

11237



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
SECRETARIA DE SALUD  
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO

*Lej*  
*46*

ESTUDIO RETROSPECTIVO DE 30 AÑOS DE 1967 A 1996 EN  
PACIENTES CON TUMOR DE CELULAS GERMINALES EN LA UNIDAD  
DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO.

**T E S I S**

PARA OBTENER EL TITULO DE  
MEDICO ESPECIALISTA EN PEDIATRIA MEDICA

P R E S E N T A :

**DRA. SANDRA CERON ZARATE**

TUTOR DE TESIS:  
DRA. ANA AYON CARDENAS

*[Handwritten signature]*



MEXICO, D. F.

NOVIEMBRE DE 1998

*26889*

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

Esta tesis esta dedicada  
A la persona que con paciencia  
con amor, y todo su esfuerzo  
que ha invertido toda su vida  
a la que le debo lo que ahora soy.  
y que quiero tanto.  
A mi MADRE.  
Gracias por todo.

ESTUDIO RETROSPECTIVO DE 30 AÑOS DE 1967 A 1996 EN  
PACIENTES CON TUMOR DE CELULAS GERMINALES EN LA  
UNIDAD DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO.

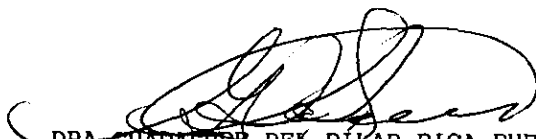


DR. LUIS EMELIO SALMON RODRIGUEZ

TITULAR DEL CURSO

JEFE DE LA UNIDAD DE PEDIATRIA

HOSPITAL GENERAL DE MEXICO.



DRA. GUADALUPE DEL PILAR PICA PUERTO

COORDINADOR DE ENSEÑANZA

DE LA UNIDAD DE PEDIATRIA

HOSPITAL GENERAL DE MEXICO.



DRA ANA AYON CARDENAS

TUTOR DE TESIS

HOSPITAL GENERAL DE MEXICO.

## INDICE

INTRODUCCION .....	1
MARCO TEORICO .....	2
INCIDENCIA .....	4
HISTOPATOLOGIA .....	4
CUADRO CLINICO .....	6
DIAGNOSTICO .....	8
ESTADIAJE .....	11
TRATAMIENTO .....	16
JUSTIFICACION .....	19
HIPOTESIS .....	20
OBJETIVOS .....	21
DISEÑO .....	22
MATERIAL Y METODOS .....	23
RESULTADOS .....	24
DISCUSION .....	27
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	28
ANEXOS .....	31

INTRODUCCION: El cáncer es una afección que no discrimina - edades, orígenes étnicos y raciales ni estratos socioeconómicos y en México el cáncer en la edad pediátrica a emergido - como un problema de salud pública que va en aumento año con año. Además sigue siendo una de las principales causas de - muerte entre el primer año de vida y la adolescencia; en - E.E.U.U. constituye la segunda causa de mortalidad en los niños entre 1 y 14 años, pero afortunadamente la mortalidad ha disminuido más del 50% desde 1950, esto se debe la manejo mutidisciplinario que combina cirugía, radioterapia y quimio terapia y que requiere de una estrecha cooperación entre los especialistas respectivos.(1)

En los niños, el 90% de los tumores sólidos se derivan de las células mesenquimatosas, siendo más frecuente los de tipo embrionario. Los tumores de células germinales son tanto de tipo benigno como malignos que pueden crecer dentro de las gonadas o extragonadales, que se derivan a partir de las células germinales primordiales. Se realizó el estudio retrospectivo de 30 años desde 1967 a 1996 donde se ve tanto - el sexo, la edad, el tipo de tumor de acuerdo a su histología más frecuente que se presento en estos años.

## MARCO TEORICO.

INCIDENCIA. Los tumores de células germinales se dividen en tumores testiculares, tumores de ovario y los tumores extragonadales, estas neoplasias se derivan de las células germinales primordiales desde la cuarta semana de gestación.(1)  
(2)

Los tumores malignos testiculares ocupan el 1% de las neoplasias malignas de la infancia y la edad de presentación es antes de los 4 años de edad y después de los 15 años.(3) Aunque su etiología se desconoce se menciona que existe alteración en el cromosoma 1, además de encontrarse asociado con otras alteraciones cromosómicas;(4),(5) además que se ha visto relacionado con la presencia de criptorquidea, hidrocele y con menor frecuencia relacionado con trauma, historia de orquitis así como anormalidades endocrinas(6).

En los niños, el 72% de los tumores testiculares son de origen de células germinales y el 29% no lo son, del tipo germinal, el 82% son de tipo maligno y el 18% restante -- son de tipo benigno, el seminoma corresponde al 4%, tumor -- mixto corresponde en un 13%, el carcinoma embrionario en -- un 0.1%, este último es más frecuente en el adulto.(2) Algunos autores refieren que el tumor de senos endodérmicos -- son los más frecuentes en la edad pediátrica.(7)



El otro 1% de las neoplasias malignas de la infancia corresponde a los tumores de ovario, y se presentan en mujeres menores de 20 años, el tipo más frecuente es el disgerminoma de ovario,(8) donde aproximadamente del 10 al 15% de las pacientes se encuentran involucrados los dos ovarios, se relacionan en una minoria con alguna disgenesia gonadal, asi como cariotipo 46xy, reporta una supervivencia actualmente a 5 años en un 70 a 90%.(9)

En la migración del saco urogenital desde su localización por toda la línea medias se puede producir el desarrollo de neoplasias germinales, extragonadales, desde nasofaringe hasta la región sacrococcígea y representan el 50% de los tumores germinales(10), el sitio más frecuente es la región sacrococcígea, el 65% son benignas el sexo femenino es el más afectado y casi toda la mitad de estos tumores se presentan en la etapa neonatal(11).

