

# Tratamiento de los Tumores Testiculares del Seno Endodérmico en el niño

*Dr. Francisco Lobo Sanahuja\**

*Dr. Gilbert Vargas\*\**

*Dra. Ivette García\*\*\**

*Dr. Danilo Spinola\*\*\*\**

## RESUMEN

Se presentan 6 niños de 1 a 2 años de edad con tumor testicular denominado del "seno endodérmico" 13 del lado izquierdo y 3 del lado derecho, que fueron tratados en el Hospital Nacional de Niños con orquidectomía alta y vaciamiento ganglionar retroperitoneal, sin aplicárseles ningún otro tipo de terapia debido a la negatividad histológica de los ganglios extirpados; la sobrevida en los 6 niños es de 2 a 12 años sin que exista actividad tumoral. Se considera que en los menores de 2 años con este tipo de tumor localizado a testículo, la cobaltoterapia y quimioterapia no están indicadas debido a las secuelas que en ellos puede ocasionar.

## INTRODUCCION

Los tumores primarios del testículo en el niño son poco frecuentes; constituyen del 2 al 5% de los tumores testiculares en todas las edades de las series de Estados Unidos, Europa y México; (2) en el Japón la incidencia en niños es definitivamente más alta que en otros países llegando al 15% (9-18). Los tumores malignos conforman del 35 al 77% del total pero son apenas el 1% de todas las enfermedades malignas de la infancia; el 90% de estos tumores son del tipo histológico denominado por Teilmum (17). "Tumor del seno endodérmico" o carcinoma embrionario infantil cuyos patrones histológicos y combinaciones se presentan en la

tabla N°1; el otro 10% está compuesto por otras neoplasias derivadas de las células germinales como son el teratocarcinoma y el cariocarcinoma o mezcla de los tres (10).

El manejo, en el niño, de estas neoplasias ha sido controversial debido a que los resultados de la linfadenectomía, la radioterapia y la quimioterapia ha sido variable y el número de pacientes en las diferentes series, escaso (1-5-6-14).

En el Hospital Nacional de Niños "Dr. Carlos Sáenz Herrera" se diagnosticaron y trataron seis menores de 2 años con tumor del seno endodérmico de Teilmum del testículo, utilizando la orquidectomía alta y la linfadenectomía retroperitoneal con objeto de establecer la presencia de metástasis y evaluar la aplicación ulterior de radioterapia y/o quimioterapia. Las características clínicas de los pacientes, la histología y los resultados del tratamiento y duración de la sobrevida son los aspectos que se presentan y se discuten en esta publicación.

## PACIENTES Y METODOS

Seis niños con edades entre los 12 y 24 meses fueron diagnosticados y tratados por tumor del seno endodérmico del testículo entre agosto de 1965 y diciembre de 1979.

Al ingreso fueron evaluados por medio de la historia clínica, hemograma, orina, urea, creatinina, radiografía de tórax, pielograma descendente y radiografía de testículo y en tres de ellos de huesos largos. La orquidec-

\*Jefe Servicio Oncología. Hosp. Nac. de Niños

\*\*Patología. Hosp. Nac. de Niños.

\*\*\*Asistente Pediatría Hosp. Nacional de Niños.

\*\*\*\*Residente Pediatría Hosp. Nacional de Niños.

tomía total con ligadura alta del cordón se practicó por vía inguinal entre los 4 a los 8 días de su internamiento. Las piezas anatómicas fueron enviadas al Departamento de Anatomía Patológica del Hospital para su clasificación histológica siguiendo la denominación de Teilum (17) siendo revisadas por uno de nosotros. La linfadenectomía ipsilateral se efectuó a los 8 días de la primera intervención siguiendo la técnica de Nagamatzu (11) por vía extraperitoneal en 5 de ellos y transperitonealmente en uno y los ganglios obtenidos fueron evaluados por el mismo Departamento; ningún paciente recibió radioterapia o quimioterapia y todos se han seguido longitudinalmente a través de la consulta externa del Servicio de Oncología del Hospital con controles periódicos y exámenes clínicos y radiológicos y de laboratorio.

