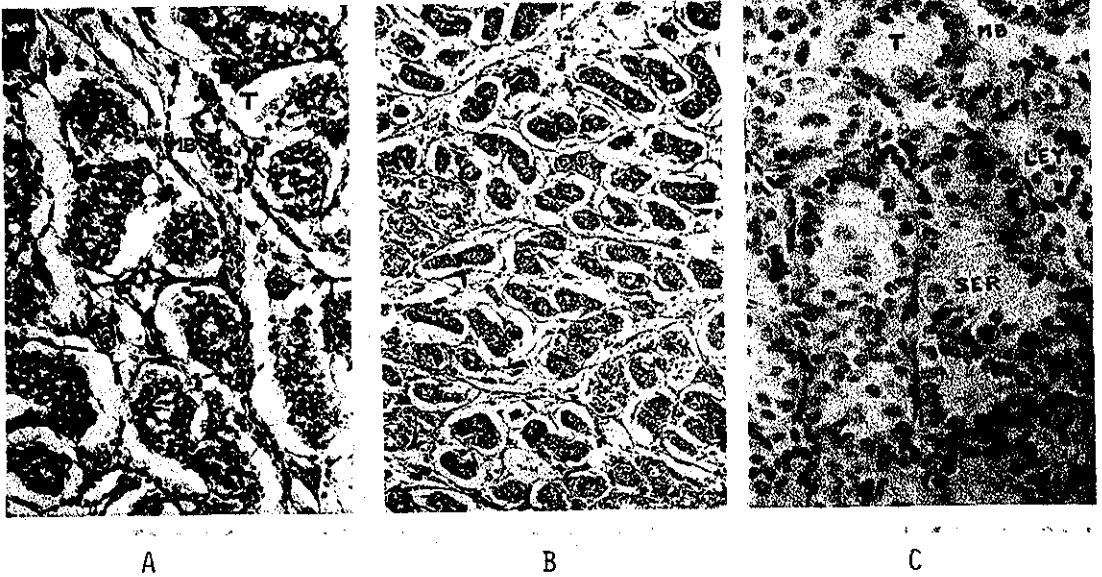


FOTO I. BIOPSIAS TESTICULARES. A. PATRÓN CELULAR FETAL EN EL RECIÉN NACIDO, LUZ TUBULAR ESCASA (T), MEMBRANA BASAL (MB) DELGADA; CÉLULAS DE SERTOLI (SER) Y LEYDIG (LEY) EN CANTIDAD ESCASAS, POCO DIFERENCIADAS; B. PATRÓN CELULAR NORMAL A LOS DOS AÑOS Y C, ALTERACIÓN POR AUMENTO EN LA MEMBRANA BASAL, -- DISMINUCIÓN DEL NÚMERO DE CÉLULAS Y AUSENCIA DE ESPERMATOGONIAS, EN EL GRUPO DE BIOPSIAS DE TESTÍCULOS NO DESCENDIDOS A LOS DOS AÑOS, 400 X Y 1000 X.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

T A B L A 8

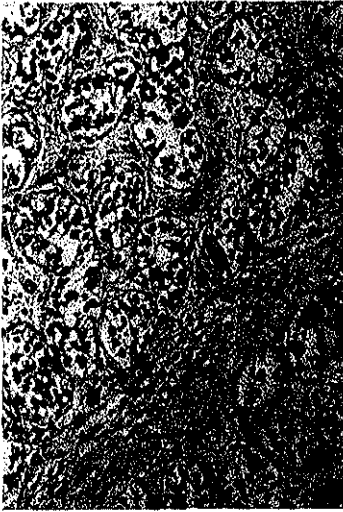
ALTERACIONES HISTOLÓGICAS EN BIOPSIAS DE NIÑOS CON
CRIPTORQUIDIA, COMPARADOS CON EL GRUPO CONTROL

CARACTERÍSTICAS	GRUPO CONTROL NORMAL	GRUPO DE ESTUDIO
	EDAD 3 - 6 AÑOS	EDAD 3 - 6 AÑOS
TUBULOS	CIRCULAR	TORTUOSO
M. BASAL	DELGADA	ENGROSADA (III)
C. SERTOLI	25 x 3*	11 x 3*
C. LEYDIG	2** x 3*	DISMINUIDAS
ESPERMATOGENESIS	AUSENCIA	AUSENCIA