HISTOPATOLOGIA: Los tumores de células germinales cuya composición incluye tejidos maduros e inmaduros de las tres hojas embrionarias (ectodermo, endodermo y mesodermo), originados a través de un proceso de diferenciación desde la célula germinal primordial.

La clasificación histológica que más se ha utilizado mundialmente es la de Denher (12).

#### CLASIFICACION HISTOLOGICA DE TUMORES GERMINALES DE LA INFANCIA.

- I. Germinoma.
  - a) Neoplasia germinal intratubular.
  - b) invasiva (seminoma)
  
- II. Teratoma.
  - a) Maduro.
  - b) Inmaduro.
  
- III. Carcinoma embrionario.
  
- IV. Tumor de Senos Endodérmicos.
  
- V. Coriocarcinoma.
  
  
- VI. Gonadoblastoma.
  
  
- VII. Patrón Histológico mixto.
  
  
- VIII. Tumor de sac vitelino.

La Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia propuso en 1974 una clasificación, que después fué modificada para el estudio del cáncer en niños.

CLASIFICACION DE LOS TUMORES OVARICOS. (13)

A. Tumores epiteliales.

1. Seroso
2. Mucinoso
3. Endometrioides
4. Células claras
5. Brenner
6. Mixto
7. Indiferenciado
8. No clasificable

B. Tumores del estroma gonadal.

1. Tumores: granulosa/estromales
  - a) tumores de la granulosa
  - b) Tecomas/fibroma
2. Androblastomas
  - Sertoli/Leydig

C. Tumores de células grasas.

D. Gonadoblastoma.

E. Tumores germinales.

1. Disgerminoma
2. Tumor de senos endodérmicos
3. Poliembrioma
4. Cariocarcinoma
5. Teratomas
  - a) Teratoma inmaduro
  - b) Teratoma maduro.
6. Mixto

CUADRO CLINICO. Es importante para todo pediatra saber que el cáncer es una enfermedad tratable y que actualmente la curación de estos niños con estas enfermedades es una realidad, Por lo que es tan importante reconocer tanto los síntomas como los signos sospechosos de cáncer para así enviarlo oportunamente con el especialista.

Por lo que hay que realizar una Historia clínica completa, donde es importante investigación de antecedentes, los síntomas y la exploración física detallada.

Dentro de los síntomas hay que investigar la presencia de fiebre o no, la pérdida de peso, anorexia, adinamia, fatiga dolor en algún sitio, así como aumentos de volumen.

Con respecto al los tumores a nivel testicular en la exploración física poner énfasis en si hay presencia de masas testiculares, testículos no descendidos y/o la presencia de hernia inguinal, así como si hay crecimiento o no de ganglio a otro nivel. (14)

Dentro de los síntomas que más frecuentemente se encuentran en los tumores de ovario están, el principal es el dolor abdominal, la presencia de masa abdominal, hay fiebre, distensión abdominal, se puede agregar la presencia de vómito, así como la pérdida de peso, anorexia, debilidad y amenorrea. A la exploración física por lo general se palpa una masa, igual que en el caso de los tumores testicular investigar si hay o no crecimiento ganglionar a otro nivel.

(15)

Los tumores germinales extragonadales el cuadro clínico va a depender del sitio afectado, (16) si afecta a nivel de mediastino más del 50%, produce dolor torácico, de un 25 a 50% Adenopatía y menos del 25% hay tos. Cuando el tumor extragonadal afecta el sistema nervioso central los signos y síntomas frecuentes (50%) hay diplopía, visión alterada, cefalea, en el fondo de ojo hay papiledema (25 a 50%) puede haber datos de secreción inapropiada de hormona antidiurética como es poliuria, polidipsia, además nistagmo, afección de pares craneales. Pero si este tipo de tumor afecta el retroperitoneo en 50% o más se puede palpar la masa, hay dolor lumbar, en 25 a 50% existe obstrucción tanto intestinal y/o urinaria, en menor frecuencia dolor abdominal y diarrea (menos del 25%) A nivel de sacro se palpa la masa puede haber dolor lumbar. (17)

DIAGNOSTICO. Para la confirmación de el diagnóstico de Tumor célula germinal se debe de tomar en cuenta y muy importante una historia clinica completa y principalmente una exploración física detalla.

Dentro de los estudios paraclínicos que se utilizan es desde la toma de una biometria hemática completa, química -- sanguínea donde se debe de evaluar el funcionamiento renal - ya que es frecuente encontrar alteración renal por compresión tumoral; en caso de que exista algún alteración en esta se - confirma con depuración de creatinina a la vez que se toma - como parametro para la elección del tratamiento, se debe de realizar pruebas de funcionamiento hepático.

La determinación de marcadores tumorales Alfa-fetoproteina, que se utiliza desde 1967 para el control de las enfermedades neoplásicas es una alfa globulina similar a la albumina que se produce en el saco vitelino pero no solamente se encuentra elevada en los tumores germinales, como son hepatoblastoma retinoblastoma(18), tiene una vida media de 5 a 7 días además que nos sirve para evaluar el resultado o la respuesta a la quimioterapia, si existe o no recaída. La subunidad beta de la Gonadotropina coriónica humana es una cadena proteica producida en las células placentaria, teniendo una vida media de 45 minutos, ya que desaparece después de remover completamente el tumor(19).