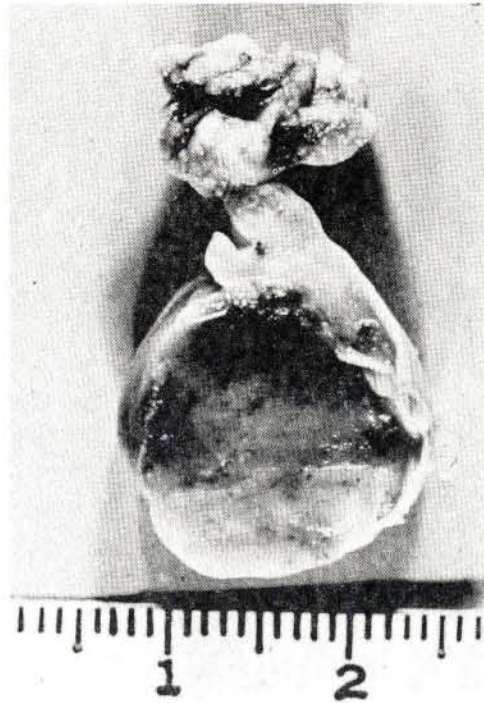
## RESULTADOS

La edad mínima fue de 12 meses, la máxima de 24 con un promedio de 17. El aumento del volumen testicular fue el único síntoma referido por los padres y entre la aparición de éste y su ingreso al Hospital medió un tiempo de 1 a 8 meses con promedio de 4.5. La localización fue derecha en tres e izquierda en tres (tabla N<sup>o</sup>2). La palpación testicular dio en dos casos la impresión hidrocele a tensión, torción testicular en uno y de tumor en el resto. Los exámenes de laboratorio y radiológicos fueron normales excepto la imagen de aumento de volumen del testículo afectado sin calcificación en las radiografías de los mismos. La orquidectomía por vía inguinal con ligadura alta del cordón se efectuó sin complicaciones; el tamaño de los seis testículos varió desde 1.8 x 1.5 x 1 cm hasta 5.5 x 4 x 4 cm, el tejido testicular estaba desplazado y borrados en algunos casos por el tumor y en uno formaba un nódulo de 0.5 cm de diámetro

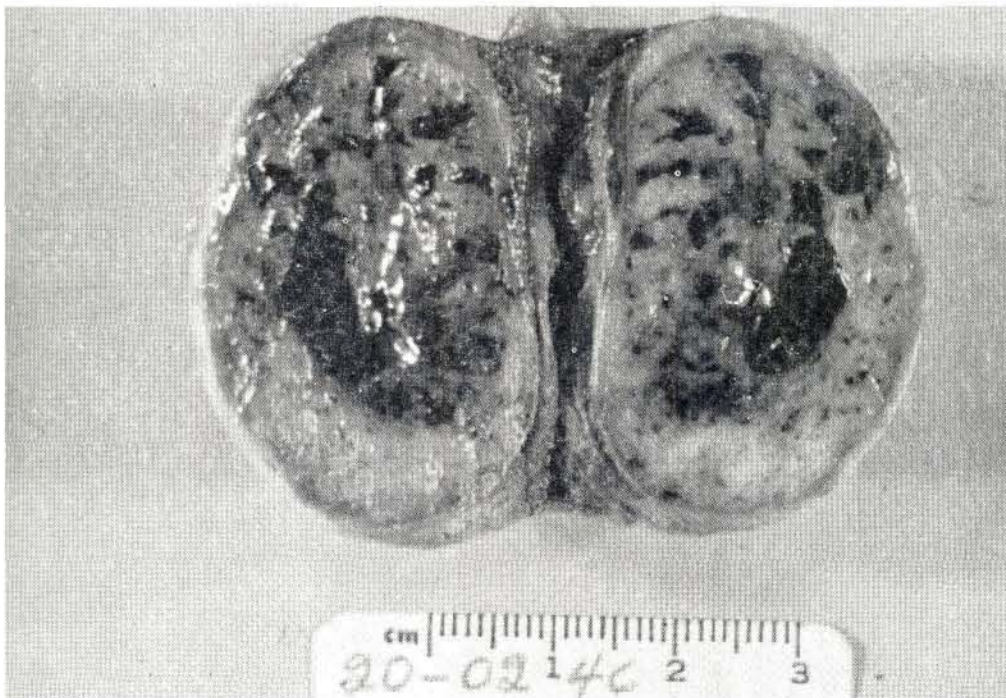
mayor. El color era rosado blanquecino o gris rojizo observándose pequeñas zonas de necrosis y hemorragia (Foto N<sup>o</sup>1) y formaciones quísticas de hasta 7 mm en uno (Foto N<sup>o</sup>2). Desde el punto de vista histológico, todos los casos mostraron múltiples áreas con un patrón en panal de abeja en una red vacuolada acentuada con microquistes, en un arreglo regular, revestidos por células aplanadas con núcleo prominente.