* CAMPOS
** GRUPOS CELULARES

EN ESTE GRUPO DE NIÑOS PREESCOLARES (3-6 AÑOS) NO HUBO DIFERENCIA SIGNIFICATIVA EN LA CONFIGURACIÓN DE LOS TUBULOS, EN CAMBIO A NIVEL DE LA MEMBRANA BASAL SE ENCONTRÓ 93.4% DE ENGROSAMIENTO DE LA MISMA, DE GRADO II-III Y 6.6% FUERON NORMALES QUE CORRESPONDIÓ A DOS PACIENTES EN TODA LA SERIE ANALIZADA; TAMBIÉN HUBO DISMINUCIÓN EN EL NÚMERO DE LAS CÉLULAS DE SERTOLI Y DE LEYDIG COMPARATIVAMENTE CON EL GRUPO CONTROL; HUBO AUSENCIA DE ESPERMATOGENESIS. TABLA 8. FOTO II.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



A



B

FOTO II. BIOPSIAS TESTICULARES. A, PATRÓN CELULAR NORMAL EN EL NIÑO DE 3 A 6 AÑOS. B, TÚBULOS TORTUOSOS, AUMENTO DEL ESPESOR DE LA MEMBRANA BASAL, DISMINUCIÓN IMPORTANTE DE LOS GRUPOS CELULARES DE LAS CÉLULAS DE SERTOLI. AUSENCIA DE ESPERMATOGÉNESIS, EN NIÑOS CON CRIPTORQUIDIA. 400 X Y 1000 X.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

T A B L A 9

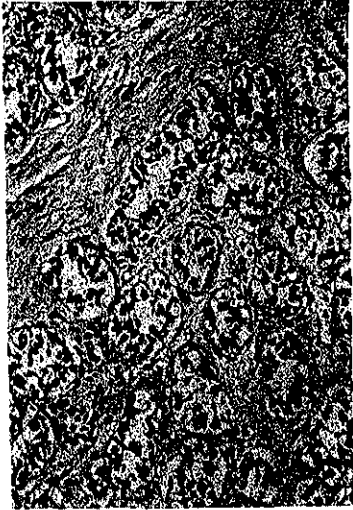
ALTERACIONES HISTOLÓGICAS EN BIOPSIAS DE NIÑOS
CON CRIPTORQUIDIA, COMPARADOS CON EL GRUPO CONTROL

CARACTERÍSTICAS	GRUPO CONTROL NORMAL	GRUPO DE ESTUDIO
	EDAD 7 - 10 AÑOS	EDAD 7 - 10 AÑOS
TUBULOS	CIRCULAR	TORTUOSO
M. BASAL	DELGADA	ENGROSADA (I-II)
C. SERTOLI	25 x 3*	12 x 31
C. LEYDIG	2** x 3*	NORMALES
ESPERMATOGENESIS	AUSENTE	AUSENTE

* CAMPOS

** GRUPOS CELULARES

EN EL GRUPO DE EDAD PREPUBERAL SE ENCONTRÓ PATRÓN --
TORTUOSO TUBULAR HASTA EN UN 68,5% DE LOS CASOS COMPARADO CON
EL GRUPO NORMAL; 31,4% RESULTARON SER NORMALES. LOS CAMBIOS-
A NIVEL DE LA MEMBRANA BASAL TAMBIÉN SE HALLARON EN EL 100%,-
DE GRADO I-II. LA DISMINUCIÓN EN EL NÚMERO DE CÉLULAS DE SER
TOLI FUE DEL 77% Y EN LAS CÉLULAS DE LEYDIG 62%; EN TRES CA--
SOS NO SE ENCONTRARON PARA ESTA EDAD. LA ESPERMATOGENESIS ES
TUVO AUSENTE. TABLA 9. FOTO III.