La isoenzima 1 de la deshidrogenasa láctica. que tambien es indicador para ver remision o recaída del proceso neoplasico (20)

La elevación de los marcadores tumorales sugieren por lo general tumores malignos. Los niveles altos de Alfa-fetoproteína los encontramos en los tumores testiculares, como son los teratomas inmaduro, pero no se encuentran en el disgerminoma, en el coriocarcinoma y en los teratomas maduros(20), la subunidad beta de la gonadotropina coriónica humana se eleva en el coriocarcinoma, la determinación de deshidrogenasa láctica esta elevada cuando se trata de tumor de senos enodérmicos aunque no es exclusiva de esta entidad(21). Otro indicador en la fosfatasa alcalina se ha utilizado para detectar la presencia de seminoma.(22)

Dentro de los estudios de gabinete esta principalmente - radiografía de tórax posteroanterior y lateral para la localización de metástasis o detectar los tumores a nivel mediastinal(23), así como la realización de ultrasonido pélvico en caso de tumores de ovario, ultrasonido testicular, al igual la realización de tomografía axial computada de torax y abdomen, en su caso de craneo en caso de tumores extracraniales. Estos estudios son de utilidad tanto para confirmar la sospecha clínica, así como definir la extensión de la enfermedad.

Existen otros marcadores tumores como son Antígeno de - cáncer 125, Antígeno polipeptido tisular y el Antígeno carcinoembrionario, se refiere que los dos primeros tiene una gran sensibilidad e especificidad para el diagnóstico, tratamiento y pronóstico. Pero su alto costo en ocasiones no se realiza como los anteriores.(24).

Así como la confirmación definitiva es por histopatología, - durante el procedimiento quirúrgico se puede realizar un estudio preliminar, dependiendo del reporte de patología se - decidirá el tratamiento, solamente con resección quirúrgica, iniciar radioterapia y/o quimioterapia. (25)

Los valores normales de alfa-fetoproteína tanto en adultos como en niños mayores es menor de 10ng/ml, la fracción - beta de la gonadotropina coriónica su valor normal es menor de 1ng/ml. (25,\*)



ESTADIAJE: Para la estadificación de los tumores testiculares se lleva acabo siguiendo las normas de la Academia Americana de Pediatria, la cual tiene valor terapéutico y de pronóstico; ya que dependiendo del estadio se decidirá la modalidad terapéutica a seguir(26).

#### ESTADIFICACION DE TUMORES TESTICULARES PARA NIÑOS.

ACADEMIA AMERICANA DE PEDIATRIA.

GRUPO I	GRUPO II	GRUPO III
Tumor confinado a testiculo(s)	Igual a I, pero con elevación de AFP o <i>imagen de enfermedad retroperitoneal</i>	Enfermedad demostrable más allá del retroperitoneo.
AFP 1 posterior a cirugía		
Rx de tórax, imagen de retroperitoneo sin enfermedad		

Existen otras clasificaciones, las cuales han sido diseñadas para adulto.

La estadificación basada en la evaluación clínica, imagen radiográfica, como la imagen por ultrasonido, o tomografía axial computarizada de abdomen, el sitio primario del tumor, así como la determinación de los niveles de los marcadores tumorales en los tumores de células germinales de testículo es la siguiente(27)

LA ESTADIFICACION DE TUMORES DE CELULAS GERMINALES A NIVEL TESTICULAR DEL HOSPITAL ROYAL MARSDEN.

ESTADIO I : No hay evidencia de metastasis en algun sitio.

ESTADIO Im :No hay evidencia metastasis en algún lugar por radiografía pero los marcadores tumorales se encuentran elevados después de orquidectomia.

ESTADIO Isc :Tumor confirmado histológicamente de cordón espermático.

ESTADIO II :Metástasis ganglionar a nivel abdominal.

ESTADIO IIA :Diámetro radiologico máximo menor de 2cm

ESTADIO IIB :Diámetro radiológico máximo 2 - 5 cm

ESTADIO IIC :Diámetro radiológico máximo mayor de 5cm

ESTADIO III:Involucra ganglios linfáticos supradiafragmático no hay metástasis extralinfática,

ESTADIO IV :Metástasis Extralinfática.

Nodulos a nivel abdominal O.A, B,C

L1 Pulmonar menos de tres metástasis, con diámetros máximo de menor de 2cm

L2 Metástasis mayor de tres, con un diametro de 2cm

L3 Metástasis diámetro mayor de 2cm

.Metástasis a nivel hepático H+

.Metástasis a nivel cerebralB+

A través del tiempo, se han seguido múltiples clasificaciones, de los componentes de las lesiones ováricas.

La Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia fué modificada por el grupo para el estudio de cáncer - en niños.

#### ESTADIFICACION PARA LOS TUMORES OVARICOS

ESTADO	EXTENSION TUMORAL
I	Tumor limitado a uno o ambos ovários. cápsula intacta. Líquido peritoneal negativo para malignidad.
Ia	Limitado a un ovario.
Ib	Tumor bilateral
II	Enf. que incluye o rebasa la cápsula con extensión pélvica, nódulos retroperitoneales y líquido peritoneal negativos.
IIa	Limitado a un ovario con extensión local
IIb	Tumor ovárico bilateral con extensión uni o bilateral
III	Tumor de ováριο con nódulos retroperitoneales, positivos y/o líquido peritoneal positivos y/o extensión abdominal
IIIa	Líquido peritoneal positivo en el grupo I y II.

- IIIb Uni o bilateral con nódulos retroperitoneales positivos.
- IIIc Extensión tumoral a los órganos abdominales, implantes peritoneales.
- IIId Cualquier combinación a,b, o c.

Para la estadificación de los tumores de células germinales extragonadales se utiliza la propuesta por Ablin sin embargo no es muy aceptada (29)

#### ESTADIFICACION PARA TUMORES EXTRAGONADALES.

ESTADIO I	Enfermedad limitada al órgano de origen, resecada en primera intención.
ESTADIO II	Enfermedad que se extiende a estructuras vecinas, pero resecada en primera intención. Tumores que requieren más de una intervención, pero sin ruptura tumoral en el(los) evento(s) quirúrgicos.
ESTADIO III	Tumor con residuo microscópico debido a ruptura o a resección incompleta.
ESTADIO IV	Enfermedad diseminada.

