

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



CONTENIDO

INTRODUCCION

DEFINICION DEL TEMA Y NATURALEZA DEL PROBLEMA

OBJETIVOS

REVISION BIBLIOGRAFICA

MATERIAL Y METODOS

RESULTADOS ASPECTO RETROSPECTIVO.

RESULTADOS ASPECTO PROSPECTIVO.

DISCUSION DE RESULTADOS

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

RESUMEN

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ANEXOS

INTRODUCCION

La presente investigación realizada en el municipio de San Marcos, a nivel hospitalario y en escolares + del nivel pre-primario y primario entre las edades de 3 a 12 años, sobre el problema de criptorquidea, tiene el motivo de conocer a nivel hospitalario su actual presencia como causa de consulta quirúrgica; a nivel escolar detectar precozmente ésta anomalía. Debido a la poca importancia que en nuestro medio se le concede, coadyuvado esto a la ignorancia de nuestra población respecto a la misma, por lo cual muchos escolares padecen ésta anomalía y por ser asintomática no consultan con un centro asistencial y llegan a la vida adulta padeciéndola o presentando las complicaciones que ésta acarrea.

Dividiéndose ésta investigación en dos aspectos y tres fases:

Un aspecto prospectivo, que corresponde a la primera fase del estudio, realizada en seis escuelas del nivel pre-primario y primario de la comunidad, con 814 escolares, mediante un examen físico de la región testicular e inguinal con el propósito de detectar la incidencia de criptorquidea en estos niveles escolares, su presentación clínica, grupo etareo más afectado y su asociación a hernia inguinal, recopilándose los datos a travez del instrumento de trabajo No. 1. Todos los escolares detectados fueron referidos al servicio de Pediatría del Hospital Nacional para su tratamiento, a travez del instrumento No. 2.

Un aspecto retrospectivo, que corresponde a la segunda fase del estudio, efectuada en los archivos del - hospital Nacional de San Marcos, revisión de 10 años, - 1974-Junio 1984, mediante una revisión de registros médicos de todos los casos de criptorquidea ingresados al servicio de pediatría con ese diagnóstico para conocer

su incidencia, presentación clínica, grupo etario principalmente consultante, su asociación a hernia inguinal, - tratamiento efectuado y hallazgos testiculares en el acto operatorio, siendo recopilados los datos en el instrumento de trabajo No. 4.

Ambos aspectos y fases con una duración de quince días.

Iniciándose posteriormente la tercera fase del estudio que corresponde a la tabulación, ordenación de la información recabada, elaboración de medidas de tendencia central y dispersión, elaboración de cuadros y gráficas, análisis y discusión de resultados, conclusiones, recomendaciones y resumen de los datos obtenidos; con una duración de quince días.

El conocimiento de criptorquidea en nuestro medio permitirá determinar si los infantes con tal afección son tratados adecuadamente, detectados precozmente o si por el contrario no consultan en una etapa adecuada y son detectados tardíamente con respecto a la edad ideal, lo que favorece el desarrollo de esterilidad, malignidad, problemas vasculares y traumáticos.

DEFINICION DEL TEMA Y NATURALEZA DEL PROBLEMA

Criptorquidea, nombre que proviene del griego CRYPTOS ó oculto, debe reservarse para los testículos intraabdominales que no descienden o descienden de manera incompleta al escroto ó el testículo que se encuentra en la cavidad abdominal, conducto inguinal ó en la bolsa superficial de Browne, que jamás se ha localizado en la bolsa escrotal y que tampoco puede descenderse por tracción durante las maniobras de exploración hasta este sitio y que representa una anomalía congénita (22).

En el feto, el testículo se forma desde la cavidad celómica. Despues por crecimiento diferencial del cuerpo y por proliferación más rápida del extremo caudal del pliegue urogenital, llega a situarse en la porción inferior del abdomen ó en el borde de la pelvis, fenómeno llamado descenso interno, el cual sucede al tercer mes de vida intrauterina.

Despues desciende por el conducto inguinal hacia el escroto, fenómeno denominado, descenso externo, el cual ocurre en el curso del octavo o noveno mes fetal; en ocasiones el descenso se retrasa hacia el nacimiento ó poco despues. El descenso testicular es mediado por andrógenos y control pituitario superior. Dihidrotestosterona en concentración local alta alrededor del testículo induce espesamiento del gubernaculum lo cual permite el descenso. La gonadotropina coriónica de la circulación materna estimula la velocidad de crecimiento del testículo y posiblemente dicha hormona juega papel importante en la migración del órgano.

Durante los últimos dos meses de la vida fetal el acúmulo progresivo de meconio aumenta la presión intraabdominal, proceso que ayuda a la expulsión de los testículos a lo largo del conducto inguinal.

La historia de criptorquidea desde los remotos - 1700, puede ser dividida aproximadamente a lo largo del tiempo en cuatro eras:

1. Era Prequirúrgica, la cual dura de 1755 a 1881; - la realidad del conocimiento de criptorquidea fué limitado a observaciones anatómica y fisiológicas.
2. Era Quirúrgica, la cual dura de 1881 a 1933; durante éste tiempo muchos procedimientos diferentes fueron recomendados para situar los testículos en el escroto o abdomen o quitarlos completamente.
3. Era Hormonal, la cual empezó en 1932; durante este período los urologistas concentraron su atención en el papel de las hormonas en el descenso testicular y su aplicación al tratamiento de criptorquidea.
4. La más reciente era de tratamiento de criptorquidea, la cual empezó en 1925, siendo una combinación de ambos, tratamiento hormonal y quirúrgico.

No se ha dilucidado cabalmente la causa de criptorquidea. En un pequeño porcentaje de casos se refiere a un trastorno hereditario congénito. En otro grupo pequeño guarda relación con desequilibrio hormonal; insuficiencia relativa de gonadotropina pituitaria o no respuesta del testículo mismo a la influencia gonadotrópica. En la mayor parte de los casos corresponde a una anomalía congénita aislada ó una obstrucción mecánica que impide el descenso externo. Se atribuye importancia etiológica a: Cordón espermático corto, conducto inguinal estrecho, desarrollo insuficiente del gubernaculum testis y adherencias fibrosas en el camino de descenso, mal desarrollo escrotal, fusión testicular, diámetro del testículo y epididímo mayor que la luz del canal inguinal.

Un testículo criptorquídico puede hallarse en el abdomen, conducto inguinal o en posición ectópica fuera del escroto y de la vía normal de descenso. La mayor parte de los testículos no descendidos son inguinales, los cuales se presentan en el 70% de los casos, seguido por abdominales en un 25% y subinguinales en un 5%. El descenso incompleto es frecuente en niños prematuros (9). Presentándose la criptorquidea unilateral unas cuatro veces más frecuente que la bilateral y dentro de la variedad unilateral el lado derecho es el más afectado.

El testículo abdominal no tendrá función espermática aunque puede secretar cantidades suficientes de andrógenos, por lo que la virilidad se conserva, con libido y potencia normal. La insuficiencia de la espermatogénesis es progresiva y la transposición del testículo intraabdominal al escroto debe lograrse antes de los cinco años de edad, para asegurar la producción de espermatozoides en cantidad y calidad normal, pero actualmente y con la ayuda de la microscopía electrónica se descubrió alteraciones en las células de Leydig, después del segundo año de vida (21), fibrosis patológica del tejido intersticial puede ser evidente al año de vida (24).

Está comprobado que durante la pubertad y después, el testículo no descendido presenta cambios degenerativos que acaban provocando su atrofia.

Se atribuye estos cambios al efecto perjudicial de la temperatura elevada del medio donde se halla el testículo, fuera del escroto, especialmente sobre el epitelio germinal. Los túbulos sufren fibrosis progresiva y pérdida del elemento germinativo, aunque la función androgénica puede persistir años.

No hay acuerdo sobre la edad en que se trastorna la fertilidad de los testículos en caso de criptorquidea. Se ha observado retraso del desarrollo de los túbulos seminíferos y en algunos casos un grado leve de fibrosis testicular que persiste después de la edad de los 6 a 10 años; después de la pubertad son frecuentes los cambios degenerativos irreversibles (1; 17), aunque actualmente estudios demuestran la irreversibilidad de las lesiones en niños criptorquídicos tratados después de los cuatro años (22). El epitelio germinal no es sensiblemente dañado a la edad de los dos años, pero lo es indudablemente después de ésta edad.

La frecuencia de cáncer en los testículos no descendidos es mucho mayor que en los escrotales y mayor todavía en los testículos abdominales que en los inguinales, quizás incluso 20 veces mayor que la del carcinoma en los testículos descendidos normalmente; la criptorquidea bilateral que desarrolla tumor en un lado tiene 1 a 4 posibilidades de desarrollar malignidad en el otro testículo. La orquidopexia probablemente no altera el riesgo de malignidad, pero proporciona al testículo mayor accesibilidad al examen, puesto que aun dentro del escroto el testículo retiene su potencial maligno (2;8).

El tratamiento de los testículos no descendidos es punto de discusión. Debe tenerse presente sobre todo los siguientes hechos: La fertilidad potencial del testículo no descendido, la probabilidad de descenso espontáneo y la propensión del testículo no descendido a sufrir transformación maligna.

El problema más importante es la edad en la cual procede intentar la corrección del defecto. Este debe intentarse antes que adelante la pubertad si se desea evitar lesión irreparable del testículo, recientemente con el uso de la microscopía electrónica, se marcó como edad límite conveniente los dos años de vida, edad recomendada también en congresos nacionales (21;22;28;29;30). En el caso más común de la criptorquidea unilateral, si el

testículo escrotal es normal, resulta adecuado para la reproducción, el tratamiento es recomendado por motivos estéticos, para facilitar el examen en busca de neoplasias y como seguro adicional contra la fertilidad dudosa.

En caso de criptorquidea bilateral tiene mayor importancia pensar en la posible esterilidad.

En algunos casos el tratamiento hormonal resulta eficaz y no es necesario la orquidopexia (3). La mayor parte de los médicos opinan que los testículos que descienden con éste tipo de tratamiento hubieran descendido en forma espontánea durante la pubertad por estímulo de gonadotropina endógena. No se recomienda el tratamiento hormonal cuando el testículo se encuentra fuera de la vía normal de descenso (3).

Si el testículo que no ha descendido es atrófico y la biopsia al operar demuestra cambios irreversibles, suele recomendarse efectuar orquidectomía, siempre que el testículo contralateral se encuentre en el escroto. Cuando es imposible llevar el testículo a un sitio palpable dentro del escroto ó en la parte baja del conducto inguinal se considera conveniente extirpar la gónada. Cuando se diagnostica criptorquidea después de los 10 a 12 años, la orquidectomía tal vez sea el tratamiento óptimo, pues estos testículos rara vez alcanzan función normal, aunque se coloquen adecuadamente en el escroto.

En un problema como éste, es de interés efectuar biopsia sistemáticamente del testículo no descendido, del escrotal. Este procedimiento, sencillo, tiene gran importancia para el estudio de las diferentes fases de la maduración testicular, habiéndose demostrado su inocuidad si se extrae una cuña de 2 milímetros con base en la albugínea y se sutura con seda y aguja atraumática.

La presente investigación tiene el propósito de conocer: A. La incidencia de criptorquidea en niños de

a 12 años. B. Su presentación clínica. C. Tratamiento. D. Relación con hernia inguinal. E. Hallazgos encontrados en el acto operatorio; mediante un estudio retrospectivo de 10 años en el Hospital Nacional de San Marcos; determinando además la presencia de ésta patología a nivel comunitario, en el grupo pediátrico, de 3 a 12 años, a través de un estudio efectuado en las diferentes escuelas del nivel pre-primario y primario de ésta comunidad, para detectarlos tempranamente y que sean sometidos a tratamiento en una etapa adecuada.

El conocimiento de la incidencia de criptorquidea en nuestro medio permitirá conocer si los niños con tal afección son tratados en una etapa adecuada, ó si por el contrario no consultan en una etapa conveniente, lo que favorece el desarrollo de esterilidad, malignidad, problemas vasculares y traumáticos.

OBJETIVOS

GENERAL.

1. Presentar y actualizar los conocimientos sobre criptorquidea en la población pediátrica del municipio de San Marcos.

ESPECIFICOS.

1. Determinar la incidencia de criptorquidea en niños del nivel pre-primario, primario y hospitalario en el grupo pediátrico de 3 a 12 años de la población del municipio de San Marcos.

2. Determinar la presentación clínica de criptorquidea.

3. Determinar la incidencia del problema en estudio en la población investigada por arriba y abajo de los cinco años de edad.

4. Determinar el testículo principalmente afectado en la criptorquidea unilateral.

5. Conocer el tratamiento efectuado a pacientes con criptorquidea a nivel hospitalario en el grupo estudiado.

6. Determinar la asociación de hernia inguinal en el grupo estudiado.

7. Determinar la patología macro y microscópica de los testículos afectados, a nivel hospitalario.

REVISION BIBLIOGRAFICA

HISTORIA:

La historia de criptorquidea desde los remotos -- 1700 puede ser dividida aproximadamente en cuatro eras:

1. ERA PREQUIRURGICA: la cual dura de 1755 a 1881, la realidad del conocimiento de criptorquidea fue limitado a observaciones anatómicas y fisiológicas.

2. ERA QUIRURGICA: Dura de 1881 a 1933. Durante éste tiempo muchos procedimientos diferentes fueron recomendados para situar los testículos en el escroto o abdomen o para quitarlos completamente.

3. ERA HORMONAL: La cual empezó en 1932, durante éste periodo los urologistas concentraron su atención en el papel de las hormonas en el descenso de los testículos y su aplicación al tratamiento de criptorquidea.

4. La más reciente era de tratamiento de criptorquidea, la cual empezó en 1952, siendo una combinación de tratamiento quirúrgico y hormonal.

ETIOLOGIA:

El mecanismo principal de criptorquidea es pobremente conocido, pero muchas teorías tratan de explicarlo.

Dentro de la variedad de causas que no permiten el descenso testicular se toman en cuenta:

A. FACTORES ANATOMICOS:

Que únicos o combinados pueden predisponer al no - descenso testicular. Dentro de estos están:

1. Mal desarrollo escrotal.
2. Fusión testicular.
3. Vasos espermáticos y deferents cortos.
4. Agenesia o anorquia testicular.
5. Adhesiones de peritoneo.
6. Poliorquidea.
7. Cuello del escroto bloqueado por tractos fibrosos o por una hamaca de la fascia de Scarpa.
8. Adhesiones como resultado de peritonitis fetal.
9. Gubernaculum testis ausente (poco común, largo o inactivo).
10. Cordón espermático demasiado corto.
11. La hiperactividad del músculo cremáster.