A



B

FOTO III. BIOPSIAS TESTICULARES. A, PATRÓN CELULAR NORMAL EN EL NIÑO DE 7 A 10 AÑOS, TÚBULOS CIRCULARES, MEMBRANA BASAL -- DELGADA, BUEN NÚMERO DE CÉLULAS DE SERTOLI Y LEYDIG; B, MI-- CROGRAFÍA QUE DEMUESTRÁ CON LA TINCIÓN DE TRICROMICO DE MASSON TORTUOSIDAD EN LOS TÚBULOS, ESCASAS CÉLULAS DE SERTOLI, MEM-- BRANA BASAL AUMENTADA EN SU DIÁMETRO, SIN EVIDENCIA DE ESPER-- MATOGENESIS. 400 x, 1000 x.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

T A B L A 10

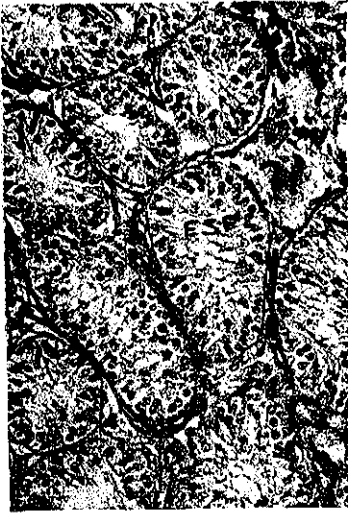
ALTERACIONES HISTOPATOLÓGICAS EN BIOPSIAS DE NIÑOS
CON CRIPTORQUIDIA, COMPARADOS CON EL GRUPO CONTROL

CARACTERÍSTICAS	GRUPO CONTROL NORMAL	GRUPO DE ESTUDIO
	EDAD 11 - 15 AÑOS	EDAD 11 - 15 AÑOS
TUBULOS	TORTUOSO	TORTUOSO
M. BASAL	DELGADA	ENGROSADA (II-III)
C. SERTOLI	7 x 3I	5 x 3*
C. LEYDIG	3** x 3*	DISMINUIDAS
ESPERMATOGENESIS	POSITIVA	AUSENTE

* CAMPOS

** GRUPOS CELULARES

EN ESTE ÚLTIMO GRUPO DE ANÁLISIS SE DEMUESTRA QUE EL DAÑO, A NIVEL TUBULAR ES IMPORTANTE, Y REPRESENTÓ EL 94.7% -- CON MORFOLOGÍA ANORMAL, CON 5.2% DE TIPO CIRCULAR NORMAL; NUEVAMENTE EN ESTE GRUPO ETARIO LAS ALTERACIONES DE LA MEMBRANA-BASAL SE OBSERVA EN LA TOTALIDAD DE LOS CASOS EN LOS NIÑOS -- CON CRIPTORQUIDIA. COMPARATIVAMENTE EL NÚMERO DE CÉLULAS DE-SERTOLI SE ENCONTRARON DISMINUIDAS EN EL 68% COMO EN EL GRUPO PREESCOLAR, SIN EMBARGO LAS CÉLULAS DE LEYDIG REALMENTE NO -- HAY DIFERENCIA SIGNIFICATIVA. EN EL GRUPO CONTROL SE OBSER--VAN ESPERMATOCITOS DE PRIMER Y SEGUNDO ORDEN, Y EN EL PATOLÓ--GICO COMO EN TODA LA SERIE ESTUDIADA NO MOSTRÓ EVIDENCIA DE -- ACTIVIDAD. TABLA 10. FOTO IV.



A



B

FOTO IV. BIOPSIAS TESTICULARES. A, PATRÓN CELULAR NORMAL EN NIÑOS DE 11 A 15 AÑOS, OBSÉRVENSE LAS CARACTERÍSTICAS CELULARES (VER TEXTO), CON EVIDENCIA DE ESPERMATOCITOS DE PRIMER Y SEGUNDO ORDEN (10.-20.); B, PATRÓN ANORMAL EN TESTÍCULOS NO DESCENDIDOS, OBSÉRVENSE TÚBULOS DE ASPECTO TORTUOSO RÍGIDOS, MEMBRANA BASAL AUMENTADA Y DISMINUCIÓN DE LOS GRUPOS CELULARES. ATROFIA TESTICULAR IMPORTANTE 1000 X.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