**TRATAMIENTO.**

Cuando se sospecha de tumor a nivel testicular nunca se deberá de realizar biopsia transescrotal, se realiza primero la orquiectomia vía inguinal con ligadura alta de cordón espermático, posterior a este se deben de tomar nuevos controles de marcadores tumorales, la radioterapia desempeña un papel limitado actualmente solo se utiliza como tratamiento en los seminomas, ya que la radioterapia se utilizaba como tratamiento en general desde 1947 a 1974. Sin embargo se empezaron la introducción de quimioterapia al principio se utilizó esquemas diferentes, Dactinomicina, Metrotexate, vinblastine y bleomicina. (30)

En el caso de sospecha de tumor de ovario malignos es muy diferente el tratamiento que las pacientes adultas. Antes las intervenciones quirúrgicas eran extremas donde la castración tenia repercusiones psicologicas, desde 1975 se empezaron a relizar cirugia limitada(31). Por lo que el tratamiento quirúrgico sirve tanto resección, asi como para estadificación donde se inicia inmediatamente la quimioterapia (32)

Cuando se trata de tumores extragonadales en caso de ser benignos solo se realiza resección quirúrgica en caso de que esta no sea posible principalmente en los tumores a nivel de mediastino o de sistema nervioso central se debe de iniciar quimioterapia. y/o radioterapia.(33)

Existen varios regimenes de Quimioterapia como tratamiento de los tumores de célula germinal. Se mencionan a continuación. (34)

Carboplatino +VP 16(Etoposide) + Bleomicina.

Carboplatino 350mg/m<sup>2</sup>, 1 día

Ifosfamida 100mg/m<sup>2</sup>, 1 a 5 días.

Bleomicina 30 u, los días 5,12 y 19.

#### PIVE

Vinblastina 6 mg/m<sup>2</sup>, 1,2 días

Ifosfamida 1500 mg/m<sup>2</sup>, días 1 -5

Cisplatino 20 mg/m<sup>2</sup>, días 1-5

Mesna 300mg/m<sup>2</sup> días 1-5

Hiperhidratación 3L/m<sup>2</sup>/día durante 1-6 días

#### Carboplatino + VP16

Carboplatino 350 mg/m<sup>2</sup>, durante 1 día

Etoposide 75 mg/m<sup>2</sup>, 1-5 días.

#### VIP

Etoposide 75 mg/m<sup>2</sup>, 1-5 días.

Ifosfamida 1200 mg/m<sup>2</sup>, 1-5 días.

Cisplatino 20 mg/m<sup>2</sup>, 1-5 días.

Mesna 400 mg/m<sup>2</sup> Q 4hrs x 3

Apartir de 1977 se han reportado estudios donde la experiencia que con la combinación de Vinblastina, Bleomicina y Cisplatino como tratamiento en pacientes con tumor testicular maligno, al igual que se ha visto eficacia con el tratamiento para los tumores germinales de ovario a base de Bleomicina, Etoposide (VP16) y cisplatino. (35,36,37)

En los últimos estudios se ha observado que hay una buena -- respuesta al tratamiento con Bleomicina, Etoposide y Cisplatino donde la supervivencia a 5 años incremento de 83% a 90%.

Al terminar el tratamiento de quimioterapia, con niveles de marcadores tumores negativos, en este tipo de tumores se inicia la vigilancia cada mes durante un año, con control de marcadores tumores, después bimensual en el siguiente años y apartir del tercer año de vigilancia cada seis meses.



JUSTIFICACION. Dentro de los tumores sólidos se encuentran -  
los tumores de células germinales; en la etapa pediátrica, -  
Por lo que se realizó este estudio para conocer su frecuen-  
cia, su evolución, así como su diagnóstico y el éxito del --  
tratamiento durante un período de 30 años en la Unidad de -  
Pediatria del Hospital General de México.

HIPOTESIS. Los tumores de células germinales son de los tumores en la población pediátrica, que ocupa un lugar importante dentro de los 10 tipos de cáncer que se presentaron en esta etapa y que fueron atendidos en la unidad de Pediatría del Hospital general de México.

En donde el sexo masculino es el más afectado.

**OBJETIVOS.**

A) Determinar la incidencia de los tumores de células germinales en el Hospital general de México en un período 30 años.

B) Determinar la frecuencia de presentación, sus características clínicas manejo, respuesta al tratamiento y vigilancia en un período de 30 años.

**DISEÑO.**

**TIPO DE ESTUDIO.** Retrospectivo, tiempo de seguimiento - de 30 años de 1967 a 1996 en la unidad de pediatría del Hospital General de México, quienes presentaron algún tumor de células germinales (Tumor testicular, tumor de ovario, y tumor extragonadales). Población pediátrica de 49 pacientes entre 1-17 años de edad, en ambos sexos.

**MATERIAL Y METODOS.**

Revisión de los expedientes del Archivo de la Unidad de Pediatría del Hospital General de México, fueron diagnósticos entre 1967 a 1996.

**RESULTADOS.**

Los resultados que se obtuvieron es este estudio retrospectivo de una revisión de 30 años.

Fueron 49 pacientes que presentaron un Tumor germinal. Dentro de las principales características clinicas en el caso de tumor a nivel testicular están las siguientes, aumento de volumen a nivel testicular, pérdida de peso, así como astenia adinámia. Dentro de las manifestaciones clinicas -- que se presentaron en los tumores de ovario, presento distensión abdominal, dolor abdominal pérdida de peso, anorexia vómito, exploración física se palpa masa a nivel abdominal. En el caso de los tumores extragonadales las manifestaciones que presentaron fueron de acuerdo al organo afectados, en caso de tumor de células germinales se encontraba en mediastino las manifestaciones clinicas que presentaron fueron dificultad respiratoria, con presencia de pérdida de peso, adenomegalias; en el caso de que se encontraran a nivel sacrolumbar la presencia solo de aumento de volumen es este lugar. y si se encontraba a nivel de sistema nervioso central datos - clinicos de síndrome de hipertensión intracraneana.