B. FACTORES ENDOCRINOS:

1. Insuficiencia relativa de gonadotropina pituitaria.
2. No respuesta del testículo mismo a la influencia gonotrópica.

C. INFLUENCIAS HEREDITARIAS:

Aproximadamente el 4% (7) de niños con criptorquidea tienen una historia de la condición ocurrida en varias generaciones.

INCIDENCIA:

A el tiempo de nacimiento ambos testículos son no descendidos en más o menos el 3% de los niños a término y en el 30% de los masculinos prematuros. En el 50% de los niños a término con descenso retardado, el testículo alcanza el escroto durante el primer mes de vida. Despues del primer año, alrededor del 1% de niños masculinos tienen no descenso testicular.

La frecuencia de criptorquidea en necropsias de niños es aproximadamente 3%, en estos casos la anomala con-

comitante causo la muerte (7).

Czeizel y col., en una investigación sobre testículos no descendidos encontraron que el 69.2% de criptorquidea es unilateral y el 30.8% es bilateral, presentándose una relación de 2.3:1 con una desviación entre 3 a 5:1 entre testículos unilaterales y bilaterales no descendidos. De los casos encontrados el 55% pertenecen al lado derecho, esto podría ser atribuido a las diferencias cronológicas en el descenso testicular (11).

En el 80 a 90% se acompaña de hernia inguinal congénita (1;17).

Un testículo criptorquídico puede hallarse en el abdomen, conducto inguinal o subinguinal y fuera del escroto y fuera del escroto y via normal de descenso. La mayor parte de los testículos no descendidos son inguinales. El descenso incompleto es frecuente en los niños prematuros (2;3;9).

GENETICA:

La primera parte del descenso testicular está controlada por un gen. Es considerado el Master gen, denominado: El gen de la organización testicular (H-Y), el gen receptor de la testosterona y de la enzima 5 alfa reductasa que convierte la testosterona en dihidrostestosterona. La mutación de éste gen determina una serie de anomalías en la diferenciación del aparato reproductor de la cual el criptorquidismo puede ser un componente (26).

Una primera indicación de la heterogeneidad del criptorquidismo se funda en la observación, que la mayor parte de sindromes de aberraciones cromosómicos son asociados a criptorquidismo (26).

Hipogonadismo y criptorquidea están presentes en muchachos que presentan traslocación autosómica.

En muchos síndromes conocidos o de etiología desconocida, criptorquidea es un signo frecuente.

Otras condiciones ocasionalmente asociadas con criptorquidea son hermafrodismo, agenesia renal, agenesia de los músculos abdominales.

FISIOPATOLOGIA:

En el descenso testicular desde el espacio lumbar donde se inicia la Orqueogénesis hasta el escroto puede quedar retenido en cualquier nivel de su trayecto normal, determinando en la condición de testículo no descendido. Hay casos en que aun descendido, falla el normal mecanismo de migración, en lugar de alojarse en el escroto, por razones desconocidas, siguen caminos anormales con destino final extraescrotal.

La posición criptorquídica es perjudicial para la maduración de células germinales. Maricem y Mengel, estudiaron la apariencia histológica de los testículos criptorquídicos en muchachos de edad creciente y compararon con el testículo contralateral normal. Ellos realizaron cuenta cuantitativa de las células germinales y medición del diámetro de los tubulos seminíferos, concluyendo que la misma posición criptorquídica podría causar daño testicular y estudios adicionales demostraron que el testículo contralateral escrotal puede también padecer daño progresivo con criptorquidismo unilateral (18;21;25).

Fibrosis patológica del tejido intersticial puede ser evidente en el testículo criptorquídico al año de vida. Un rasgo característico de tales testículos es el depósito masivo de colágeno, la cual rompe el orden regular del intersticio, en particular la capa peritubular de células a los cuatro años (7;24).

Moore y Quick, demostraron que la temperatura interna del escroto es inferior que la temperatura de la cavidad peritoneal y que la degeneración de los túbulos seminíferos en el testículo criptorquídico es debido a la exposición en la alta temperatura de la cavidad peritoneal (7), células germinales son destruidas en parte por causa del incremento en la temperatura testicular, lo cual es producido por la posición intraabdominal.

Se sospechará la existencia de un problema endocrino con una criptorquidea bilateral. Solamente hernia inguinal congénita, hidrocele y anomalías del testículo (epididímo, vaso deferente) son consecuencias paralelas del mal descenso que podría acompañar al testículo no descendido isolateral (10;23).

Se encuentran frecuentemente en el testículo no descendido las siguientes alteraciones de la vesícula seminal: 1. Mesorquio. 2. Epididímo elongado. 3. Epididímo angulado. 4. Disfunción epididímo-hipofisiaria. 5. Disfunción epididímo-deferente. 6. Atresia del deferente (23).

CLINICA Y DIAGNOSTICO:

Habitualmente la criptorquidea es asintomática, y constituye un hallazgo frecuente en exámenes de rutina pediátricos. El motivo de consulta es por lo común la inquietud familiar frente a un escroto vacío o por la conciencia con una hernia inguinal, y más raramente por otras complicaciones como cuadros dolorosos por torsión, procesos inflamatorios, traumatismos, degeneración tumoral, etc. Un testículo no descendido doloroso indica que el órgano se encuentra envuelto en una complicación.

La evaluación del criptorquidismo unilateral requiere que el pseudocriptorquidismo o testículo retráctil sea diferenciado del verdadero criptorquidismo. La his-

toria natural del pseudocriptorquidismo es que los testículos ocupan el escroto en grandes períodos de tiempo, conforme el muchacho se acerca a la pubertad, por el incremento del tamaño gonadal y una disminución del reflejo cremasteriano. Por el otro lado el verdadero criptorquidismo se caracteriza porque el testículo nunca alcanza una posición escrotal normal (16;25).

COMPLICACIONES:

Las complicaciones del testículo no descendido pueden clasificarse en inmediatas y lejanas.

Las complicaciones inmediatas pueden ser subdivididas en mecánicas y psicológicas; dentro de las complicaciones mecánicas están el traumatismo directo y aumento de susceptibilidad a la torsión.

Las complicaciones lejanas del testículo no descendido comprenden la disminución de la fertilidad y neoplasia testicular (8;18;25).

TRATAMIENTO:

El tratamiento de los testículos no descendidos es punto de discusión.

La restitución del testículo criptorquídico en el escroto puede ser intentado por uno o ambos de dos acercamientos:

- a. Terapia hormonal;
- b. Terapia quirúrgica.

Grow y Jeweti creen que las indicaciones cosméticas y psicológicas de orquidopexia en individuos con criptorquidea unilateral son secundarios solamente en importancia a la preservación de la fertilidad en pacientes con criptorquidea bilateral (6).

a. Terapia hormonal:

Su fundamento radica en colocar el testículo no descendido en condiciones puberales brindándole el estímulo gonadotrópico necesario para lograr el descenso espontáneo al influjo de la pubertad.

Es preciso orientar el tratamiento hormonal en su justo término, con dosis adecuadas y oportunas y considerar un tratamiento ulterior en caso de fallar.

El tratamiento convencional consiste en inyecciones de 500 a 1,000 u. de HCG dos veces por semana por seis semanas. Si después de tal tratamiento el testículo aparece en el escroto, esto prueba que el órgano está presente, no firmemente fijado en el abdomen y capaz de descender así como la operación es contraindicada. Una modificación de ésta prueba recomienda 4,000 - 5,000 u. de HCG por tres días; seguidas de la operación si el descenso no ocurre después de una semana (7).

El uso de HCG en el efecto de descenso es basado sobre la suposición que allí hubo estimulación inadecuada del testículo in útero.

Las posibles dificultades con tratamiento hormonal incluyen: aumento de volumen de los genitales, aparición de vello pubiano y cambios en la voz si se administran antes de la pubertad. En un tiempo se usó la testosterona que después se substituyó con gonadotropina, la cual puede causar atrofia en el testículo si se da en dosis excesivas. No se recomienda pasar de una dosis de 10,000 u. por peligro de lesiones testiculares irreversibles.

b. Terapia Quirúrgica:

Desde 1924 comenzaron a acumularse experiencias - respecto a la degeneración de los tubos seminíferos en testículos criptorquídicos; desde entonces los diferen-

tes autores han buscado intensivamente la edad ideal para la corrección quirúrgica de éste padecimiento. Recientemente con el uso de la microscopia electrónica, se marcó como edad límite convéniente, los dos años de vida, - edad recomendada también en Congresos Nacionales (21;22; 28;29;30).

En el Instituto Mexicano de Seguro Social hay estudios que demuestran la irreversibilidad de las lesiones en niños con criptorquidea tratados después de los 4 años de edad (22).

El fin principal de la orquidopexia es de obtener una longitud adecuada de vasos espermáticos y de conducto deferente para que el testículo descance fácilmente - en el escroto. El objeto de la orquidopexia no es tirar del cordón espermático, pero si mantener dentro del escroto el testículo que se retraija.

Cuando los testículos no descendidos normalmente son bilaterales, no se recomienda hacer orquidopexia en ambos lados en un solo tiempo, se prefiere corregir primero el testículo que clínicamente se estime más móvil y programar la siguiente intervención en 4 o 6 semanas más tarde.

Al existir una hernia clínicamente evidente, se efectuará hernioplastia al mismo tiempo.

Cuando una orquidopexia no es posible, alternativas operatorias tienen que ser consideradas:

1. Anastomosis por microcirugía de la arteria y vaso testicular proximal en el caudal epigástrico.
2. Orquidectomia.
3. Ligazón y transección de la arteria y vena testicular, lo cual produce recolocación del testículo fácilmente.

En la pseudocriptorquidea no hace falta tratamiento.

MATERIAL Y METODOS

MATERIAL:

Registros médicos de pacientes que han ingresado - al servicio de pediatría del Hospital Nacional de San Marcos, con diagnóstico de criptorquidea, entre las edades de 3 a 12 años.

Niños de 3 a 12 años del nivel escolar pre-primario y primario del municipio de San Marcos.

METODOS:

ASPECTO PROSPECTIVO:

Será efectuado en niños de 3 a 12 años, del nivel escolar pre-primario y primario del municipio de San Marcos, mediante un examen físico, que será llevado a cabo en un lugar apropiado de cada escuela, a cada uno de los alumnos, durante las fechas siguientes, según escuela a la que pertenezcan;

Alumnos del nivel pre-primario

- | | | |
|------------------------------|---|------------|
| 1. Estado de Israel, el..... | 1 | de Octubre |
| 2. Parvulos No. 2, el..... | 2 | de Octubre |

Alumnos del nivel primario:

- | |
|---|
| 1. Escuela J.A. de León Bonilla, el. 3-4 de Octubre |
| 2. Escuela Delfino Aguilar, el..... 5-8 de Octubre |
| 3. Escuela Naciones Unidas, el..... 9-10 de Octubre |
| 4. Escuela Castillo Armas, el..... 11-12 de Octubre |

El examen físico de cada uno de los niños será efectuado siguiendo el siguiente patrón:

A. Inspección:

Se colocará al escolar de pie, con el área genital descubierta, se efectuará el examen visual del escroto, tomando en cuenta, la asimetría, pigmentación, tamaño del mismo; así como observación de la región inguinal en busca de masas protruyentes.

B. Palpación:

En la misma posición que la utilizada para la inspección, se efectuara ordenada y comparativamente en cada uno de los escolares. Con las manos a una temperatura adecuada se palpará la bolsa escrotal con los dedos - indice, pulgar y medio de la mano derecha, localizándose ambos testículos; al no encontrarlos en la bolsa escrotal se palpará cuidadosamente la región inguinal, subescrotal, perineal y femoral tratando de localizarlos, al no lograr colocar los testículos en el escroto, se considerará un diagnóstico de criptorquidea y se recopilarán los datos ya descritos en el instrumento de trabajo No. 1.

ASPECTO RETROSPECTIVO:

Se revisarán los registros médicos de todos los pacientes a quienes se les diagnosticó criptorquidea, entre las edades de 3 a 12 años y que fueron ingresados al servicio de pediatría del Hospital Nacional de San Marcos. Efectuándose la recopilación de los datos que interesan a la investigación mediante la aplicación del instrumento de trabajo No. 2 a cada uno de los registros médicos.

RESULTADOS ASPECTO RETROSPECTIVO

CUADRO No. 1

INCIDENCIA DE CRIPTORQUIDEA EN EL GRUPO PEDIATRICO DE 3 A 12 AÑOS EN RELACION A OTRAS CAUSAS QUIRURGICAS. ESTUDIO RETROSPECTIVO, HOSPITAL NACIONAL DE SAN MARCOS. 1974 JUNIO 1984.

CAUSAS QUIRURGICAS	NUMERO	PORCENTAJE
ORQUIDOPEXIA	29	7.42
POSTECTOMIA	52	13.30
HERNIOPLASTIA	292	74.68
APENDICECTOMIA	17	4.35
LAPAROTOMIA EXPLORADORA	1	0.25
TOTAL	391	100.00

FUENTE: Registros médicos, archivo Hospital Nacional de San Marcos.

CUADRO No. 2

PRESENTACION CLINICA DE CRIPTORQUIDEA EN EL GRUPO PEDIATRICO DE 3 A 12 AÑOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS. ESTUDIO RETROSPECTIVO HOSPITAL NACIONAL DE SAN MARCOS. 1974 JUNIO 1984.

PRESENTACION CLINICA	NUMERO	PORCENTAJE
CRYPTORQUIDEA UNILATERAL	16	55.17
CRYPTORQUIDEA BILATERAL	13	44.83
TOTAL	29	100.00

FUENTE: Registros médicos, archivo Hospital Nacional de San Marcos.

CUADRO No. 3

CRYPTORQUIDEA UNILATERAL Y SU PRESENTACION CLINICA EN EL GRUPO PEDIATRICO DE 3 A 12 AÑOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS. ESTUDIO RETROSPECTIVO, HOSPITAL NACIONAL DE SAN MARCOS. 1974 JUNIO 1984.

PRESENTACION CLINICA	NUMERO	PORCENTAJE
CRYPTORQUIDEA DERECHA	9	56.25
CRYPTORQUIDEA IZQUIERDA	7	43.75
TOTAL	16	100.00

FUENTE: Registros médicos, archivo Hospital Nacional de San Marcos.