En cuatro casos se observó focalmente una red vacuolada laxa con espacios quísticos tapizados por células mesoteliales aplanadas (Foto N<sup>o</sup>3), esta imagen ocupaba el 30% del quinto caso y no se encontró en el sexto. Un estroma mixoide semejante al magma reticular se encontraba presente en cuatro casos siendo el predominante en uno de ellos (Foto N<sup>o</sup>4). Una estructuración laberíntica estaba presente en todos los casos siendo focal en 5 y predominando en uno. Aunque las estructuras del seno endodérmico se encontraron en la histología de los seis tumores (Foto N<sup>o</sup>5), no fue un aspecto sobresaliente, siendo difícil de encontrarlas en uno. En todos los casos se encontró material hialino PAS positivo (Foto N<sup>o</sup>6) que correspondería a alfa fetoproteína.

La linfadenectomía efectuada 8 días después de la orquidectomía permitió la extirpación de los ganglios ipsilaterales sin que macroscópicamente se apreciara infiltración de los mismos lo cual se demostró al examen histológico. La vía extraperitoneal utilizada en 5 pacientes no presentó ninguna complicación postoperatoria, el paciente operado por vía transperitoneal presentó posteriormente un cuadro oclusivo por bridas que ameritó resección intestinal. Los seis pacientes se han controlado en la Consulta Externa del Servicio de Oncología y no han presentado signos de actividad tumoral en períodos que van de 2 a 12 años con promedio de 6.

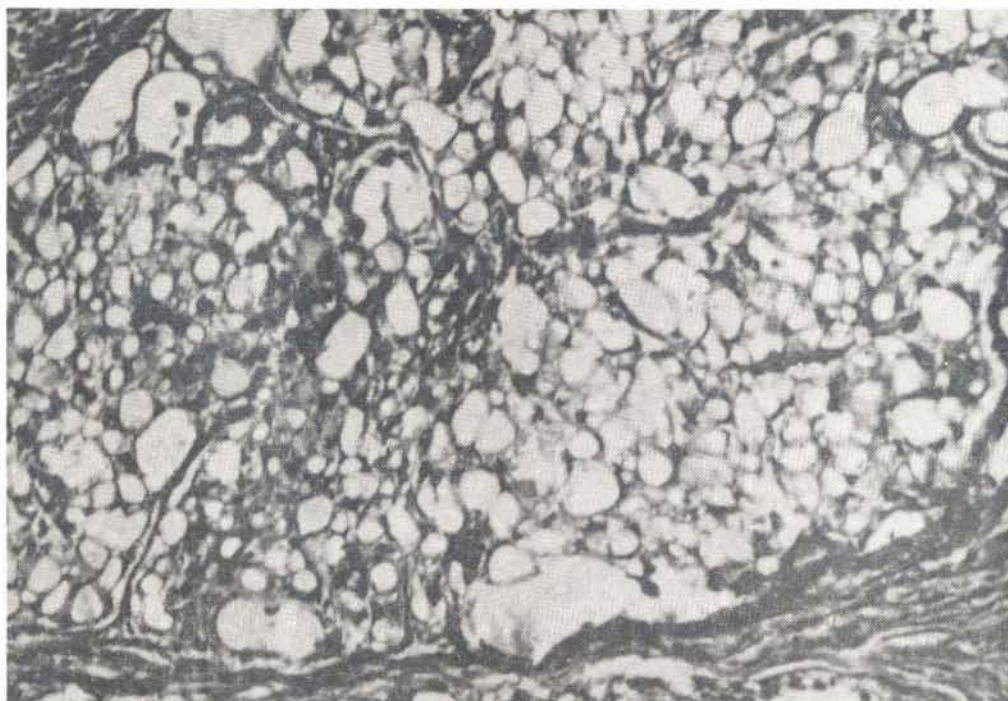


*FOTOGRAFIA No.1 Tumor testicular que reemplaza parcialmente el testículo, el cual se observa desplazado hacia el polo superior. Hay zonas de necrosis y hemorragias.*



*FOTOGRAFIA No.2 El testículo está reemplazado totalmente por el tumor, el cual muestra áreas quísticas.*