De estos 49 pacientes, 26 fueron hombres y 23 fueron mujeres. La edad comprendida que presentaron ambos sexos fué entre 1-17 años de edad.

De los 26 pacientes hombre 20 casos correspondieron a tumores testiculares, en caso de las mujeres 16 fueron tumores a nivel de ovario y los restantes correspondieron a tumores extragonadales.

Dentro de los tumores a nivel testicular de acuerdo a la clasificacion Histopatológica 5 presentaron Carcinoma embrionario, 9 fueron tumor de senos endodérmicos, 3 seminoma, 1 coriocarcinoma, 1 fué teratoma maduro, y 1 fué teratoma inmaduro.

En los tumores de ovarios, 5 fueron disgerminoma, 1 carcinoma embrionario, 2 teratoma inmaduro, 3 tumor mixto (tumor de senos endodérmicos y teratoma inmaduro), 3 tumor de senos endodérmicos y 2 Teratoma maduros.

Y de los tumores extragonadales 2 presentaron teratoma inmaduro a nivel abdominal, 1 Germinoma a nivel de Sistema Nervioso central, 1 tumor mixto, 5 correspondieron a teratoma maduro, 1 teratoma inmaduro, 2 tumor germinal a nivel mediastino, 1 tumor de senos endodérmico.

De estos 49 pacientes 3 fallecieron durante su hospitalaria, 2 fué secundaria a metástasis en fase terminal, y un paciente falleció durante el procedimiento quirúrgico.

7 pacientes presentaron metástasis principalmente a nivel pulmonar.

Actualmente solo 14 pacientes se encuentran en vigilancia, 2 se trasladaron a otros hospitales y desafortunadamente 30 de estos pacientes abandonaron el tratamiento durante el 2° y 4° ciclo de quimioterapia.

De los 14 pacientes que se encuentran en vigilancia - sus niveles de marcadores tumorales se encuentran negativos hasta el momento no hay datos de recaída, ya que radiográficamente no hay metástasis a ningún lugar.

Estos pacientes



## DISCUSION.

Durante este período de 30 años de 1967 a 1996. Se observó que durante los primeros años la mayoría de los pacientes abandonaron su tratamiento por lo que no hay un seguimiento confiable de estos pacientes. De los pacientes que actualmente se encuentran en vigilancia (14) fueron los que se diagnosticaron a partir de 1988, donde se agregó al tratamiento de quimioterapia cisplatino.

BIBLIOGRAFIA.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

1. L. SIERRASESUMAGA ONCOLOGIA PEDIATRICA EDITORIAL INTERAMERICANA, 1992 PAGINA 46-64.
2. Philip A. Pizzo . PRINCIPLES AND PRACTICE OF PEDIATRIC ONCOLOGY, Second Edition, J.B LIPPINCOTT COMPANY Philadelphia 1993, p.867-880.
3. Brosman S, Gondos B. Testicular tumors in children. En Jhon JH Goodwin Review in pediatry urology. American Elsevier Publ. Nueva York. págs 131-174 1974.
4. Carlos A. Leal Tumores Malignos testiculares. Diagnóstico del niño con cáncer Ed. 1997 pág 229-235.
5. Alan Yagoda, MD Germ Cell Tumors: Present Therapy and Future Perspectives, Review Mediguide to Oncology. New York 1987, pags. 2-9
6. Goldring SR, et al. J Clin Invest 1987; 79,483. Human giant cell tumors of bone identification and characterization of cell types.
7. Weissbach L, Altwein JE: Germinal testicular Malignant tumors in childhood. Eur Urology, 10:73-85, 1984.
8. Göbel U, Haas RJ, Calaminus G, et al. Treatment of germ cell tumors in children: results of European trials for testicular and nontesticular primary sites. Crit Rev Oncology Hematology 1990; 10:89-98.
9. Adkins JC Ovarian Tumors. En Hays D: Pediatric Surgical Oncology, Grune 1986, págs, 123-138.
10. James P. LaPolla, MD, Joann Benda Dysgerminoma of the Ovary. Obstetrics and Gynecology. 69, N6 1987, 859-864.
11. Flamant F, Baranzelli MC, Treatment of malignant germ cell tumors in children, experience of the Institute Gustave Roussy and the French Society of Pediatric Oncology Crit review Oncology Hematol 1990; 10, 99-110.
12. Denher LP; Gonadal and extragonadal germ cell neoplasia of childhood Hum Pathology, 14:493-511 1983.

13. Staging announcement: FIGO Cancer Committee. Gynaecology - Oncology. 1986: 25, 383-385.

14. Wollner N, Ghavimi F, Wachtel A, et al. Germ cell tumors in children: gonadal and extragonadal. *Medicine* 1991; 66: 228-239.

15. Olbjorn Klepp, Arne M. Prognostic Factors in clinical Stage I Nonseminomatous Germ Cell Tumors of the Testis: Multivariate Analysis of a Prospective Multicenter Study, *Journal of Clinical Oncology*, 8, N 3 1990, págs 509-518.

16. Elizabeth M. Dulmet, MD. Germ Cell Tumors of the Mediastinum: A 30 years Experience. *Cancer* 1993; 72 N6, pp1894-1900.

17. Diane C. Strollo, MD, FCCP: Primary Mediastinal Tumors. Part 1°, tumors of the anterior mediastinum. *Chest* 1997; 112, 2, 511-522.