NO SE ENCUENTRA DEGENERACIÓN MALIGNA EN NINGUNO DE -
LOS PACIENTES ESTUDIADOS, TAMPOCO TESTÍCULOS ECTÓPICOS, CUYA-
FRECUENCIA ES MÁS IMPORTANTE (35), NI CASOS DE POLIORQUIA - -
(36,37) EN DONDE SU PRESENTACIÓN ES MÁS RARA. CONTRARIAMENTE
A LO QUE ALGUNOS AUTORES HAN MENCIONADO, DE SU MANEJO EN FOR-
MA EXTERNA PARA ABATIR LOS COSTOS HOSPITALARIOS (38), LOS NI-
ÑOS QUE FUERON PEXIADOS REPRESENTÓ UN PROMEDIO DE ESTANCIA DE
DOS DÍAS POR PACIENTE, Y AL DÍA SIGUIENTE SE ENCONTRABAN EN -
SU CASA.

**ESTA TESIS NO SALI
DE LA BIBLIOTECA**

DISCUSION Y COMENTARIOS

LOS CAMBIOS HISTOPATOLÓGICOS EN EL CRIPTORQUIDISMO, HAN DEMOSTRADO APARECER DESDE LOS TRES AÑOS (39) Y ÚLTIMAMENTE A LOS DOS (40), A NIVEL DE LOS TÚBULOS SEMINÍFEROS POR UNA DISMINUCIÓN DE SU LUZ, PARALELAMENTE EN EL ESTUDIO QUE SE ANALIZAN, LA MORFOLOGÍA TORTUOSA EN LOS MISMOS ES DE 71% DE LOS CASOS PERSISTIENDO ESTA ANOMALÍA DESDE LOS DOS AÑOS, SIENDO MÁS NOTABLE ENTRE LOS TRES A LOS 10 AÑOS DE LA VIDA; SOLO SE ENCONTRÓ 29% DE NORMALIDAD. LAS OBSERVACIONES MÁS RELEVANTES, ESTÁN MANIFIESTOS POR LA PERSISTENCIA DE UN PATRÓN TUBULAR -- TORTUOSO, QUE PERSISTE HASTA LA ADOLESCENCIA Y, A NIVEL DE LA MEMBRANA BASAL, LA QUE SE OBSERVÓ CON AUMENTO VARIABLE EN SU DIÁMETRO SEGÚN LA EDAD, LA QUE SE CLASIFICÓ EN FORMA CONVENCIONAL DE ACUERDO A LA SEVERIDAD DE DAÑO EN I, II, III Y IV GRADOS; ESTA ALTERACIÓN SE DETECTÓ A PARTIR DE LOS DOS AÑOS EN EL 98.9% DEL TOTAL DE LOS CASOS ($P < : 0.001$), QUE HACE AL ESTUDIO ESTADÍSTICAMENTE SIGNIFICATIVO.

EN ESTUDIOS DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA SE HA DEMOSTRADO QUE EL DAÑO APARECE DETECTABLE A NIVEL DE LAS CÉLULAS DE SERTOLI, AL MOSTRAR UNA MORFOLOGÍA PEQUEÑA Y FUSIFORME, CITOPLASMA ESCASO, NÚCLEO ELÍPTICO E IRREGULAR, CON ESPERMATOGONIAS DISMINUIDAS (HADZISELIMOVIC 1975) DESDE LOS DOS AÑOS EN NIÑOS CON CRIPTORQUIDIA (18). EN LA MUESTRA QUE SE ANALIZA, SE ENCUENTRA DISMINUCIÓN DE LAS CÉLULAS DE SERTOLI EN EL 87%

Y A NIVEL DE LAS ESPERMATOGONIAS LEVE DIFERENCIACIÓN EN LOS -
GRUPOS DE EDADES REPRESENTATIVOS; FINALMENTE UN 60% PARA LAS-
CÉLULAS DE LEYDIG QUE NO FUE DE SIGNIFICACIA ESTADÍSTICA, EN-
EL GRUPO CONTROL NORMAL.

ES EVIDENTE QUE LOS CAMBIOS TEMPRANOS A NIVEL DE LA-
MEMBRANA BASAL REPERCUTE EN EL DESARROLLO DE LAS CÉLULAS DE -
SERTOLI Y EN LAS ESPERMATOGONIAS, CON LA RESULTANTE FINAL DE-
ATROFIA Y FIBROSIS TESTICULAR, DETENCIÓN DEL CRECIMIENTO DEL-
ÓRGANO, QUE SE SOSPECHÓ EN LA EXPLORACIÓN QUIRÚRGICA POR HI--
PERTROFIA AL FINAL DE LOS DOS AÑOS, Y ATROFIA A PARTIR DE LOS
CUATRO AÑOS.