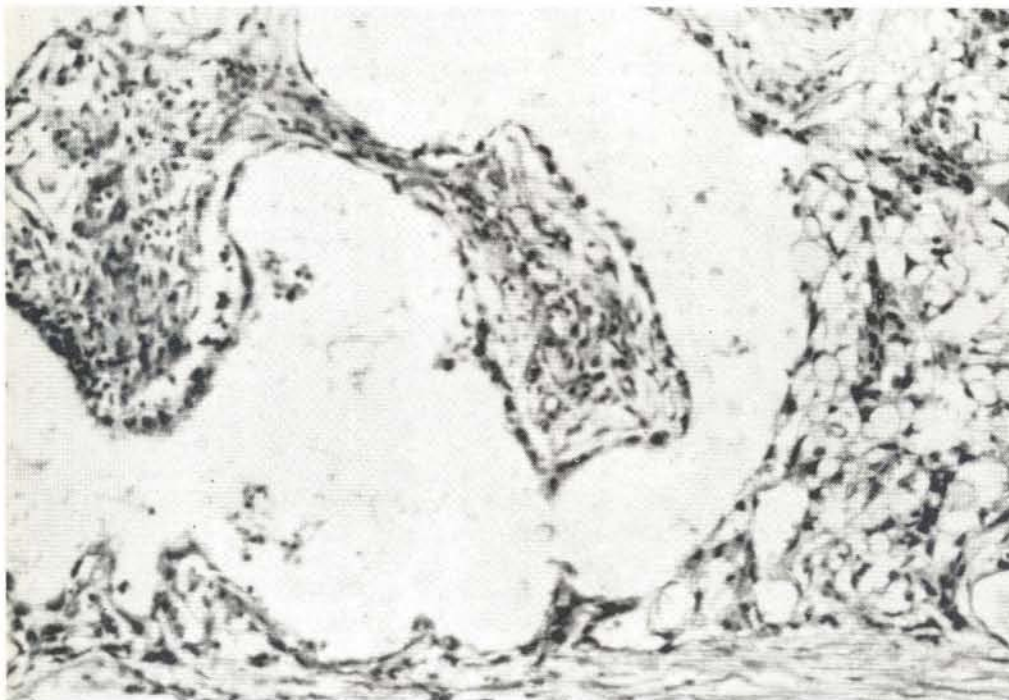




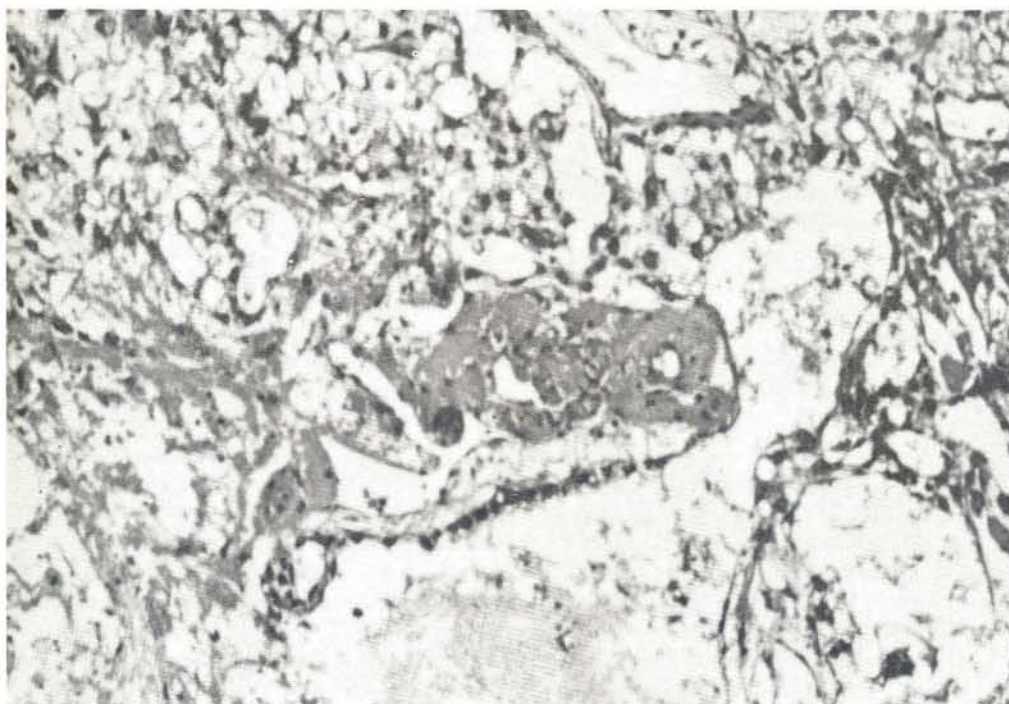
*FOTOGRAFIA No.3 Tumor del seno endodérmico de Teilum que muestra áreas con una red vacuolada laxa y pequeños quistes revestidos por células mesoteliales aplanadas. En el centro se observan células con núcleos voluminosos e hipercromáticos.*