18. Michelson JB, Felberg NT, Shields JA: Fetal Antigens in Retinoblastoma. *Cancer*, 37:719-723, 1976.

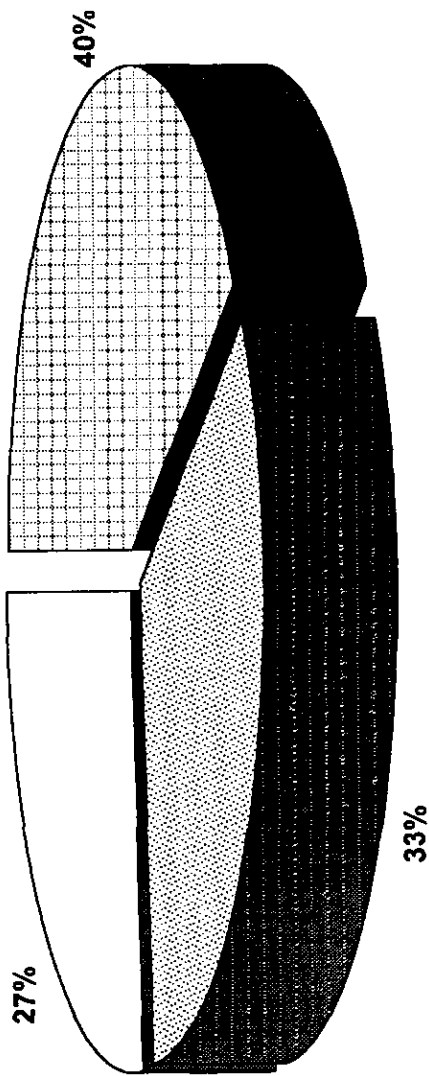
19. K. Dorfinger, C. Krantsik, S. Madersbacher. Tumor Markers in hydrocele fluids of patients with benign and malignant scrotal diseases. *The Journal of Urology* 1997; 158, 851-855.

20. Yutaka Aoyagi, MD, Yasufumi Suzuki, MD. Highly Enhanced Fucosylation of  $\alpha$ -fetoprotein in patients with Germ cell Tumor. *Cancer* 1993, 72 n 2 págs 615-618.

21. Tucker DF, Oliver RT, cols. Testicular tumors: marks application of monoclonal antibodies to placental like alkaline phosphatase. En Jones WG, Ward AM: *Germ tumors II*. págs 139-145, Oxford, Pergamon Press, 1986.

22. Perlin E, Engler JE, Edson M y cols: The value of serial measurements of both human chorionic gonadotropin and alpha-fetoprotein for monitoring germ cell tumors. *Cancer* 37:215-  
~~1990~~