CUADRO No. 4

INCIDENCIA DE CRIPTORQUIDEA SEGUN GRUPO ETAREO EN EL GRUPO PEDIATRICO DE 3 A 12 AÑOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS. ESTUDIO RETROSPECTIVO, HOSPITAL NACIONAL DE SAN MARCOS. 1974 JUNIO 1984.

EDAD	NUMERO	PORCENTAJE
3 - 5 años	14	48.27
6 - 12 años	15	51.73
TOTAL	29	100.00

FUENTE: Registros médicos, archivo Hospital Nacional de San Marcos.

CUADRO No. 5

HERNIA INGUINAL ASOCIADA A CRIPTORQUIDEA, EN EL GRUPO PEDIATRICO DE 3 A 12 AÑOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS. ESTUDIO RETROSPECTIVO, HOSPITAL NACIONAL DE SAN MARCOS. 1974- JUNIO 1984.

HERNIA INGUINAL	NUMERO	PORCENTAJE
ASOCIADA	13	44.83
NO ASOCIADA	16	55.17
TOTAL	29	100.00

FUENTE: Registros médicos, archivo Hospital Nacional de San Marcos.

CUADRO No. 6

TRATAMIENTO EFECTUADO EN EL GRUPO PEDIATRICO DE 3 A 12 AÑOS, HOSPITALIZADOS CON DIAGNOSTICO DE CRIPTORQUIDEA. - ESTUDIO RETROSPETIVO, HOSPITAL NACIONAL DE SAN MARCOS. 1974-JUNIO 1984.

TRATAMIENTO	NUMERO	PORCENTAJE
MEDICO	0	0.00
QUIRURGICO:		
ORQUIDOPEXIA	29	100.00
ORQUIDECTOMIA	0	0.00
TOTAL	29	100.00
TOTAL	29	100.00

FUENTE: Registros médicos, archivo Hospital Nacional de San Marcos.

CUADRO No. 7

HALLAZGO ANATOMICOS TESTICULARES EN EL PACIENTE INTERVENIDO QUIRURGICAMENTE POR CRIPTORQUIDEA, EN EL GRUPO PEDIATRICO DE 3 A 12 AÑOS. ESTUDIO RETROSPETIVO, HOSPITAL NACIONAL DE SAN MARCOS. 1974-JUNIO 1984.

HALLAZGOS TESTICULARES	NUMERO	PORCENTAJE
TESTICULO NORMAL	20	68.96
TESTICULO ATROFICO	3	10.34
TESTICULO EDEMATOSO	4	13.80
TESTICULO ECTOPICO	2	6.90
TOTAL	29	100.00

FUENTE: Registro médicos, archivo Hospital Nacional de San Marcos.

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL
ASPECTO RETROSPECTIVO

MEDIA ARITMETICA:

I	F	Xi	FXi
3 - 5	14	4	56
6 - 8	4	7	28
9 - 11	9	10	90
12 - 14	2	13	26
	29		200

$$\bar{X} = \frac{\sum Fx}{\sum F} = \frac{200}{29} = 6.89$$

Lo cual nos indica que el promedio de casos, se encuentra alrededor de 6.89 en éste estudio retrospectivo sobre incidencia de criptorquidea.

DESVIACION TIPICA O STANDARD:

I	F	Xi	FXi	X	Xi-X=d	d ²	Fd ²
3 - 5	14	4	56	6.89	-2.89	8.35	116.90
6 - 8	4	7	28	6.89	0.11	0.01	0.04
9 - 11	9	10	90	6.89	3.11	9.67	87.03
12 - 14	2	13	26	6.89	6.11	37.33	74.66
	29		200				278.63

$$\bar{X} = \frac{200}{29} = 6.89$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum Fd^2}{\sum F}}$$

$$\frac{278.63}{29}$$

$$9.60$$

$$\log 9.60 \approx 0.9822712$$

$$\frac{0.9822712}{2} = 0.4911356$$

$$2$$

$$\text{Antilog. } 0.4911356 = 3.09$$

Lo cual indica que la mitad de los casos están comprendidos entre:

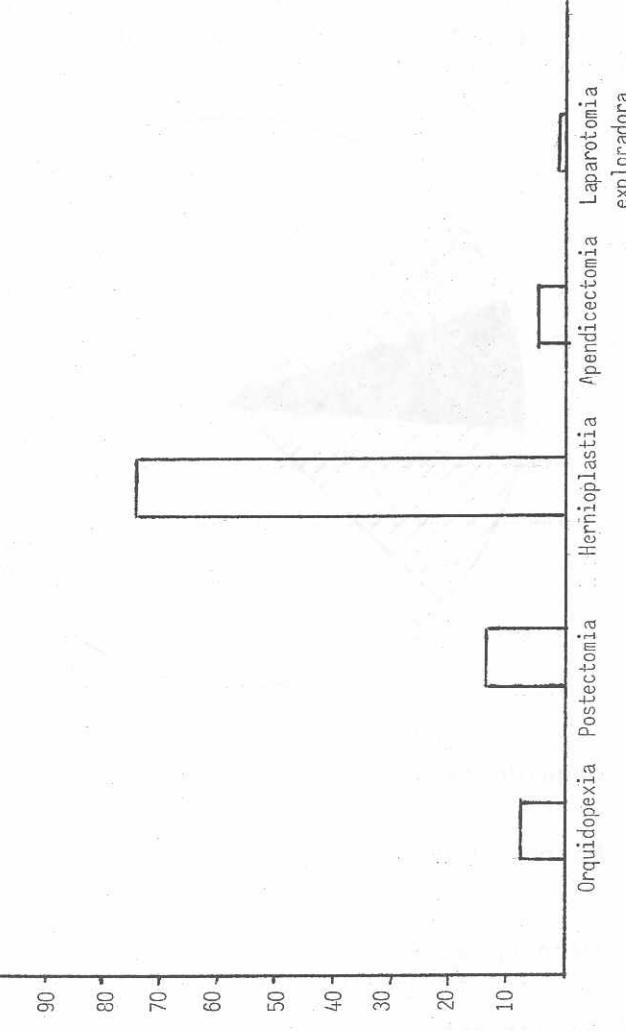
$$6.89 \pm 3.09$$

REGISTROS MEDICOS CONSULTADOS

2572	2439	6526	3844	7095
16314	8992	8903	7659	7272
2589	2768	2679	796	2934
13087	12471	1161	16061	8778
13839	7374	5020	7372	8978
6447	9409	9282	9370	

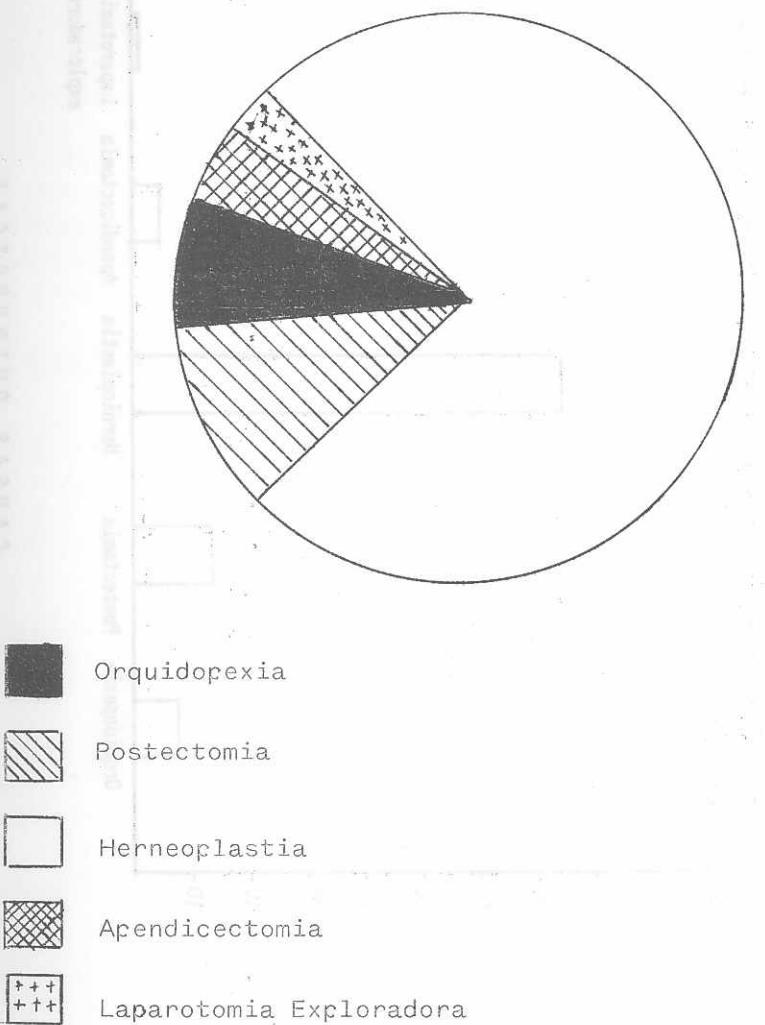
GRAFICA No. 1

INCIDENCIA DE CRIPTORQUIDEA EN EL GRUPO PEDIATRICO DE 3 A 12 AÑOS EN RELACION
A OTRAS CAUSAS QUIRURGICAS. ESTUDIO RETROSPECTIVO, HOSPITAL NACIONAL DE SAN
MARCOS. 1974- JUNIO 1984.

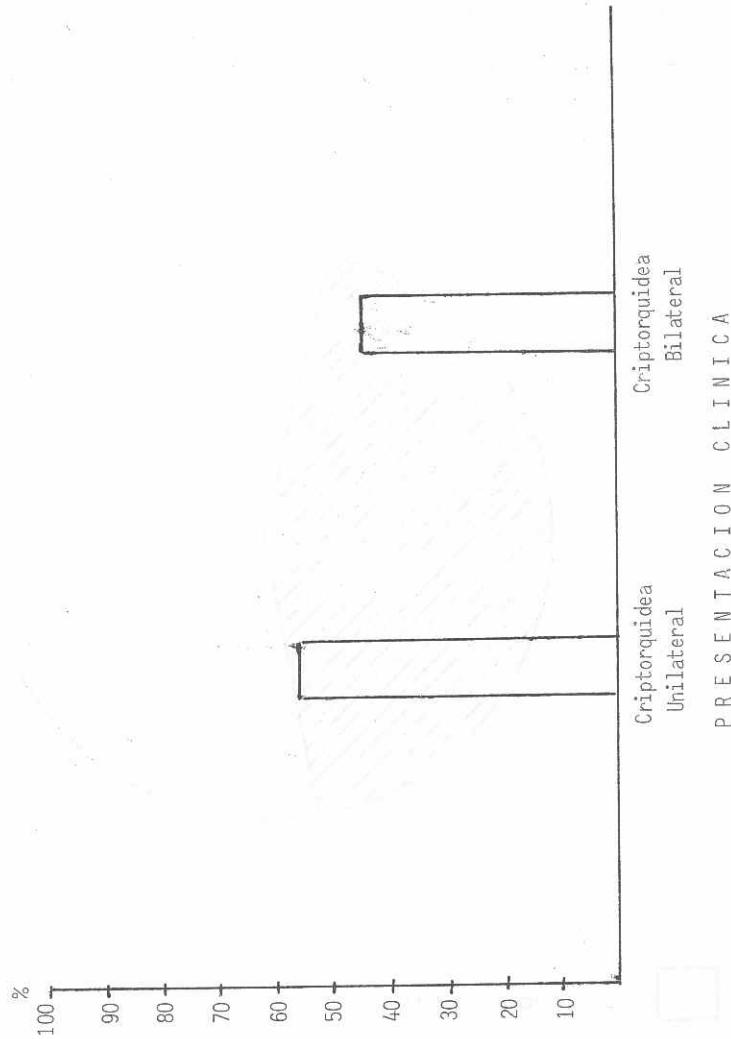


CUADRO No . 1

INCIDENCIA DE CRIPTORQUIDEA EN EL GRUPO PEDIATRICO DE 3 A 12 AÑOS EN RELACION A OTRAS CAUSAS QUIRURGICAS. ESTUDIO RETROSPECTIVO, HOSPITAL NACIONAL DE SAN MARCOS. 1974 JUNIO 1984.

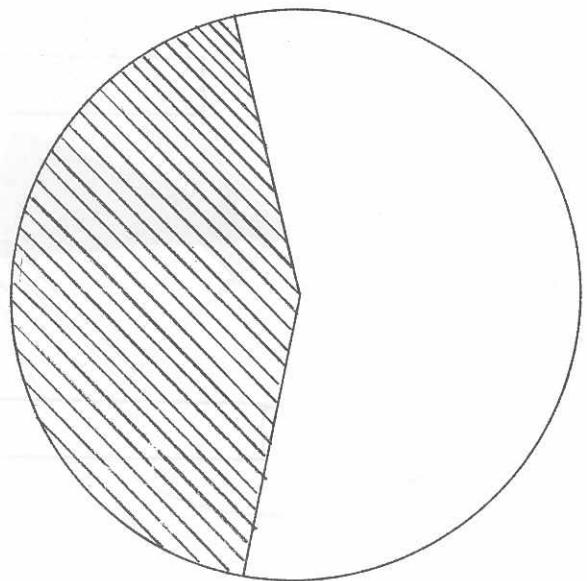


GRAFICA No. 2
PRESENTACION CLINICA DE CRIPTORQUIDEA EN EL GRUPO PEDIATRICO DE 3 A 12
AÑOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS. ESTUDIO RETROSPECTIVO, HOSPITAL NA-
CIONAL DE SAN MARCOS. 1974- JUNIO 1984.