CONCLUSIONES

LAS ALTERACIONES HISTOPATOLÓGICAS MÁS RELEVANTES DE LOS TESTÍCULOS CRIPTORQUÍDICOS, A PARTIR DE LOS 2 AÑOS FUERON EN PRIMER TÉRMINO, EL AUMENTO DE ESPESOR DE LA MEMBRANA BASAL, EL 98.9% DE TODOS LOS NIÑOS CON ESTA PATOLOGÍA; EN SEGUNDO TÉRMINO, REAFIRMAMOS LOS CAMBIOS A NIVEL DE LOS TÚBULOS SEMINIFEROS MANIFIESTA, POR UNA MORFOLOGÍA TORTUOSA QUE SE OBSERVA A PARTIR DE LOS 2 AÑOS, PERO QUE ES MÁS EVIDENTE DESPUÉS DE LOS 3; FINALMENTE, DISMINUCIÓN EN EL NÚMERO DE CÉLULAS DE SERTOLI Y DE LEYDIG, ESTUVIERON APARENTES TAMBIÉN SIN PODER OBSERVAR ESPERMATOGÉNESIS EN NINGUNO DE LOS CASOS.

DESDE EL PUNTO DE VISTA ESTADÍSTICO EL ESTUDIO TIENE CONFIABILIDAD, AL DEMOSTRAR LAS ALTERACIONES HISTOLÓGICAS A PARTIR DE LOS 2 AÑOS DE EDAD ($P < 0.001$), POR LO QUE SE SUGIERE QUE ESTOS PEQUEÑOS DEBEN SER INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE CON ORQUIDOPEXIA ANTES DE ESTA EDAD.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

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

- 1.- STANDLER, F.F., HARTMAN R.: HISTOLOGICAL AND MORPHOLOGICAL STUDIES OF PREPUBERAL TESTICULAR DEVELOPMENT IN AND IN CEREBRALLY DAMAGE BOYS, DTSCH MED WOCHNSCHR. 97: 104, 1972.
- 2.- MENGEL W.H., HIENZ H.A., SIPPE W.G. II, AND W CH. HECKER: A COMPARASION OF HISTOLOGICAL FINDINGS IN THE GERMINATIVE EPITHELIUM BEFORE AND AFTER SECOND YEAR OF LIFE. J - PED SURG 9(4): 445-450, 1974.
- 3.- LEE A PETER, MARSHALL F.F.; GRECO M. JOSEPH AND DEFFS D. R.: UNILATERAL TESTICULAR HYPERTROPHY: AN APPARENTLY BENIGN OCURENCE WI THOUT CRYPTORCHIDISM. J UROL, 127: 329 -331, 1982.
- 4.- CAMPBELL, H.E.: THE INCIDENCE OF MALIGNANT GROWTHE OF -- THE UN DESCENDED TESTICLE: A REPLY AND RE-EVALUATION. J. UROL, 81: 662, 1959.
- 5.- BARRY L. ALTMAN AND MAXWELL M.: CARCINOMA OF THE TESTIS-- FOLLOWING ORCHIOPEXY. J. UROL, 97: 498-503, 1967.
- 6.- GRANT, G. GEHRING., R. RODRIGUEZ. F. AND DAVID M. WOOD-- HEAD: MALIGNANT DEGENERATION OF CRYPTORCHID TESTES -- FOLLOWING ORCHIOPEXY. J UROL, 112: 354-356, 1974.
- 7.- CLAUDE J. JOB., DOMINIQUE GENDREL, ANNE SAFAR, MARC RO-- GER AND CAHUSSAIN JEAN-LOUIS: PITUITARY LH AND FSH AND - TESTOSTERONE SECRETION IN INFANTS WITH UNDESCENDED TES-- TES. ACT END 85: 644-649, 1977.

- 8.- KEOGH J.E., MAC KELLAR A., MALLAL A.S., DUNN G. A., MC - COLM S.C., SOMERVILLE P.C., GLATHAAR C., MARSHALL T, AND ATTIOUZEL J.: TREATMENT OF CRYPTORCHIDIMS WITH PULSATILE LUTEINIZING-HORMONE-RELEASING (LH-RH). J PED SURG 13(3): 282-283, 1983.