# TUMORES DE CELULAS GERMINALES

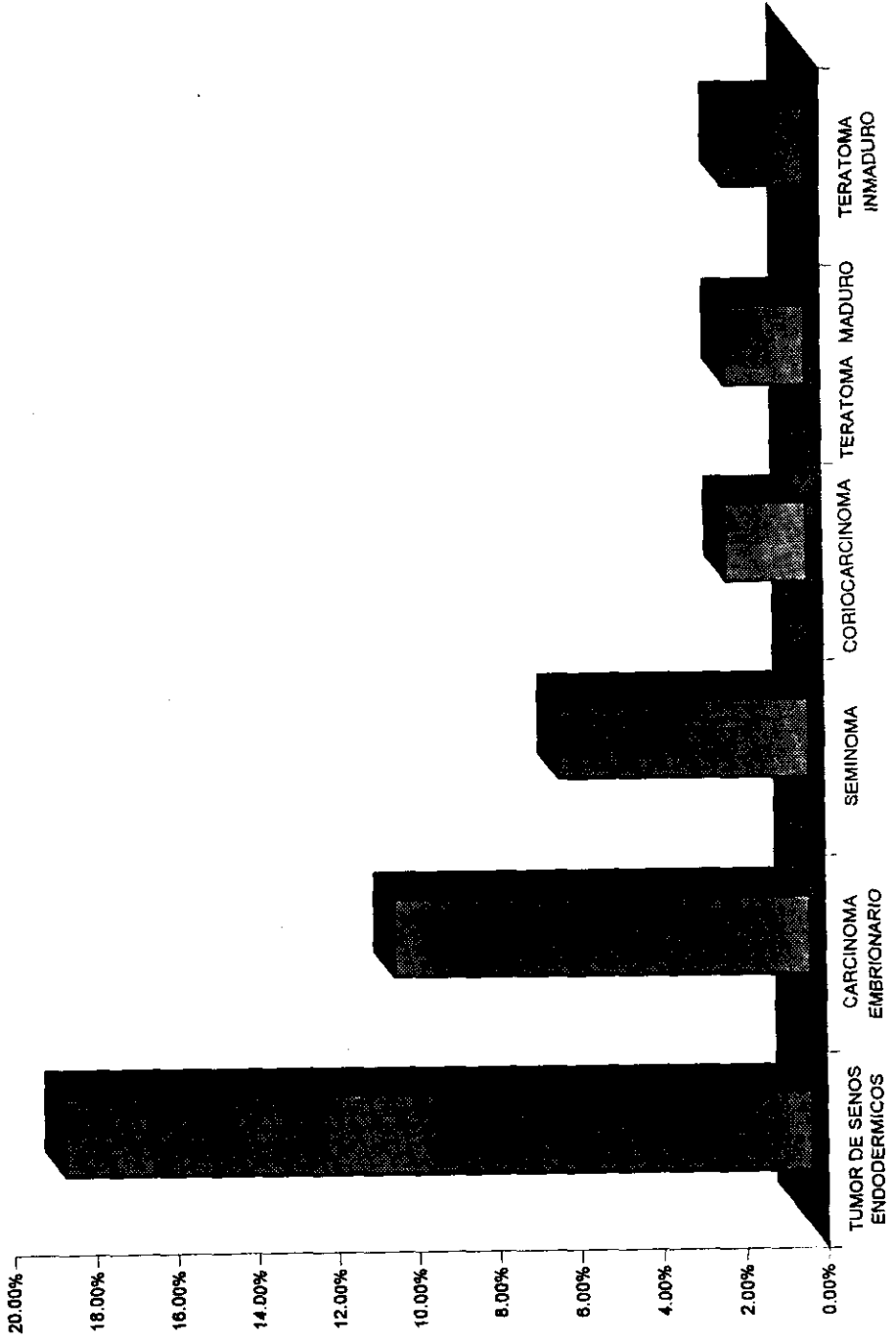


□ TUMORES TESTICULARES

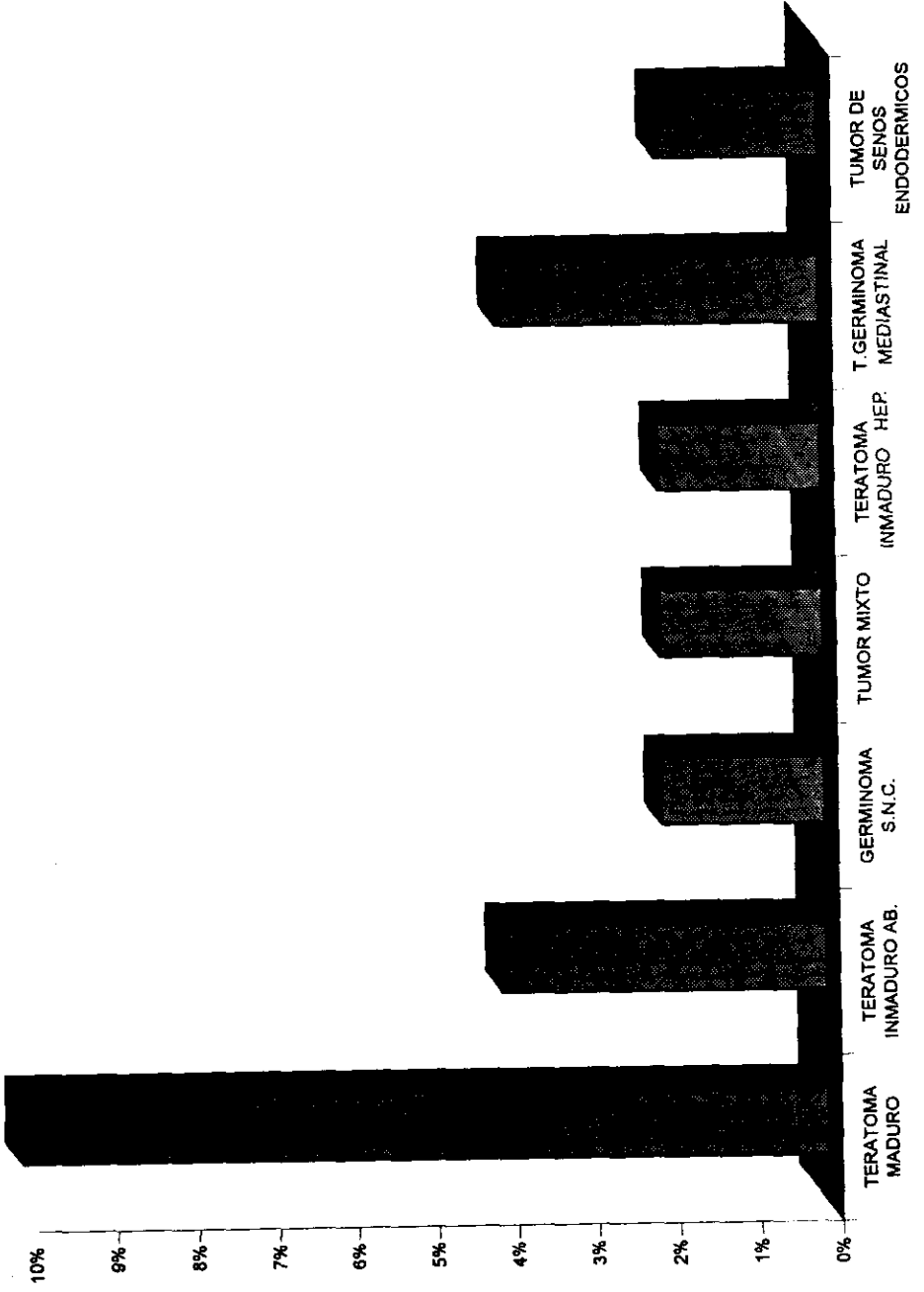
▨ TUMORES DE OVARIO