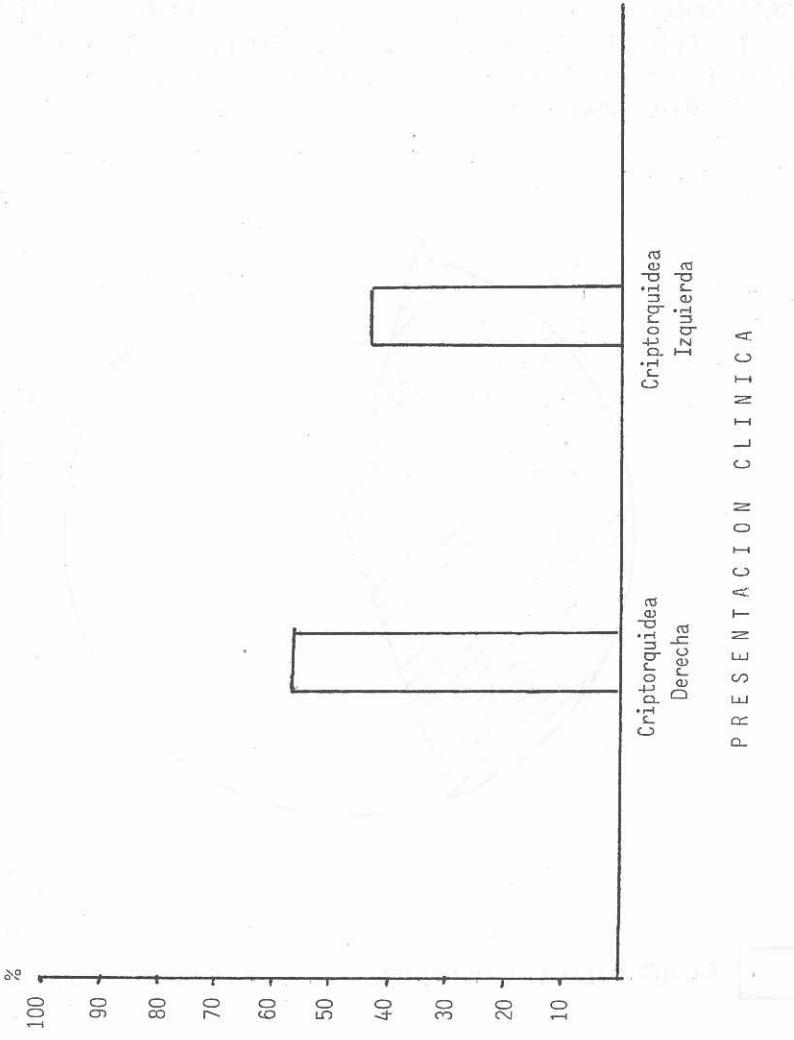
GRAFICA No. 2

PRESENTACION CLINICA DE CRIPTORQUIDEA EN EL GRUPO PEDIATRICO DE 3 A 12 AÑOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS. ESTUDIO RETROSPPECTIVO, HOSPITAL NACIONAL DE SAN MARCOS. 1974-JUNIO 1984.



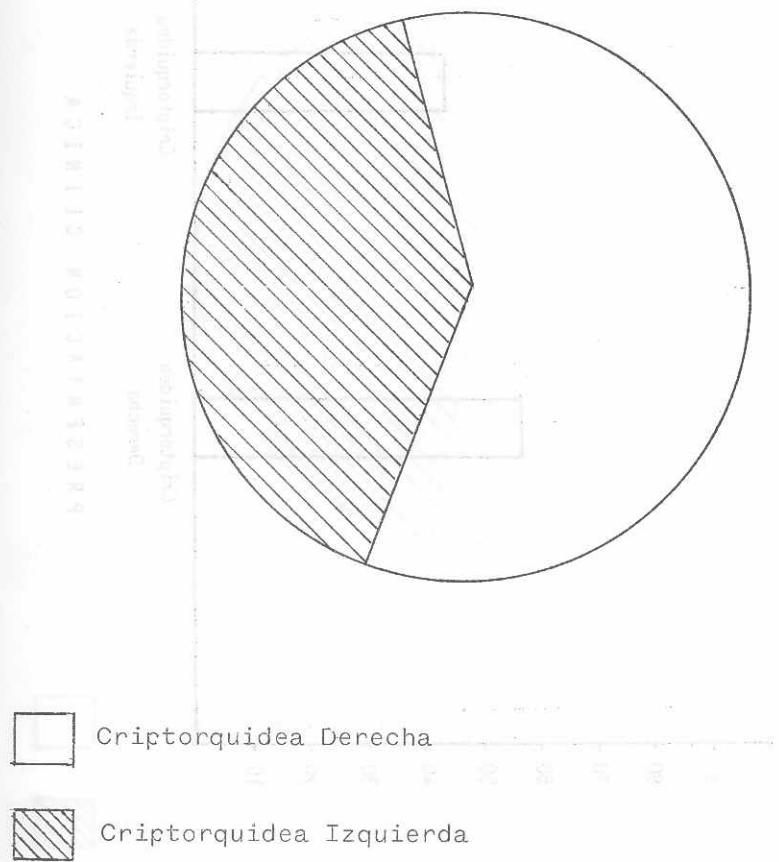
- Cryptorchidism Unilateral
- Cryptorchidism Bilateral

GRAFICA No. 3
CRIPTORQUIDEA UNILATERAL Y SU PRESENTACION CLINICA EN EL GRUPO PEDIATRICO DE 3 A 12 AÑOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS. ESTUDIO RETROSPPECTIVO, HOSPITAL NACIONAL DE SAN MARCOS. 1974-JUNIO 1984.



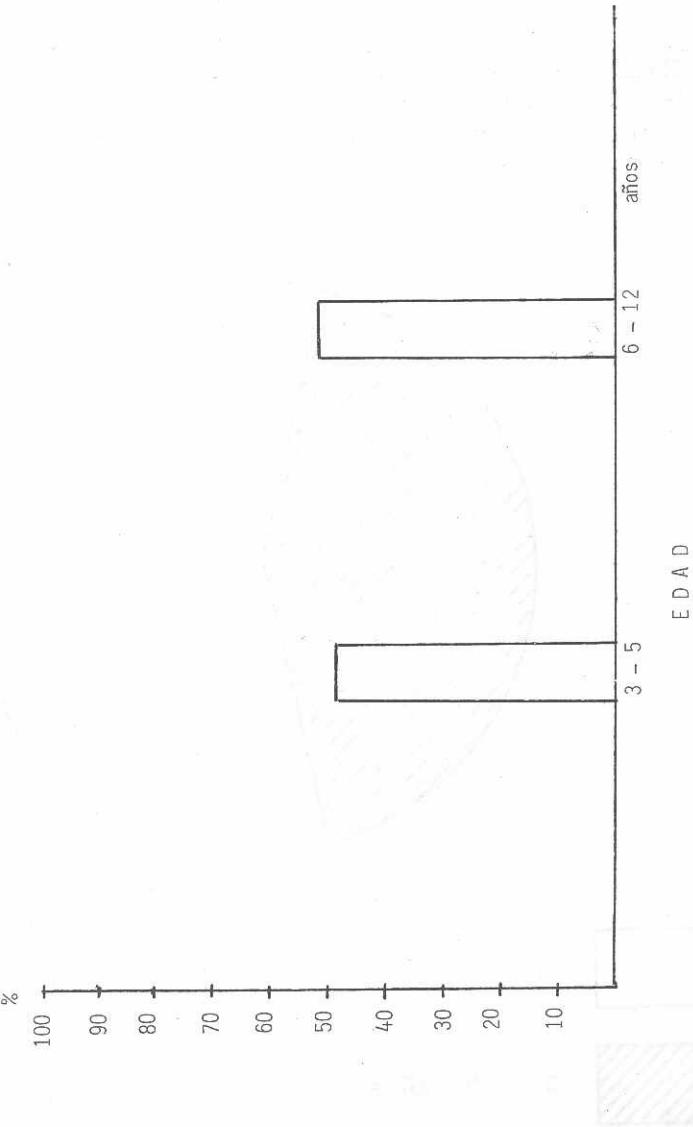
GRAFICA No. 3

CRYPTORQUIDEA UNILATERAL Y SU PRESENTACION CLINICA EN EL GRUPO PEDIATRICO DE 3 A 12 AÑOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS. ESTUDIO RETROSPECTIVO; HOSPITAL NACIONAL DE SAN MARCOS. 1974- JUNIO 1984.

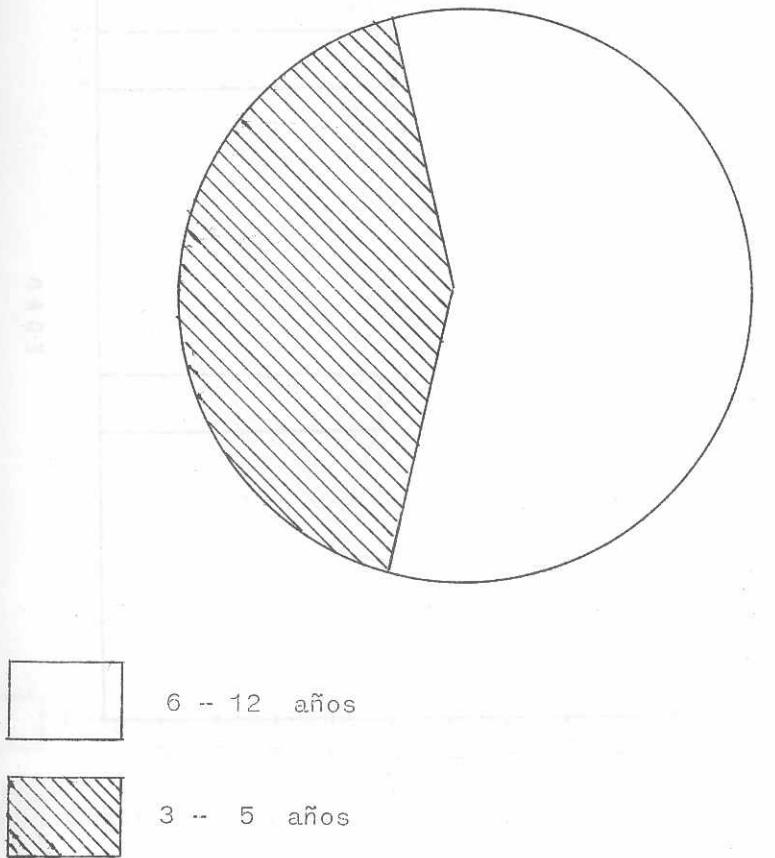


GRAFICA No. 4

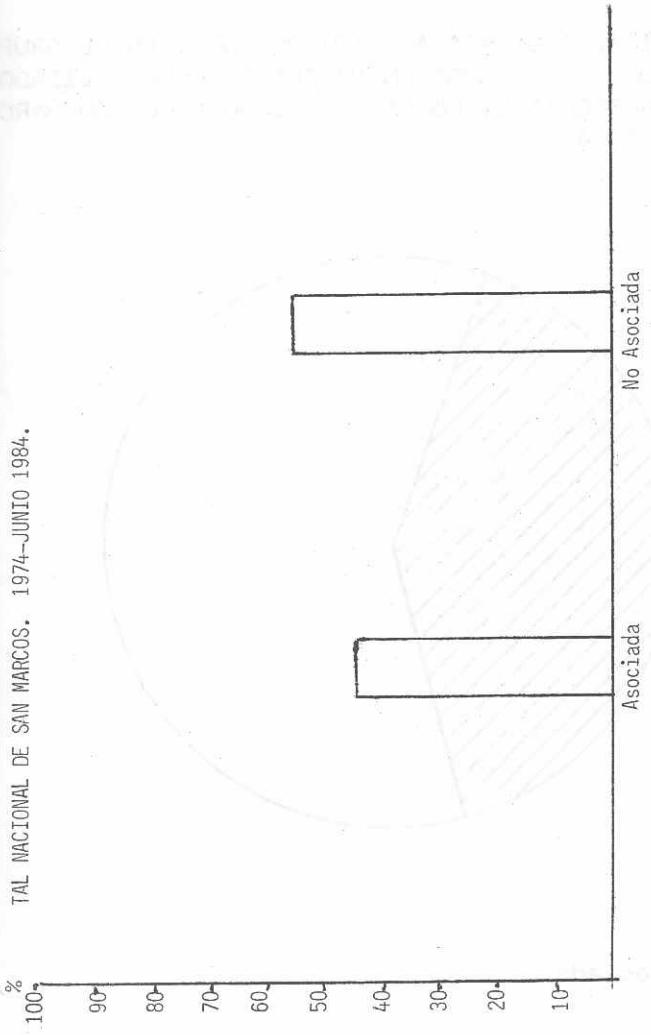
INCIDENCIA DE CRYPTORQUIDEA SEGUN GRUPO ETARIO EN EL GRUPO PEDIATRICO DE 3 A 12 AÑOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS. ESTUDIO RETROSPECTIVO, HOSPITAL NACIONAL DE SAN MARCOS. 1974- JUNIO 1984.



INCIDENCIA DE CRIPTORQUIDEA SEGUN GRUPO ETAREO EN EL GRUPO PEDIATRICO DE 3 A 12 AÑOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS. ESTUDIO RETROSPETIVO, HOSPITAL NACIONAL DE SAN MARCOS.

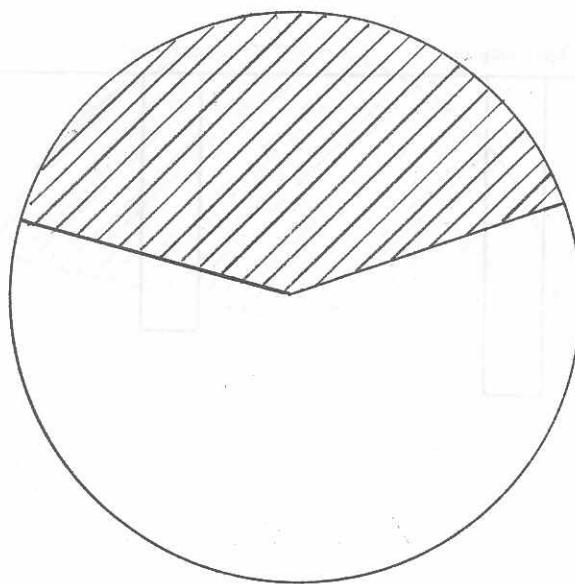


GRAFICA No. 5
HERNIA INGUINAL ASOCIADA A CRIPTORQUIDEA, EN EL GRUPO PEDIATRICO DE 3 A 12 AÑOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS. ESTUDIO RETROSPETIVO, HOSPITAL NACIONAL DE SAN MARCOS. 1974-JUNIO 1984.



HERNIA INGUINAL ASOCIADA A CRIPTORQUIDEA, EN EL GRUPO PEDIATRICO DE 3 A 12 AÑOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS. ESTUDIO RETROPECTIVO, HOSPITAL NACIONAL DE SAN MARCOS. 1974- JUNIO 1984.