*FOTOGRAFIA No.4 Areas con patrón mixoide, nótese la escasa celularidad y abundante sustancia intercelular.*



*FOTOGRAFIA No.5 Estructuras glomerulares del seno endodérmico, revestidas por células cúbicas de núcleos hipercromáticos. En el centro de la misma se observan varios vasos capilares.*



*FOTOGRAFIA No.6 En el centro se observa un material homogéneo, eosinofílico que estuvo presente en todos los casos, siendo P.A.S. positivo, diastasa resistente.*



TABLA Nº1

- 1.— Red vacuolada laxa con espacios quísticos amplios revestidos por células mesoteliales aplanadas.
- 2.— Estructuras del seno endodérmico en los cuales las estructuras vasculares están revestidas por endodermo del intestino primitivo.
- 3.— Patrón en panal de abeja, que produce una red vacuolada con la producción de microquistes.
- 4.— Estructuras laberínticas compuestas por canales y cavidades que se comunican en forma complicada.
- 5.— Estructuras quísticas con un arreglo regular, tapizadas por una capa de células aplanadas con núcleo prominente.
- 6.— Vesícula del saco vitelino, aisladas, que corresponden al estado de blastocisto y al estado de mesa celular del tumor vitelino polivesicular del ovario.
- 7.— Un estroma mixoide parecido al "magma reticular" o mesodermo extra embrionario. Este mesenquima angioblástico puede mostrar diferenciación al saco vitelino formando estructuras festoneadas características.
- 8.— Agregados compactos de células embrionarias indiferenciadas entremezcladas con una red en panal con espacios quísticos o estructuras del seno endodérmico.

#### DISCUSION

El 94% de los tumores testiculares son de células germinales y, en el niño, el 60% corresponde al tumor del seno endodérmico carcinoma embrionario infantil (10-17) el que, en contraste con el carcinoma embrionario del adulto que tiene un pronóstico muy reservado, presenta una sobrevida de 5 años en el 70% de los casos, ocurriendo la muerte durante los primeros 18 meses después del diagnóstico. La vía de diseminación principal es la linfática aunque la hematogena no es infrecuente (3), sin embargo en nuestros pacientes, probablemente por tener edades menores a los 2 años, el tumor se encontraba localizado, factor que contribuyó a la larga sobrevida. Los reportes indican que un 20 a 30% ingresan con metástasis (14) pero las sobrevidas prolongadas son del 75 al 100% en los tratados en los 2 primeros años de edad y del 50% en los mayores de 3 años (4). Debido al escaso número de pacientes de las series publicadas y a diferentes tratamientos utilizados no hay un consenso establecido en cuanto a la aplicación de irradiación

y/o linfadenectomía y al uso de quimioterápicos.

La falta de evidencia conclusiva de que la linfadenectomía aumente en el niño la sobrevida ha hecho que algunos investigadores la califiquen como de innecesaria, (4-8) sin embargo nuestros resultados y el de otros (16) sugieren que la disección ganglionar retroperitoneal, ipsilateral (12) sin que aumente la morbilidad, permite establecer un estadio real de la enfermedad y en ausencia de la misma en los ganglios retroperitoneales aplicar tratamiento exclusivo de la cirugía obviando las secuelas que la radioterapia puede dejar en niños pequeños tales como detención del crecimiento, nefritis por irradiación, esterilidad y neoplasias secundarias (7). En el caso de existir metástasis ganglionares abdominales, la extirpación de las mismas es de por sí un método terapéutico que sumado al uso racional de la quimioterapia múltiple puede aumentar la sobrevida (5). La orquidectomía y la radioterapia subsecuente de los ganglios abdominales utilizada por algunos (9), no permite establecer