- 9.- CARKERY J.J.: STAGED ORCHIOPEXY A NEW TECHNIQUE. J. PED SURG. 10 (4): 515-518, 1975.

- 10.- KADOWAKI H. AND YAKAMI T.D.: BASIC STUDY OF MICROSURGI-- CAL ORCHIDOPEXY FOR HIGH UNDESCENDED TESTIS; ASESMENT - OF CLINICAL APPLICABILITY. J PED SURG 14 (5): 554-549.

- 11.- HAND, J.R.: UNDESCENDENT TESTIS; REPORT OF 153 CASES - - WITH EVALUATION OF CLINICAL FINDING, TREATMEN AND RESULTS OF FOLLOW UP OF 33 YEARS. TR AM. A. GENIT-URIN SURGEON,- 47: 9, 1955.

- 12.- HINMAN, FRANK, JR. M.D. THE IMPLICATIONS OF TESTICULAR - CYTOLOGY IN THE TREATMENT OF CRYPTORCHIDISM. AM J SURG - 90: 381-386, 1955.

- 13.- HINMAN, FRANK JR.: UNILATERAL ABDOMINAL CRYPTORCHIDISM. - J UROL, 122: 71-75, 1979.

- 14.- MARTIN C.D. AND HERMAN R. MENK.: THE UNDESCENDED TESTIS: MANGEMENT AFTER PUBERTY. J UROL. 114: 77-79, 1975.

- 15.- DE LA BALCE F.A., MANCINI R.A. ARILLAGA, F. ANDRADA, J.A. VILAR O GURTMAN, A.I. AND DAVIDSON, O W: HISTOLOGIC STU- DY OF THE UNDESCENDED HUMAN TESTIS DURING PUBERTY. J -- CLIN ENDOCR, 22: 286, 1960.

- 16.- SALLE B. CHR. HEDINGER AND R. NICOLE: SIGNIFICANCE OF --

- 17.- MANCINI E.R., ROSEMBERG, E., ET AL: CRYPTORCHID AN SCROTAL HUMAN TESTIS. I. CYTOLOGICAL, CYTOCHEMICAL AND QUANTITATIVE STUDIES. J. CLIN ENDOCR, 25: 927-942, 1965.
- 18.- HADZISELMOVIC B. HERZOG, AND H SEGUCHI; SURGICAL CORRECTION OF CRYPTORCHIDIMS AT 2 YEARS: ELECTRON MICROSCOPIC- AND MORPHOMETRIC INVESTIGATIONS. J PED SURG, 10 (1): 19-25, 1975.
- 19.- GNEDREN DOMINIQUE, M.D. ROGER MARC, M.D. AND CLAUDE J.- J.: PLASMA GONATROPIN AND TESTOSTERONE VALUES IN INFANTS WITH CRYPTORCHIDISM. PEDIATRIC. 97 (2): 217-220, 1980.
- 20.- WILKINS & WILLIAMS Co, DONALD C. MARTIN ET AL: THE UNDESCENDED TESTIS: MANAGEMENT AFTER PUBERTY. 144: 77-79, 1975.
- 21.- CACCIARI E.A. CICOGNANI A, PIRAZOLI P., ET AL: HYPOPHYSO GONADAL FUNCTION IN THE CRYPTORCHID CHILD: DIFFERENCES - BETWEEN UNILATERAL AND BILATERAL CRYPTORCHIDS. ACT ENDOCR. 83: 182-189, 1976.
- 22.- GENDREL DOMINIQUE, CLAUDE-JEAN J. AND MARC ROGER: REDUCED POSTNATAL RISE OF TESTOSTERONE IN PLASMA OF CRYPTORCHID INFANTS. ACT ENDOCR, 372-378, 1978.
- 23.- ATKINSON M.P., MT EPSTEIN, AND RIPPON E.: PLASMA GONADOTROPINS AND ANDROGENS IN SURGICALLY TREATED CRYPTORCHID-PATIENTS J PED SURG, 10(1) 27-33, 1975.
- 24.- KIESWETTER, W.B. MAMMEN K. AND KALYGLOU M: THE RATIONALE AND RESULTS IN TWO-STAGE ORCHIDOPEXIES. J PED SURG. 16:- 631-635, 1981.
- 25.- WOODARG R.J. AND THOMAS S, PARROT,: ORCHIOPEXY IN THE --