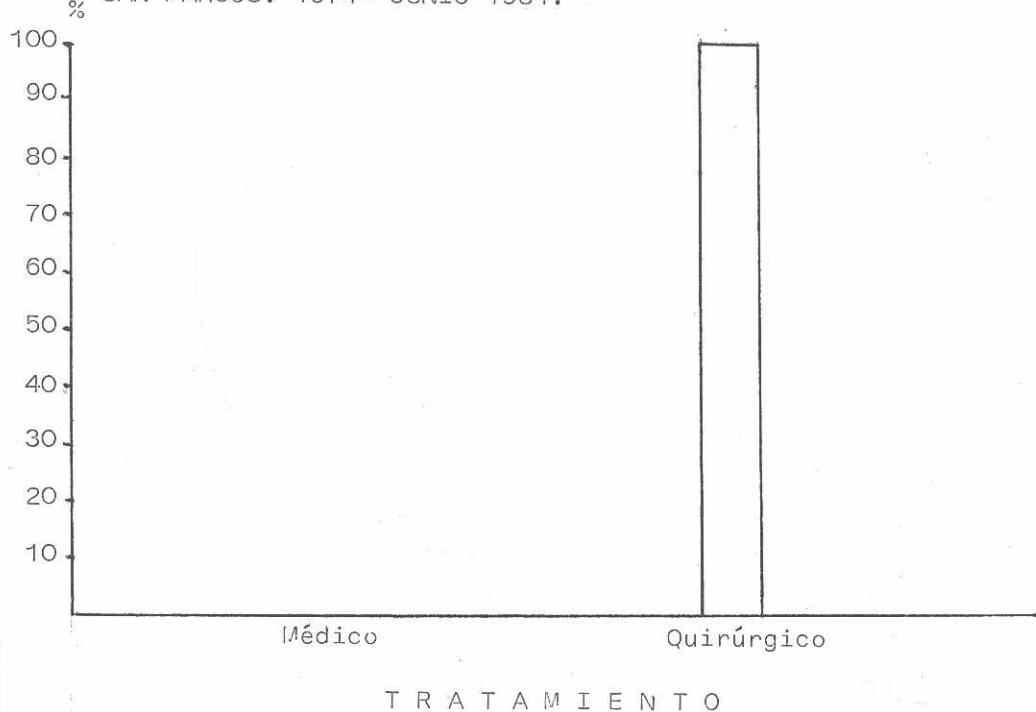
No asociada
 Asociada



ESTUDIO RETROPECTIVO DE 10412 HOSPITALIZACIONES EN PACIENTES DE 3 A 12 AÑOS CON CRIPTORQUIDEA. SE OBSERVÓ QUE 100% DE LOS PACIENTES CON CRIPTORQUIDEA HABIAN UNA HERNIA INGUINAL ASOCIADA.

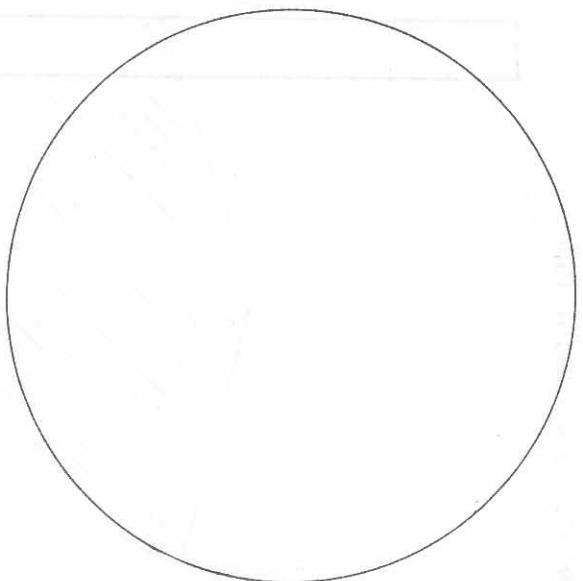
GRAFICA No. 6

TRATAMIENTO EFECTUADO EN EL GRUPO PEDIATRICO DE 3 A 12 AÑOS HOSPITALIZADOS CON DIAGNOSTICO DE CRIPTORQUIDEA. ESTUDIO RETROPECTIVO, HOSPITAL NACIONAL DE SAN MARCOS. 1974- JUNIO 1984.



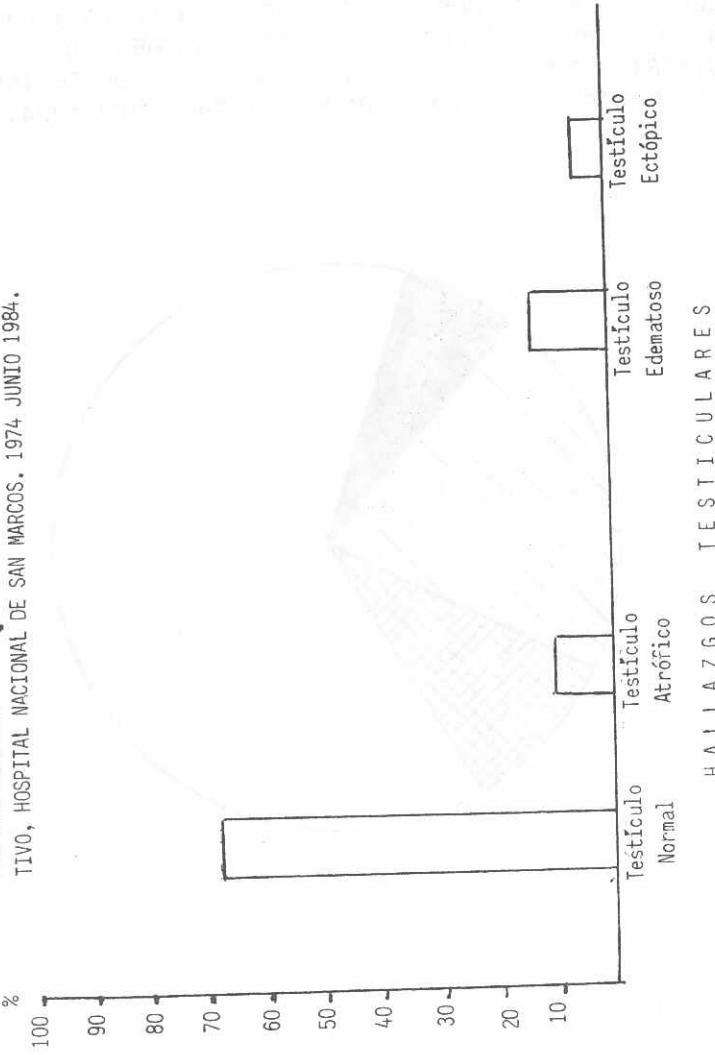
GRAFICA No. 6

TRATAMIENTO EFECTUADO EN EL GRUPO PEDIATRICO DE 3 A 12 AÑOS HOSPITALIZADOS CON DIAGNOSTICO DE CRIPTORQUIDEA.- ESTUDIO RETROSPECTIVO; HOSPITAL NACIONAL DE SAN MARCOS. 1974 JUNIO 1984.



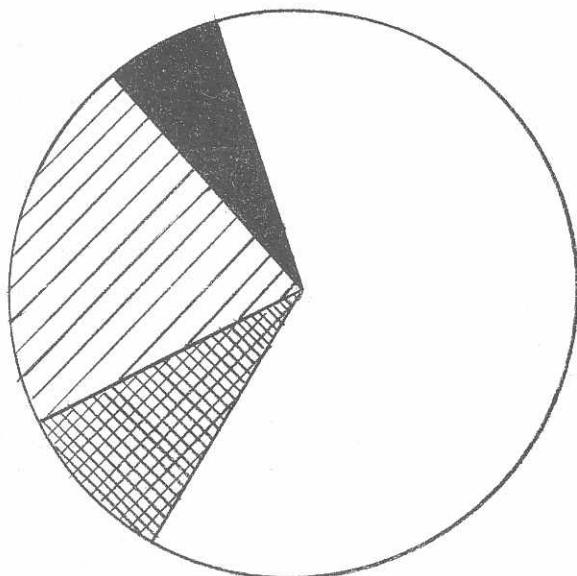
Tratamiento Quirúrgico

GRAFICA No. 7
HALLAZGOS ANATOMICOS TESTICULARES EN EL PACIENTE INTERVENIDO QUIRURGICAMENTE
POR CRIPTORQUIDEA EN EL GRUPO PEDIATRICO DE 3 A 12 AÑOS. ESTUDIO RETROSPEC-
TIVO, HOSPITAL NACIONAL DE SAN MARCOS. 1974 JUNIO 1984.



H A L L A Z G O S T E S T I C U L A R E S

HALLAZGOS ANATOMICOS TESTICULARES EN EL PACIENTE INTERVENIDO QUIRURGICAMENTE POR CRIPTORQUIDEA EN EL GRUPO PEDIATRICO DE 3 A 12 AÑOS. ESTUDIO RETROSPECTIVO, HOSPITAL NACIONAL DE SAN MARCOS. 1974-JUNIO 1984.



- Testículo normal
- Testículo atrófico
- Testículo edematoso
- Testículo ectópico

RESULTADOS ASPECTO PROSPECTIVO

CUADRO No. 1

INCIDENCIA DE CRIPTORQUIDEA EN EL GRUPO PEDIATRICO DE 3
A 12 AÑOS, DEL NIVEL ESCOLAR PRE-PRIMARIO Y PRIMARIO. -
SAN MARCOS 1984.

CRIPTORQUIDEA	NUMERO	PORCENTAJE
CRIPROTORQUIDEA PRESENTE	26	3.20
CRIPROTORQUIDEA NO PRESENTE	788	96.80
TOTAL	814	100.00

CUADRO No. 2

PRESENTACION CLINICA DE CRIPTORQUIDEA EN EL GRUPO PEDIATRICO DE 3 A 12 AÑOS DEL NIVEL ESCOLAR PRE-PRIMARIO Y PRIMARIO. SAN MARCOS 1984.

PRESENTACION CLINICA	NUMERO	PORCENTAJE
CRYPTORQUIDEA UNILATERAL	18	69.24
CRYPTORQUIDEA BILATERAL	8	30.76
TOTAL	26	100.00

CUADRO No. 3

CRIPTORQUIDEA UNILATERAL Y SU PRESENTACION CLINICA EN EL GRUPO PEDIATRICO DE 3 A 12 AÑOS DEL NIVEL ESCOLAR PRE-PRIMARIO Y PRIMARIO. SAN MARCOS 1984.

PRESENTACION CLINICA	NUMERO	PORCENTAJE
CRYPTORQUIDEA DERECHA	10	55.55
CRYPTORQUIDEA IZQUIERDA	8	44.45
TOTAL	18	100.00

CUADRO No. 4

INCIDENCIA DE CRIPTORQUIDEA SEGUN GRUPO ETAREO EN EL GRUPO PEDIATRICO DE 3 A 12 AÑOS DEL NIVEL ESCOLAR PRE-PRIMARIO Y PRIMARIO. SAN MARCOS 1984.

EDAD	NUMERO	PORCENTAJE
3 - 5 años	1	3.85
6 - 12 años	25	96.15
TOTAL	26	100.00

CUADRO No. 5

HERNIA INGUINAL ASOCIADA A CRIPTORQUIDEA EN EL GRUPO PEDIATRICO DE 3 A 12 AÑOS DEL NIVEL PRE-PRIMARIO Y PRIMARIO. SAN MARCOS 1984.

HERNIA INGUINAL	NUMERO	PORCENTAJE
ASOCIADA	2	7.69
NO ASOCIADA	24	92.31
TOTAL	26	100.00

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRALASPECTO PROSPECTIVOMEDIA ARITMETICA:

I	F	Xi	FXi	
3	-	5	1	4
6	-	8	7	49
9	-	11	11	110
12	-	14	<u>7</u>	<u>13</u>
			<u>26</u>	<u>254</u>

$$\bar{X} = \frac{\sum EFx}{\sum Ef} = \frac{254}{26} = 9.76$$

Lo cual nos indica que el promedio de casos, se encuentra alrededor de 9.76 en éste estudio prospectivo sobre incidencia de criptorquidea.

DESVIACION TIPICA O STANDARD:

I	F	Xi	FXi	X	Xi-X=d	d ²	Fd ²	
3	-	5	1	4	4	9.76	-5.76	33.17
6	-	8	7	49	9.76	-2.76	7.61	53.27
9	-	11	11	110	9.76	0.24	0.05	0.55
12	-	14	<u>7</u>	<u>13</u>	<u>91</u>	<u>9.76</u>	<u>3.24</u>	<u>10.49</u>
			<u>26</u>	<u>254</u>			<u>73.43</u>	<u>160.42</u>

$$\bar{X} = \frac{254}{26} = 9.76 \quad \sigma = \frac{\sum EFd^2}{\sum Ef}$$

$$\frac{160.42}{26}$$

$$6.17$$

$$\text{Log. } 6.17 = 0.7902852$$

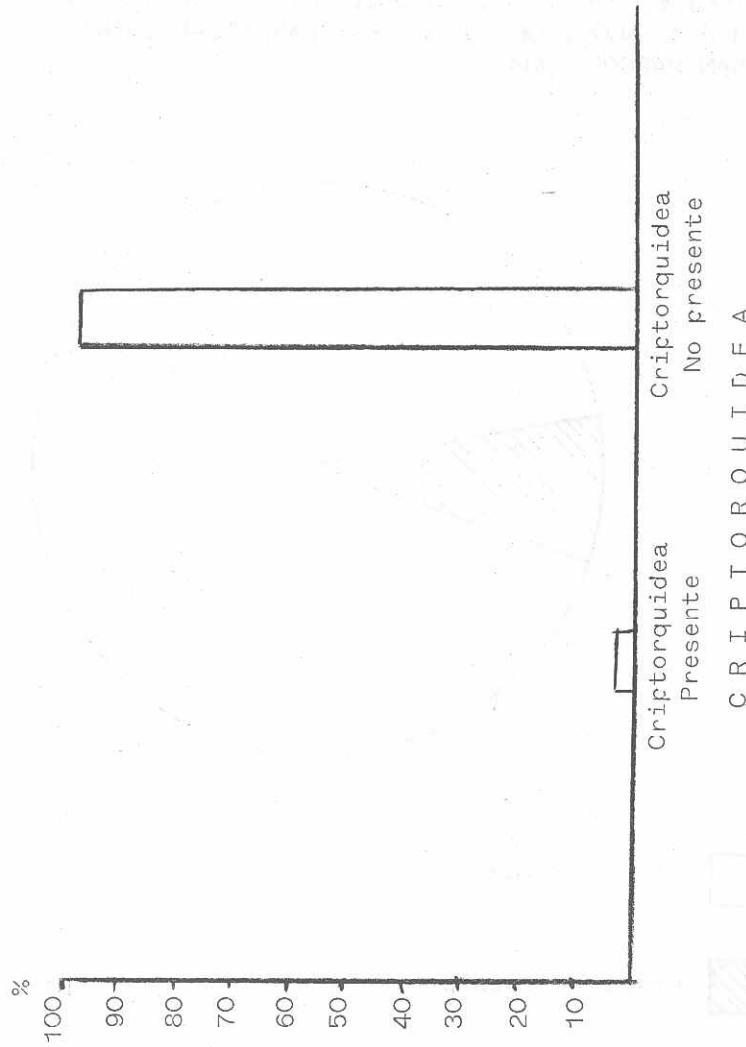
$$\frac{0.7902852}{2} = 0.3951426$$

$$\text{Antilog. } 0.3951426 = 2.48$$

Lo cual indica que la mitad de los casos están comprendidos entre:

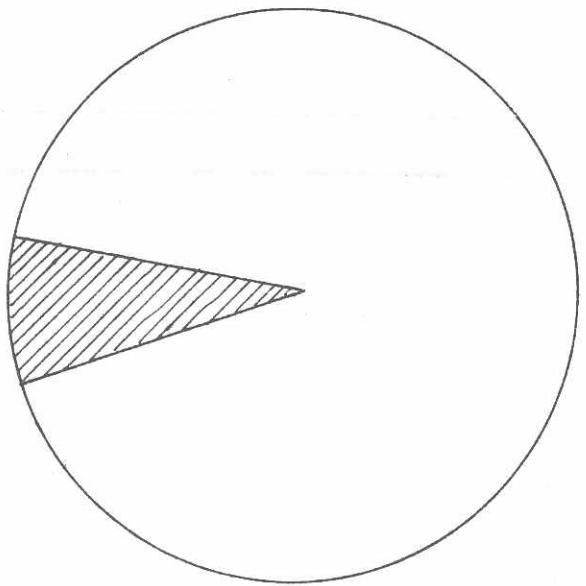
$$9.76 \pm 2.48$$

GRAFICA No. 1
INCIDENCIA DE CRIPTORQUIDEA EN EL GRUPO PEDIATRICO
DE 3 A 12 AÑOS, DEL NIVEL ESCOLAR PRE-PRIMARIO. --
SAN MARCOS 1984.



GRAFICA No. 1

INCIDENCIA DE CRIPTORQUIDEA EN EL GRUPO PEDIATRICO DE 3 A 12 AÑOS, DEL NIVEL ESCOLAR PRE-PRIMARIO Y PRIMARIO, SAN MARCOS 1984.



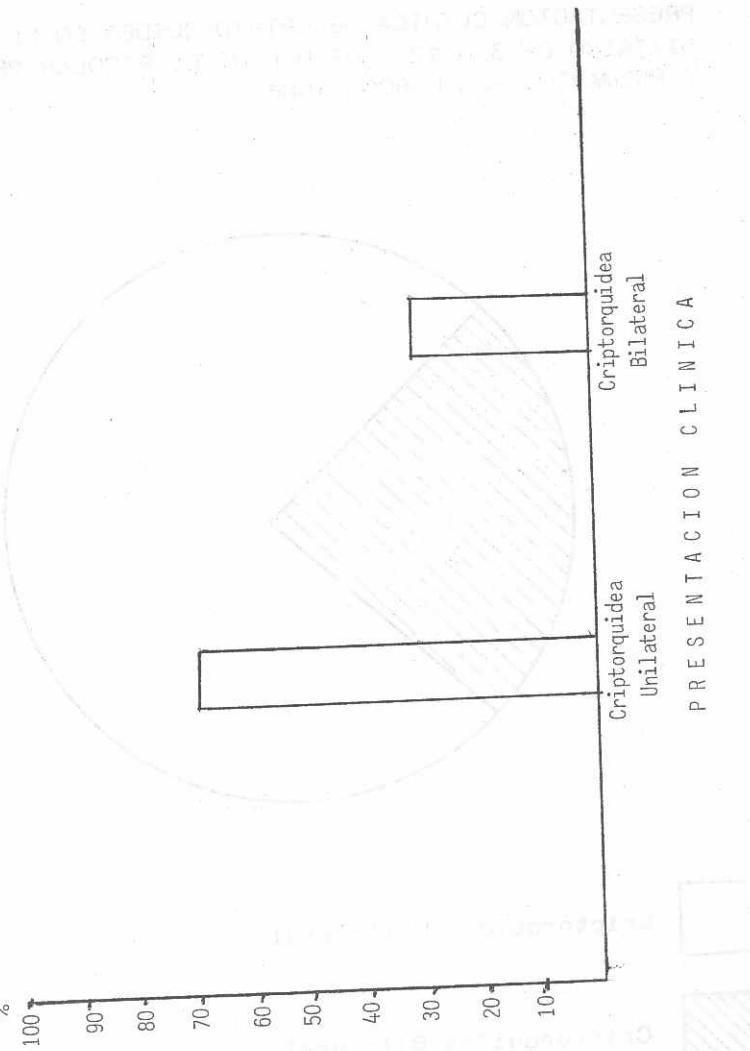
Criptorquidea no presente



Criptorquidea presente

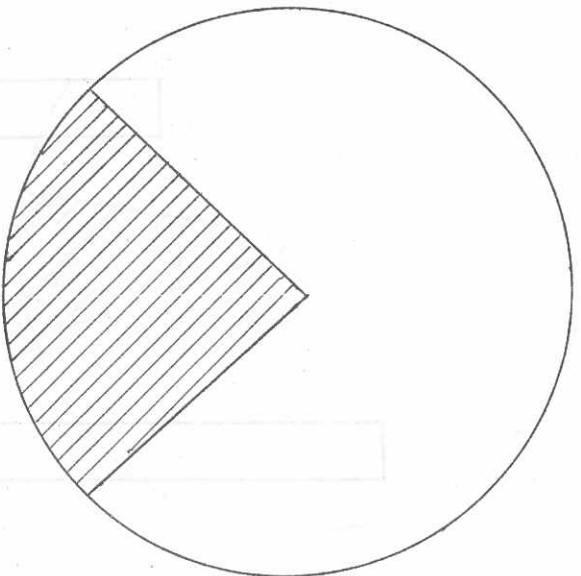
GRAFICA No. 2

PRESENTACION CLINICA DE CRIPTORQUIDEA EN EL GRUPO PEDIATRICO DE 3 A 12 AÑOS DEL NIVEL ESCOLAR PRE-PRIMARIO Y PRIMARIO. SAN MARCOS 1984.



GRAFICA No. 2

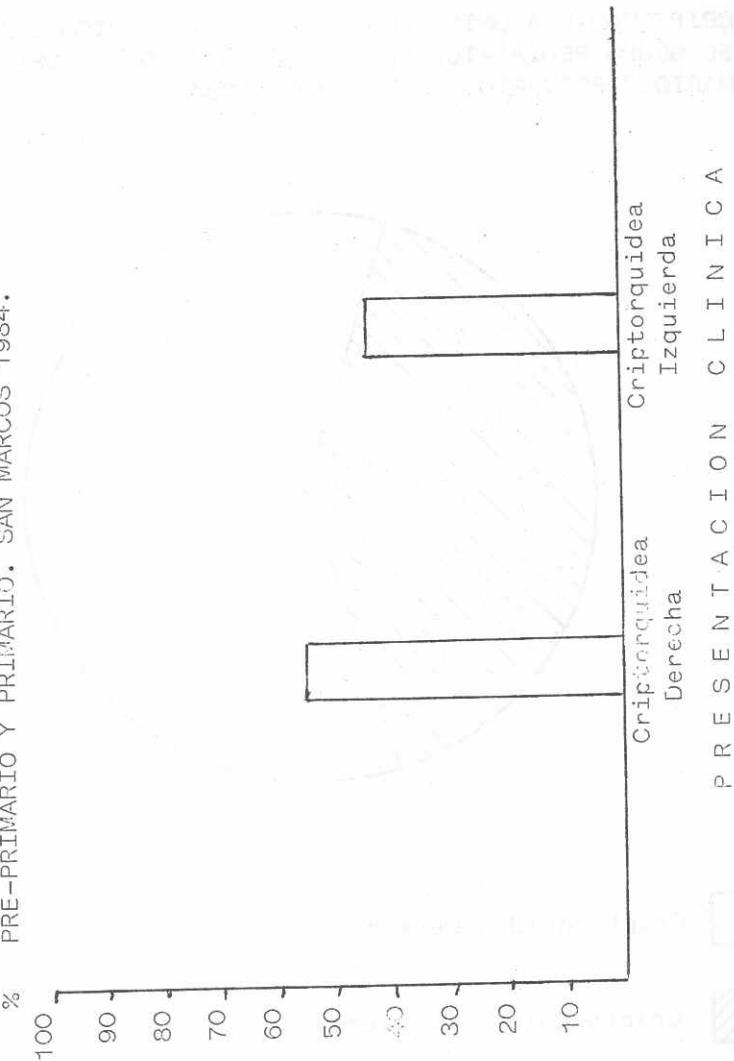
PRESENTACION CLINICA DE CRIPTORQUIDEA EN EL GRUPO PEDIATRICO DE 3 A 12 AÑOS DEL NIVEL ESCOLAR PRE-PRIMARIO Y PRIMARIO. SAN MARCOS 1984.



Criptorquidea Unilateral

Criptorquidea Bilateral

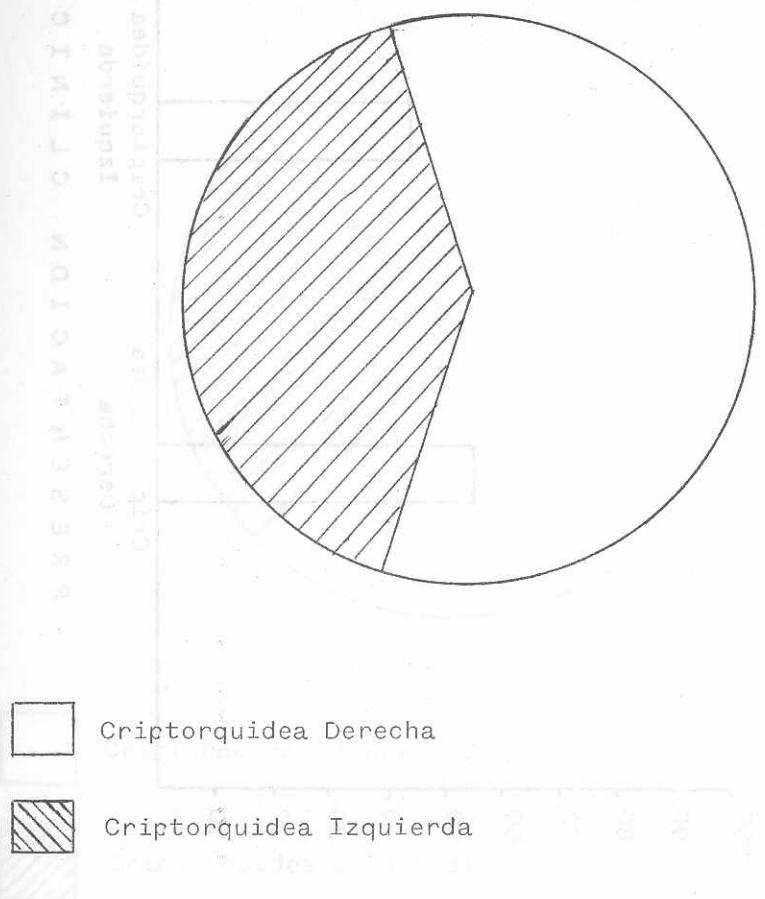
GRAFICA No. 3
CRIPTORQUIDEA UNILATERAL Y SU PRESENTACION CLINICA EN
EL GRUPO PEDIATRICO DE 3 A 12 AÑOS, DEL NIVEL ESCOLAR
PRE-PRIMARIO Y PRIMARIO. SAN MARCOS 1984.



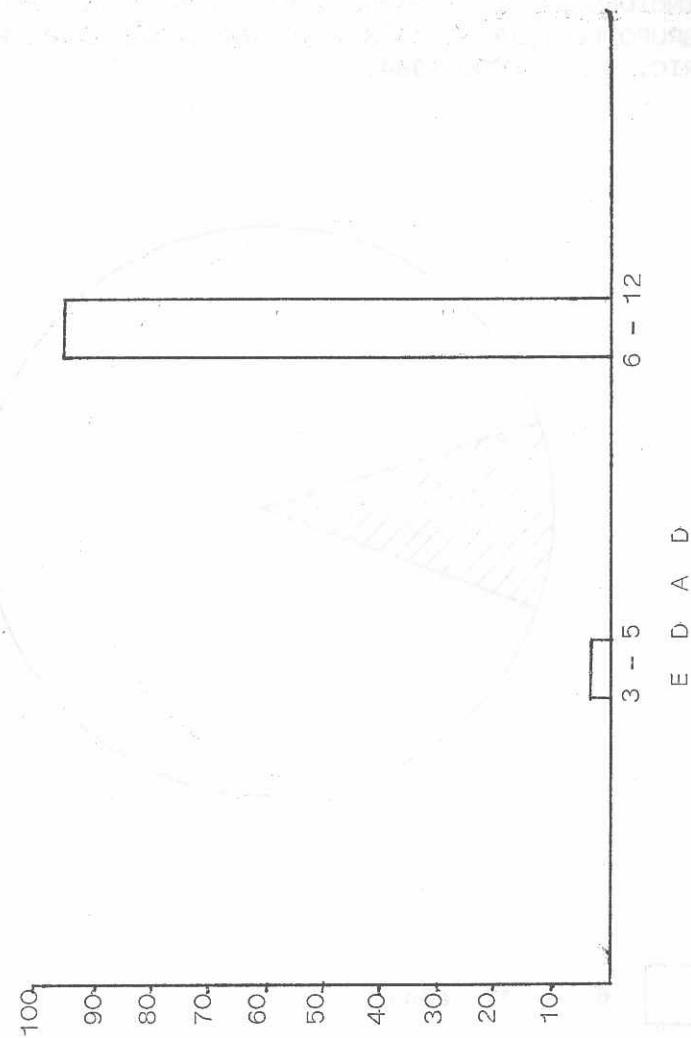
P R E S E N T A C I O N C L I N I C A

GRAFICA No. 3

CRYPTORQUIDEA UNILATERAL Y SU PRESENTACION CLINICA EN EL GRUPO PEDIATRICO DE 3 A 12 AÑOS, DEL NIVEL PRE-PRI
MARIO Y PRIMARIO. SAN MARCOS 1984.