TABLA N°2  
TUMORES DEL SENO ENDODERMICO

Nº	Exp.	Edad meses	Lado	Tiempo de evolución síntomas (meses)	Tratamiento Quirúrgico	Tiempo sobrevida (años)	Condición
1	20 95 95	14	Der.	8	O.A. V.G.R.I.	4	V
2	20 02 46	12	Der.	6	O.A. V.G.R.I.	4	V
3	18 74 26	18	Izq.	1	O.A. V.G.R.I.	6	V
4	27 55 55	24	Der.	8	O.A. V.G.R.I.	2	V
5	07 39 40	24	Izq.	3	O.A. V.G.R.I.	12	V
6	03 08 04	12	Izq.	2	O.A. V.G.T.	8	V

V: Vivo  
V.G.R.I.: Vaciamiento ganglionar retroperitoneal ipsilateral  
V.G.T.: Vaciamiento ganglionar transperitoneal  
O.A.: Orquidectomía alta

si efectivamente existen metástasis a nivel de las zonas irradiadas por lo que se está dando un tratamiento a ciegas con sus riesgos consecuentes. Consideramos que en los niños con tumores testiculares del seno endodérmico sin metástasis la orquidectomía alta y la disección ganglionar retroperitoneal (15) es el tratamiento indicado y la quimioterapia (13) y radioterapia se reservará para aquellos que presenten metástasis retroperitoneales comprobadas por disección ganglionar o con metástasis distales.

### BIBLIOGRAFIA

- 1.- Abell, M.R., and Holtz, F.: Testicular neoplasms in infants and children. *CANCER* 16: 965- , 1963.
- 2.- Barrera, J.L., Angulo, O., Silva, A.: Neoplasias malignas del testículo en niños, *BOL. MED. HOSP. INFANT.* 23: 835- , 1975.
- 3.- Chu, J.Y., O'Connor, M., De Mello, D., Razek, A.A., McElfresh, A.: Childhood embryonal carcinoma of testis, report of two cases and the implication on clinical management. *Med. Ped. Oncol.* 4: 175- , 1978.
- 4.- Douglas, C., Johnson: Testicular tumors in children. *J. ONCOL.* 104: 904, 1970.
- 5.- Hopkins, T.B., Jaffe, N., Coloduy, A., Cassady, R. and Filler, R.M.: The management of testicular tumors in children. *J. UROL.* 120: 96- 1978.
- 6.- Ise, T., Ohtsuki, H., Matsumoto, K., and Sano, R.: Management of testicular tumors in children. *CANCER* 37: 1539- , 1976.
- 7.- Johnson, D., Kuhn, Ch. R., and Guinn, G.A.: Testicular Tumor in children. *S. UROL.* 104: 940-943, 1970.
- 8.- Kavamehmedovic, W.; Woodtli, W., and Pluss H.J.: Testicular Tumors in childhood. *J. PED. SURG.* 10: 109- 1975.
- 9.- Matsumoto, K., Nakauchi, K., and Fujita K.: Radiation therapy for the embrional carcinoma of testis in childhood. *The J. of UROL.* 104: 940- 1970.
- 10.- Mostofi, F.: Classification of tumors of testis. *AM. CLIN. LAB. SCI.* 9: 455- 1979.
- 11.- Nagamatzu, G.R.: A new extraperitoneal approach for bilateral retroperitoneal lymph node dissection in testis tumor. *J. UROL.* 90: 5, 1963.
- 12.- Ray, B., Hajdu, S.I., and Whitmore, N.F. Jr.: Distribution of retroperitoneal lymph node metastoses in testicular germinal tumors. *CANCER* 33: 340- , 1974.
- 13.- Sabio, H., Burgert, E.O.; Farrow, G.M., and Kelalis P.: Embryonal carcinoma of testis in childhood. *Cancer* 34: 2118- 1974.
- 14.- Saviñana, C., Solares, M.: Tumores de testículo en el niño. *BOL. MED. HOSP. MEXICO:* 23, 331 -, 1966.
- 15.- Skinner, O.G., Leadbetter, W.F., Thesurgical management of testis tumors. *J. UROL.* 106: 84- 1971.
- 16.- Staubitz, W.J.; Magoss, I.V.; Grace, J.T., and Schenk, W.G. III: Surgical management of testis tumors. *J. UROL.* 101: 350, 1969.
- 17.- Teilum, G.: Special tumors of ovary and testis and related extragonadal lesions. *J.B. Lippincott*, 2o. Edit. 46: 408 , 1976.
- 18.- Tsuji, I., Nakajima, F., Nishido, T.; Nakayaya, Y. and Inowe, K.: Testicular tumors in children. *J. UROL.* 110: 127 1973.