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- PRUNE-BELLY SYNDROME. BRIT J UROL. 50: 348-351, 1978.
- 26.- MARSHALL F.F. AND SHERMETA W. DENNIS: EPIDYMAL ABNORMALITIES ASSOCIATED WITH UNDESCENDED TESTIS. J UROL, 121: -- 341-343, 1979.
- 27.- PRIEBE J. CEDRIC, JR. JOSEPH H. AND ZIRING R. PHILIP: -- ABNORMALITIES OF THE VAS DEFERENS AND EPIDIMIS CRYPTORCHID BOYS WITH CONGENITAL RUBELLA. J PED SURG, 14 (6):-- 834-837, 1979.
- 28.- FALLON B, WELTON M, AND HAWTREY C.H.: CONGENITAL ANOMALIES ASSOCIATED WITH CRYPTORCHIDISM J UROL 127: 91-93, - 1982.
- 29.- MAC MAHON R.A., MC O'BRIEN, ABERDEEN J. RICHARDSON W., - AND CUSSEN L J. MELBOURNE; AUSTRALIA: RESULTS OF THE USE OF AUTOTRANSPLANTATION OF THE INTRAABDOMINAL TESTIS USING MICROSURGICAL VASCULAR ANASTOMOSIS. J PED SURG, 15 (1): 92 -96, 1980.
- 30.- GIBBONS M.D., CROMIE W.J. AND DUCKETT W.J. JR.,: MANAGEMENT OF THE ABDOMINAL UNDESCENDING TESTICLE. J UROL, -- 122: 76-79, 1979.
- 31.- JONES G.R.I. AND YOUNG D.I.: FAMILIAR INCIDENCE OF CRYPTORCHIDISM J UROL 127: 508-509, 1982.
- 32.- KIESEWETTER W.B., SHULL W.R., FETTERMAN C.H.: HISTOLOGIC CHANGES IN THE TESTIS FOLLOWING ANATOMICALLY SUCCESSFUL ORCHIDOPEXY. J PED SURG, 4:59, 1969.
- 33.- RAJFER J. AND WALSH C.P. HORMONAL REGULATION OF TESTICULAR DESCENT: EXPERIMENTAL AND CLINICAL OBSERVATIONS. J. - UROL 118: 985-990, 1977.

- 34.- SNYDER W.H. JR., AND GREAVEY, JR.: UNDESCENDED TESTIS. -
PED SURG 2: 1173, 1967.
- 35.- FUJITA J. M.D.: TRANSVERSE TESTICULAR ECTOPIA. UROL,
16: 400-02, 1980.
- 36.- PLEANDER W.M., GREGORY LUNA AND LILLY R. JOHN,: POLYRCHI
DISM: CASE REPORT AND LITERATURE REVIEW. J UROL 119: - -
705-706, 1978.
- 37.- RAYMOOD T.W. AND BRENDLER H.: CARCINOMA IN SITU OF THE -
ECTOPIC TESTIS. J UROL, 117: 610-612, 1977.
- 38.- CALDAMONE A. ANTHONY AND RABINOWITZ R.: OUTPATIENT OR-
CHIOPEXY. J UROL 127: 286-288, 1982.
- 39.- LATTIMER K.J., M.D. ARTHUR M. SMITH. M.D. ET AL.: THE OP-
TIMUM TIME TO OPERATE FOR CRYPTORCHIDISM. PEDIATRICS, 53-
(1): 96-99, 1974.
- 40.- NISTAL M. M.D., PANIAGUA R., PH. D., DIEZ PARDO, M.D. -
HISTOLOGIC CLASSIFICATION OF UNDESCENDED TESTES. HUMAN -
PATHOLOGY. 11(6): 666-674, 1980.
- 41.- RAVITCH M. MARK, MORTON M. WOOLEY: PEDIATRIC SURGERY. -
1399-1410. THIRD EDITION YEAR BOOK MEDICAL PUBLISHERS, -
INC, 1979.