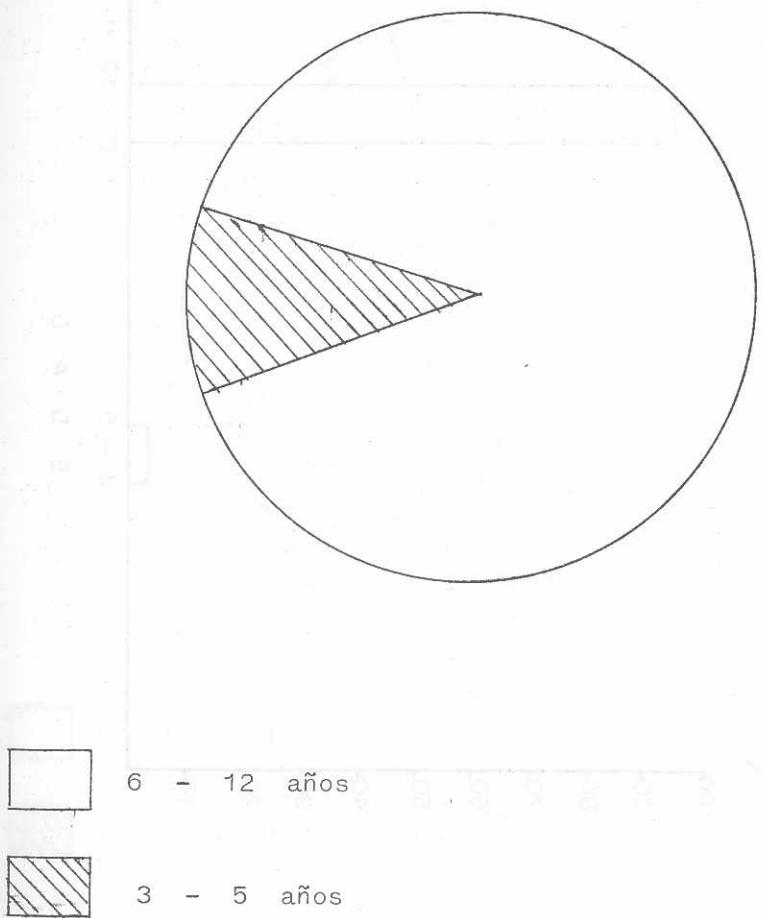


INCIDENCIA DE CRYPTORQUIDEA SEGUN GRUPO ETARIO EN EL GRUPO
PEDIATRICO DE 3 A 12 AÑOS, DEL NIVEL PRE-PRIMARIO Y PRIMA-
RIO. SAN MARCOS 1984.



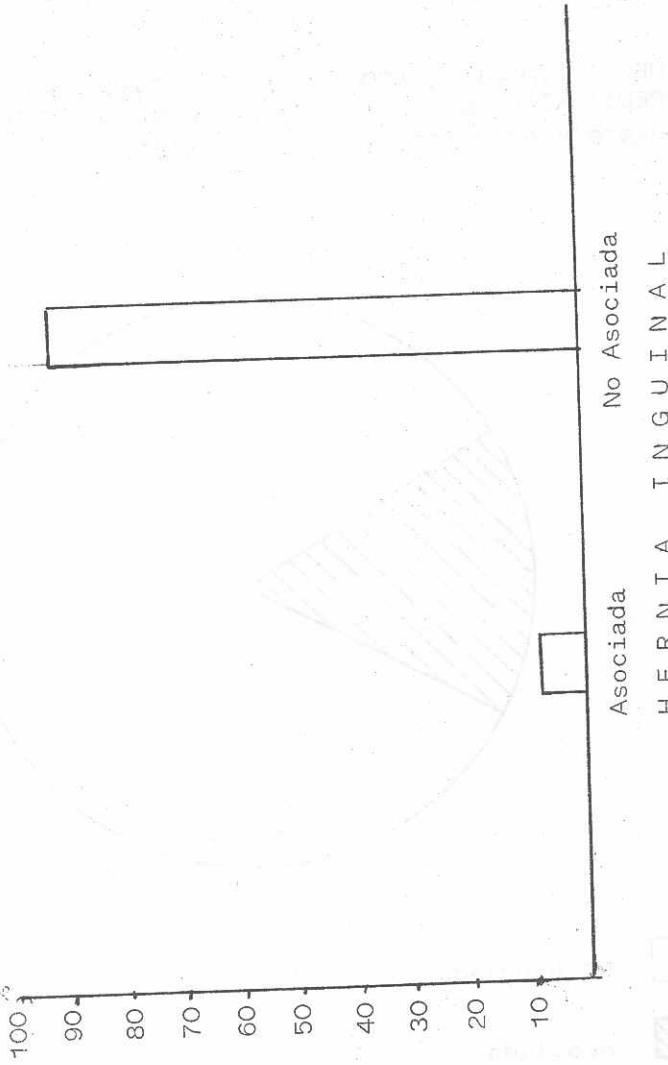
GRAFICA No. 4

INCIDENCIA DE CRIPTORQUIDEA SEGUN GRUPO ETAREO EN EL GRUPO PEDIATRICO DE 3 A 12 ANOS, DEL NIVEL PRE-PRIMARIO. SAN MARCOS 1984.



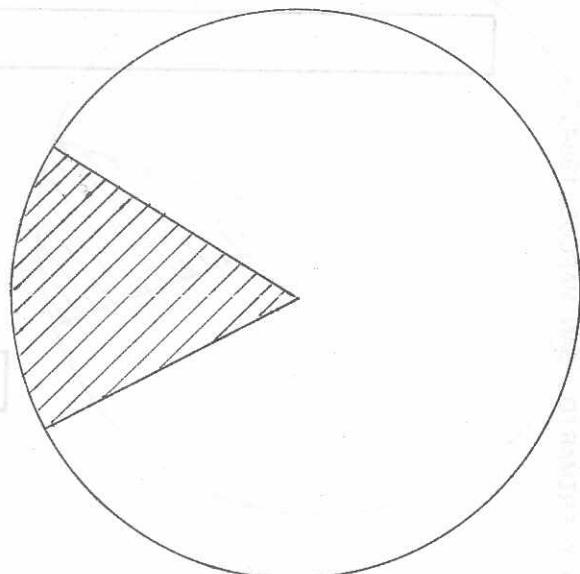
GRAFICA No. 5

HERNIA INGUINAL ASOCIADA A CRIPTORQUIDEA EN EL GRUPO PEDIATRICO DE 3 A 12 AÑOS, DEL NIVEL ESCOLAR PRE-PRI
MARIO Y PRIMARIO. SAN MARCOS 1984.



GRAFICA No. 5

HERNIA INGUINAL ASOCIADA A CRIPTORQUIDEA EN EL GRUPO PEDIATRICO DE 3 A 12 AÑOS, DEL NIVEL ESCOLAR PRE-PRI MARIO Y PRIMARIO. SAN MARCOS 1984.



No asociada

Asociada

DISCUSION DE RESULTADOS

De acuerdo con el tipo de investigación realizada, ésta discusión se efectuará en dos etapas: retrospectiva y prospectivamente.

A. ASPECTO RETROPECTIVO:

En base a los resultados obtenidos y presentados anteriormente, entramos a considerar lo siguiente, basados en cada cuadro.

CUADRO No. 1:

Durante el período de tiempo de 10 años consultaron al servicio de pediatría del Hospital Nacional de San Marcos por causas quirúrgicas, un total de 391 pacientes, de los cuales orquidopexia se efectuó en 29 pacientes (7.42%), ocupando entre el total consultante la tercera causa de intervención quirúrgica pediátrica. El primer lugar lo ocupa hernioplastía, efectuada en 292 casos (74.68%), seguida de postectomía, con 17 casos (13.30%) la tercera causa orquidopexia con 29 casos (7.42%), posteriormente apendicectomía que se efectuó en 17 casos (7.35%), y laparotomía exploradora con 1 caso (0.25%).

Indicando estos resultados que la intervención quirúrgica secundaria a criptorquidea, presenta una incidencia elevada en comparación con reportes obtenidos en la literatura consultada, en donde ésta anomalía se presenta entre el 0.7 al 1% de los casos mayores de un año de vida; considerando ademas que en nuestro medio es baja en comparación con la principal causa de consulta quirúrgica, esto debido a que no presenta síntomas y la mayor parte de nuestra población la pasan desapercibida por la falta de atención que en algunos casos tienen para sus hijos y en otros por desconocimiento de la misma enfermedad.

dad; lo cual no sucede con las otras causas quirúrgicas, las cuales son mucho más conocidas y además producen sintomatología que en algunos casos es alarmante.

CUADRO No. 2

En el grupo consultante con diagnóstico de criptorquidea en éste período de tiempo, 29 casos, la variedad unilateral prevalecio respecto a la bilateral; presentándose criptorquidea unilateral en 16 casos (55.17%) y criptorquidea bilateral en 13 casos (44.83%) de los consultantes.

No presentándose ninguna variación respecto a lo referido por la literatura consultada, en donde hay unanimidad de criterios respecto a la prevalencia de criptorquidea unilateral sobre la bilateral.

CUADRO No. 3

La variedad unilateral de criptorquidea se presentó en 16 casos, de los cuales la afectación del testículo derecho prevalece sobre el izquierdo; presentándose criptorquidea unilateral derecha en 9 casos (56.25%), y criptorquidea unilateral izquierda en 7 casos (13.75%).

Corroborando con estos resultados lo referido por la literatura consultada, en donde todos los médicos y autores refieren una mayor incidencia de criptorquidea derecha, lo cual Jones y colaboradores refieren podría ser atribuido a las diferencias cronológicas en el descenso testicular.

CUADRO No. 4

Según el grupo etario afectado, encontramos que el mayor porcentaje de casos se encuentra entre el intervalo de 6 a 12 años, con un total de 15 casos (51.73%), y el intervalo de 3 a 5 años con 14 casos (48.27%).

Presentando en estos intervalos de edad, como edad límite los 5 años, ya que muchos autores consideraban que era la edad en que se iniciaban los cambios a nivel testicular, lo cual actualmente fué rechazado y presentado reportes que indican cambios a nivel testicular incluso al año de vida. Por lo que según nuestros resultados obtenidos, el mayor porcentaje de casos consulta ya en una etapa avanzada del problema, después de los 6 años, lo cual redundara posteriormente en una serie de complicaciones como son infertilidad o posterior degeneración maligna; verificandono la poca importancia que se le presta a ésta anomalía en una etapa precoz.

CUADRO No. 5

Hernia inguinal asociada a criptorquidea se presentó en 13 casos (44.83%), siendo varias hernias no detectadas clínicamente al examen físico, sino fué un hallazgo intraoperatorio; no presentándose asociación en 15 casos (55.17%).

Obteniéndose variación respecto a los diferentes reportes consultados, en donde la mayor parte asocian hernia inguinal a criptorquidea en el 90% de los casos, aunque se han presentado reportes que indican una frecuencia de asociación mucho menor, incluso del 2%.

CUADRO No. 6

El tratamiento instituido a todos los casos encontrados durante este período de tiempo, fué exclusivamente quirúrgico; efectuándose en los 29 casos (100%) orquidopexia.

Considerando ésto y según reportes obtenidos del estado testicular en el momento operatorio, en varios casos, estaba indicada biopsia testicular para determinar la maduración del tejido testicular y en otros era indicada la orquidectomía; puesto que la literatura indica claramente que cuando el testículo no descendido -

es atrófico y la biopsia al operar demuestra cambios irreversibles suele recomendarse orquidectomía, lo cual no fué tomado en cuenta al efectuar estas intervenciones quirúrgicas; ya que aunque se coloquen en el escroto, estos testículos nunca llegarán a ser normales respecto a su espermatogénesis y el peligro de presentar degeneración maligna posterior queda latente. Aunque colocarlo en el escroto a dejarlo criptorquídico es mucho más ventajoso ya que tiene mayor accesibilidad al examen físico.

CUADRO No. 7

Según notas operatorias de los 29 casos sometidos a orquidopexia, en 20 casos (68.96%) el testículo macroscópicamente se encontraba normal, en 4 casos (13.80%) el testículo se encontraba edematizado, en 3 casos (10.34%) el testículo era atrófico y en 2 casos (6.90%) el testículo se encontraba en posición ectópica abdominal.

Con estos hallazgos macroscópicos, aunque aparentemente el mayor porcentaje de testículos criptorquídicos eran normales, en otros ya se encontraban cambios visibles, como edema y atrofia, lo cual son indicaciones para no efectuar solamente recolocación testicular, sino efectuarles biopsia y en el 10.84%, extirpar la gónada - por el estado en que se encontraba. En ningún caso a pesar del estado en que se encontraban los testículos se efectuó biopsia, lo cual en un problema como éste, es de interés efectuarla, puesto que es un procedimiento sencillo, inocuo e importante para el estudio de la maduración testicular y así decidir conductas apropiadamente.

B. ASPECTO PROSPECTIVO:

CUADRO No. 1

En un total de 814 escolares estudiados en el ni-

vel pre-primario y primario, entre las edades de 3 a 12 años, la falta de descenso testicular se presentó en 26 escolares, lo que representa el 3.20% de la población escolar actual en dichos niveles, no encontrándose en 788 escolares (96.80%).

Presentandonos éste resultado una incidencia con una mínima elevación respecto a los diferentes reportes sobre la falta de descenso testicular, los cuales nos presentan una incidencia del 0.7 al 1%; por lo cual debe ponerse mayor atención y énfasis en la detección precoz de ésta anomalía, para evitarles a estos niños problemas posteriores de esterilidad, malignidad o problemas vasculares.

CUADRO No. 2

Dentro de los 26 casos diagnosticados con criptorquidea a nivel escolar, la variedad unilateral prevaleció respecto a la bilateral; presentándose criptorquidea unilateral en 18 casos (69.24%) y criptorquidea bilateral en 8 casos (30.76%) de los escolares.

Concordando estos resultados con los datos obtenidos en la literatura consultada y con el estudio retrospectivo efectuado en éste trabajo, en donde se presenta y refieren una mayor prevalencia de criptorquidea unilateral respecto a la bilateral.

CUADRO No. 3

En la variedad unilateral de criptorquidea, la cual se presentó en 18 casos, la afección del testículo derecho prevalece sobre el izquierdo; presentándose criptorquidea unilateral derecha en 10 escolares (55.55%), y criptorquidea unilateral izquierda en 8 escolares (44.45%).

Lo que nos confirma lo descrito por la literatura consultada y los resultados del aspecto retrospectivo de este estudio, donde generalmente hay una prevalencia de criptorquidea unilateral derecha en relación a la izquierda.

CUADRO No. 4

Según el grupo etáreo afectado, se encontró que el mayor porcentaje de escolares afectados estaban incluidos en el intervalo comprendido entre 6 a 12 años, con un total de 25 escolares (96.15%), presentándose en el intervalo de 3 a 5 años únicamente 1 caso (3.85%).

Presentándonos estos resultados la evidencia de la poca importancia o falta de conocimiento que se le da ó tiene la comunidad sobre ésta anomalía, puesto que la mayoría de escolares afectados están por arriba de los 6 años de edad y dentro de estos, siete están incluidos entre los seis a ocho años, once entre los nueve a once años y siete en los doce años; lo cual nos indica claramente que muchos de estos escolares estarán entrando en la pubertad en poco tiempo, presentándose un pronóstico obscuro respecto a la capacidad de fecundación, especialmente los casos bilaterales, que representan el 30.76% del total de escolares afectados; ademas por la edad de estos escolares bastante avanzada respecto a la ideal para corregir ésta anomalía se encontrarán cambios bastante marcados en los aspectos macroscópicos y microscópicos de estos testículos lo cual podría llevar incluso a la decisión de quitar la gónada.

CUADRO No. 5

Hernia inguinal asociada a criptorquidea se presentó en 2 escolares (7.69%), no presentándose dicha asociación en 24 escolares (92.31%) afectados.

Respecto a la literatura consultada dicha asocia-

ción criptorquidea-hernia inguinal es baja, ya que la mayor parte de los informes reportan una asociación del 90%, aunque se han presentado reportes con una asociación inferior. Incluso en muchos casos la hernia no se presenta clínicamente visible, sino el pequeño saco herniano se encuentra durante el acto operatorio, por lo que dicha asociación podría aumentar post-operatoriamente, pero clínicamente ésta asociación se encuentra baja.

CONCLUSIONES

1. La criptorquidea a nivel escolar pre-primario y primario del municipio de San Marcos presenta una frecuencia de 3.20%.
2. Dentro de la variedad unilateral el testículo de recho se encuentra más afectado por criptorquidea que el izquierdo, tanto a nivel hospitalario como escolar.
3. La asociación de hernia inguinal a criptorquidea presenta una baja incidencia, tanto a nivel hospitalario como escolar.
4. Para tratamiento quirúrgico no se toma en cuenta el estado macroscópico del testículo para decidir orquidopexia u orquidectomia.
5. El mayor porcentaje de testículos sometidos a orquidopexia tenían macroscópicamente apariencia normal.
6. Para detectar la criptorquidea es importante realizar este tipo de estudios a nivel escolar.

RECOMENDACIONES

1. Sistematizar el examen de area genital masculina en el control pediátrico, a nivel de centros asistenciales.
2. Realizar campañas anuales a nivel escolar pre-primario y primario para detectar nuevos casos.
3. Individualizar cada caso respecto al tratamiento quirúrgico, tomando en cuenta para ello el estado macroscópico y microscópico del testículo.
4. Realizar biopsia en testículos criptorquídicos, para determinar los cambios microscópicos del tejido testicular.
5. Descripción adecuada por parte de cirujanos de los hallazgos encontrados en el acto operatorio a nivel testicular: Estado del testículo, situación y técnica efectuada, para un mejor y mayor conocimiento de los casos.
6. Realizar un seguimiento adecuado de cada caso intervenido quirúrgicamente y llevarles una ficha clínica ordenada, ante todo en los casos bilaterales.

RECOMENDACIONES

RESUMEN

Criptorquidea, proviene del griego CRYPTOS u oculto, comprende el testículo que se encuentra en la cavidad abdominal, conducto inguinal ó en la bolsa superficial de Browne, que jamas se ha localizado en la bolsa escrotal y que tampoco puede descenderse con la tracción durante las maniobras de exploración hasta este sitio.

El presente trabajo de investigación fué realizado en dos etapas, retrospectiva y prospectivamente.

La etapa retrospectiva, realizada en el archivo del Hospital Nacional, mediante revisión de registros médicos de pacientes que ingresaron al servicio de pediatría durante los últimos diez años, con diagnóstico de criptorquidea. Llegándose a determinar:

La incidencia de criptorquidea en el grupo pediátrico de 3 a 12 años a nivel hospitalario es del 7.42%; siendo la tercera causa de intervención quirúrgica pediátrica.

Presentándose una mayor incidencia de afectación unilateral (55.17%); dentro de ésta variedad una mayor afectación del testículo derecho (56.25%).

El mayor porcentaje de casos (51.73%), se encontró en una etapa avanzada de ésta anomalía arriba de los seis años de edad.

La asociación criptorquidea-hernia inguinal se presentó en un menor porcentaje de casos (44.83%).

El tratamiento realizado a pacientes con diagnóstico de criptorquidea es quirúrgico en el 100%, siendo la principal técnica orquidopexia.

Macroscópicamente el mayor porcentaje de testículos se encontraban normales (68.96%), en otros se encontraron cambios visibles como edema (13.80%) y atrofia (10.34%).

Microscópicamente no se encontró ninguna información.

La etapa prospectiva, realizada en 6 escuelas del nivel pre-primario y primario, mediante examen físico de la región testicular e inguinal, en un total de 814 escolares. Llegándose a determinar:

La incidencia de criptorquidea en el grupo pediátrico de 3 a 12 años, del nivel pre-primario y primario es del 3.20%.

Presentándose una mayor incidencia de afectación unilateral (69.24%); dentro de ésta variedad una mayor afectación del testículo derecho (55.55%).

El mayor porcentaje de casos (96.15%), se encontró en una etapa avanzada de la enfermedad, arriba de los seis años.

La asociación criptorquidea-hernia inguinal presentó una incidencia baja (7.69%).

Todos los escolares detectados fueron referidos al servicio de pediatría del Hospital Nacional para su tratamiento.

Lográndose en ésta investigación llenar el total de objetivos propuestos, tanto en la etapa retrospectiva como prospectiva.

Detectándose a nivel escolar, niños en etapa muy avanzada de ésta anomalía, sin que se les hubiere diagnosticado. A nivel hospitalario, únicamente se limitan

a recolocar el testículo en el escroto, sin tomar en cuenta su aspecto macroscópico y mucho menos microscópico para decidir otro tratamiento quirúrgico.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Robbins, S. Patología estructural y funcional. - México, Interamericana, 1978. 1516p. (pp. 1129-1137)
2. Sabinson, D.C. Tratado de patología quirúrgica - de Davis-Christopher. 10 ed. México, Interamericana, 1974. t.2 (pp. 1506-1507)
3. Beeson, P. y W. McDermott. Tratado de medicina interna de Cecil-Loeb. 14 ed. México, Interamericana, 1977. t.2 (pp. 2088-2089)
4. Langman, J. Embriología médica. 3 ed. México, Interamericana, 1976. 384p. (pp. 156-172)
5. Nelson, W.E. et al. Tratado de pediatría. 7 ed. - México, Salvat, 1980. t.2 (pp. 1430)
6. Ficher, M. et al. Conversion of progesterone by testicular tissue of cryptorchid rats. *Acta endocrinol* 1982 Dec; 101(4):301-306
7. Warkany, J. Congenital malformations. Chicago, Year Book Medical, 1981. 2040p. (pp. 1098-1101)
8. Wateru, W. et al. Clinical pediatric oncology. 2 ed. Saint Louis, Mosby, 1977. 960p. (pp. 650-693)
9. Gillenwater, J. B. Urology. Chicago, Year Book Medical, 1981. 510p. (pp. 282-285)
10. Glasser, J. et al. Localization of impalpable testis by computed tomography. *Urology* 1983 Aug; 22(2):206-208

11. Czeizel, A. et al. An epidemiological study on undescended testis. *J Urol* 1981 Oct; 126(4):524-527
12. Jones, I.R. et al. Familial incidence of cryptorchidism. *J Urol* 1982 March; 127(3):508
13. Noordhuisen-Stassen, E.N. et al. The effect of transection of the main vascular and nervous supply of the testis on the development of spermatogenic in the pig. *J Pediatr Surg* 1983 Oct; 18(5):601-606
14. Keogh, F. J. et al. Treatment of cryptorchidism with pulsatile luteinizing hormone-releasing hormone (LH-RH). *J Pediatr Surg*. 1983 Jun; 18 (3):282-283
15. Pappis, C. et al. Persistent müllerian duct structures in cryptorchid male infants: Surgical dilemma. *J Pediatr Surg* 1979 Apr; 14(2):128-131
16. Oski, F.A. *Pediatrics*. Chicago, Year Book Medical, 1981. 712p. (pp. 207-208)
17. Kissane, J.M. *Pathology*. 2.ed. Saint Louis, Mosby, 1975. 1676p. (pp. 692-698)
18. Anderson, W.A. y J. McKissone. *Pathology*. Saint Louis, Mosby, 1977. t.2 (pp. 1013)
19. Mininberg, D.T. et al. *Human semen and fertility regulation in men*. Saint Louis, Mosby, 1976. 860p. (pp. 414-415)
20. Duran Peña, A. et al. Síndrome de abdomen de ciruela de pasa. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1980 Abril; 37(2):275-283
21. Torres, D.H. Tratamiento del testículo no descendido. *Arch Ped Urug* 1979 Abril-Junio; 50(2): 110-114
22. Ferreira Vianna, R.S. et al. Criptorquidea: ventajas de la cirugía temprana. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1983 Enero; 40(1):36-39
23. Bianchi, M. et al. Anomalie uro-genital associate al criptorquidismo. *Minerva Pediatr* 1982 Giugno; 34(13):569-571
24. Mininberg, J. et al. Ultrastructural evidence of the onset of testicular pathological conditions in the cryptorchid human testis within the first year of life. *J Pediatr Surg* 1983 Apr; 18(3): 322
25. Kelais, P. et al. *Clinical pediatric urology*. Chicago, Saunders, 1976. t.2 (pp. 647-662)
26. Franceschini, P. et al. Criptorquidismo: genética y epigenética. *Minerva Pediatr* 1982 Giugno; 34(12):537-542
27. Randolph, J. et al. Prune belly. *Amer Surg* 1981 Jun; 193(6):757-762
28. Girón, G.A. Criptorquidea. (Revisión de 5 años (75-80) en el Departamento de Cirugía Pediátrica del Hospital General San Juan de Dios) Tesis (Médico-Cirujano) Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1980. 40p.
29. Jenkins, R.S. Criptorquidea. (Revisión de 5 años (74-78) en el Servicio de Cirugía Pediátrica en el Hospital Roosevelt) Tesis (Médico-Cirujano) Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1979. 42p.

30. Enriquez, M.R. Incidencia de criptorquidea del año 1976 al año 1982. Hospital Nacional e Infantil de Amatitlán. Tesis (Médico-Cirujano) Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1982. 49p.

Eduguedatos

Universidad de San Carlos de Guatemala
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
OPCA — UNIDAD DE DOCUMENTACION

A N E X O S

INSTRUMENTO DE TRABAJO No. 1

Nombre:

Edad:

EXAMEN FISICO. Genitales Externos:

1. PENE: Cuerpo: Normal

Anomalia:

2. TESTICULOS: Presentes:

Ausentes: Derecho:

Izquierdo:

Ambos:

3. REGION INGUINAL:

Hernia inguinal: Ausente:

Presente: Bilateral:

Unilateral: Derecha:

Izquierda:

4. LOCALIZACION DEL TESTICULO CRIPTORQUIDICO:

Abdominal:

Inguinal:

Puboescrotal:

Femoral:

INSTRUMENTO DE TRABAJO No. 2

Señor Médico jefe del servicio de: _____

Hospital: _____

Nombre del paciente: _____

Edad: _____

Escuela: _____

Examen Físico: _____

Diagnóstico: _____

Motivo de referencia: _____

Dirección del paciente: _____

Nombre de los padres: _____

San Marcos, de 198

Firma: _____

INSTRUMENTO DE TRABAJO No. 3

Nombre: _____ Edad: _____

Número de historia clínica: _____

Referido el dia: _____ ingresado el dia: _____

Diagnóstico de ingreso: _____

Tratamiento:

Médico: _____

Quirúrgico:

Orquidopexia: _____

Fecha: _____

Orquidectomia: _____

Fecha: _____

Hernioplastia: _____

Fecha: _____

Ninguno: _____

Razón:

INSTRUMENTO DE TRABAJO No. 4

Edad:

Número de Historia clínica:

Diagnóstico:

Criptorquidea: Bilateral:

Unilateral: Derecha:

Izquierda:

Hernia Inguinal: Ausente:

Presente: Bilateral

Unilateral: Derecha

Izquierda

Tratamiento:

Médico:

Quirúrgico:

Orquidopexia: Bilateral:

Unilateral: Derecha:

Izquierda:

Orquidectomia: Bilateral:

Unilateral: Derecha:

Izquierda

Herneoplastia: Bilateral:

Unilateral: Derecha:

Izquierda

Hallazgos operatorios:

Macroscópicos:

Testículo normal:

Testículo atrófico:

Testículo edematoso:

Testículo ectópico:

Situación:

Microscópicos:

CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LAS CIENCIAS

DE LA SALUD

(C I C S)

CONFORME:

Dr. Alejandro Enrique Navarro Juárez

Dr. Alejandro Enrique Navarro Juárez.

ASESOR.

SATISFECHO:

Dr. Byron M. Rosales G.

REVISOR.

PROBADO:

DIRECTOR DEL CICS

IMPRIMASE:

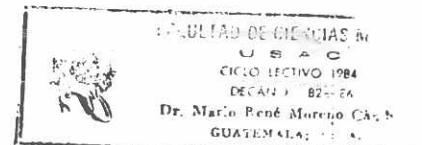
Dr. Mario René Moreno Cámbara

DECANO

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS.

U S A C .

Guatemala, 23 de Noviembre de 1984



Los conceptos expresados en este trabajo
son responsabilidad únicamente del Autor.
Reglamento de Tesis, Artículo 44.