▩ TUMORES EXTRAGONADALES

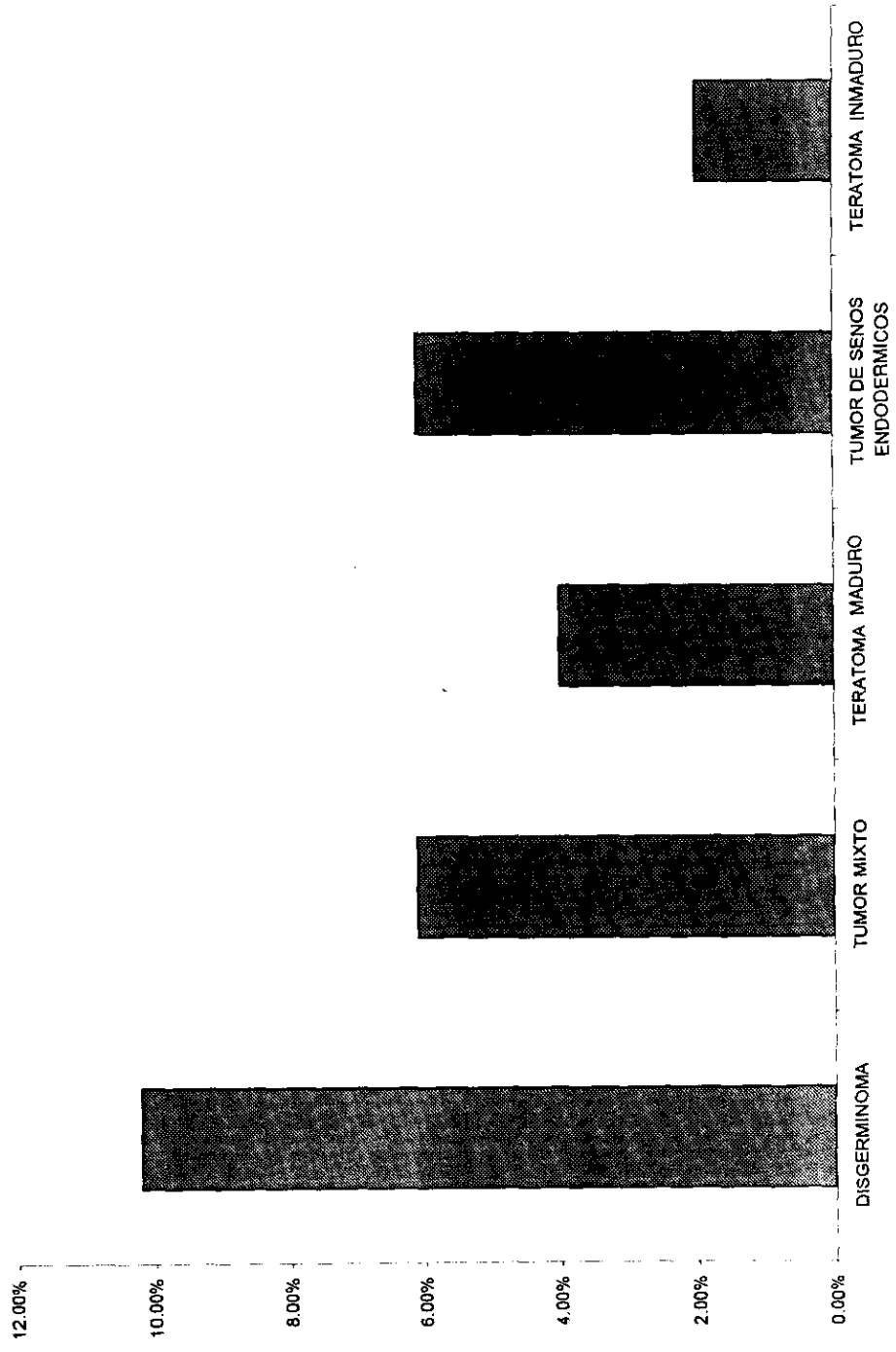
T.T.



TUMORES EXTRAGONADALES

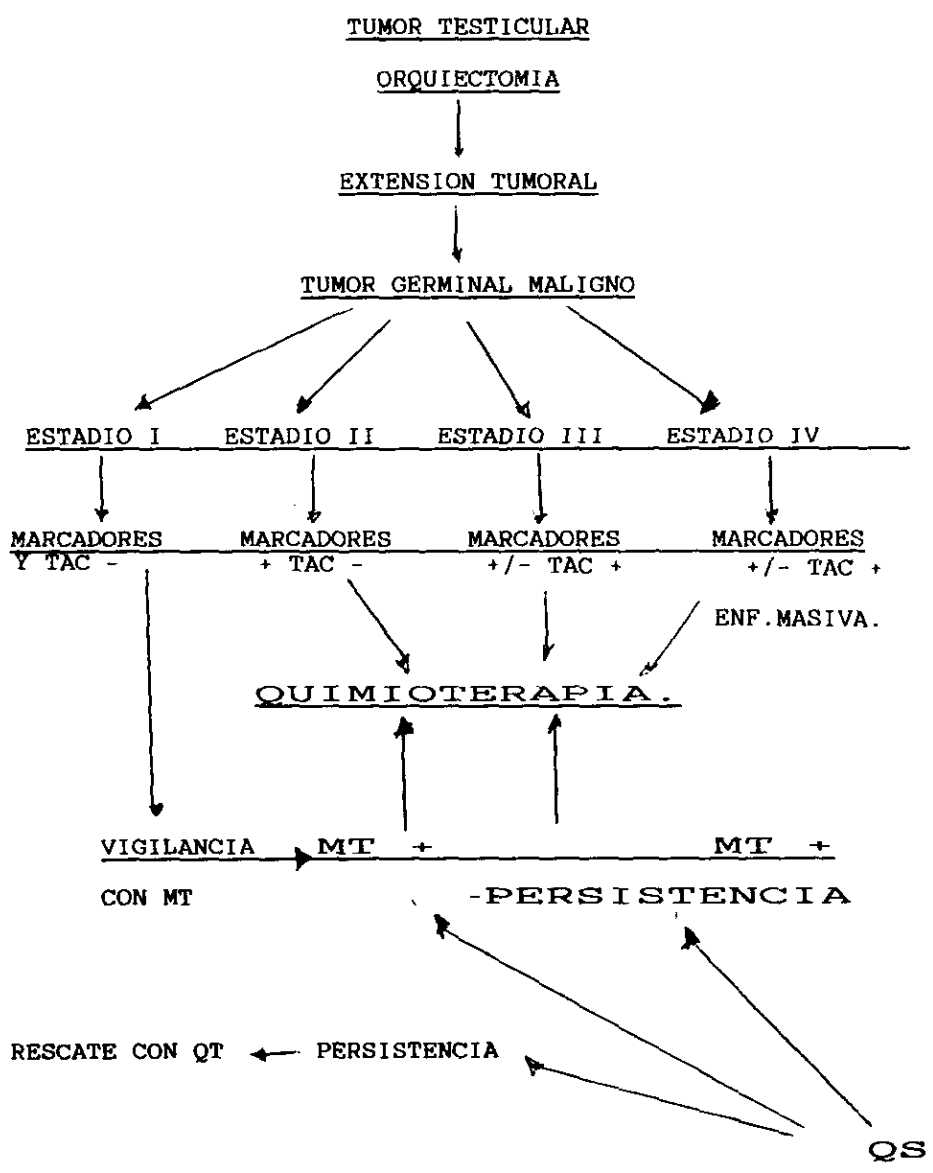


# TUMORES DE OVARIO



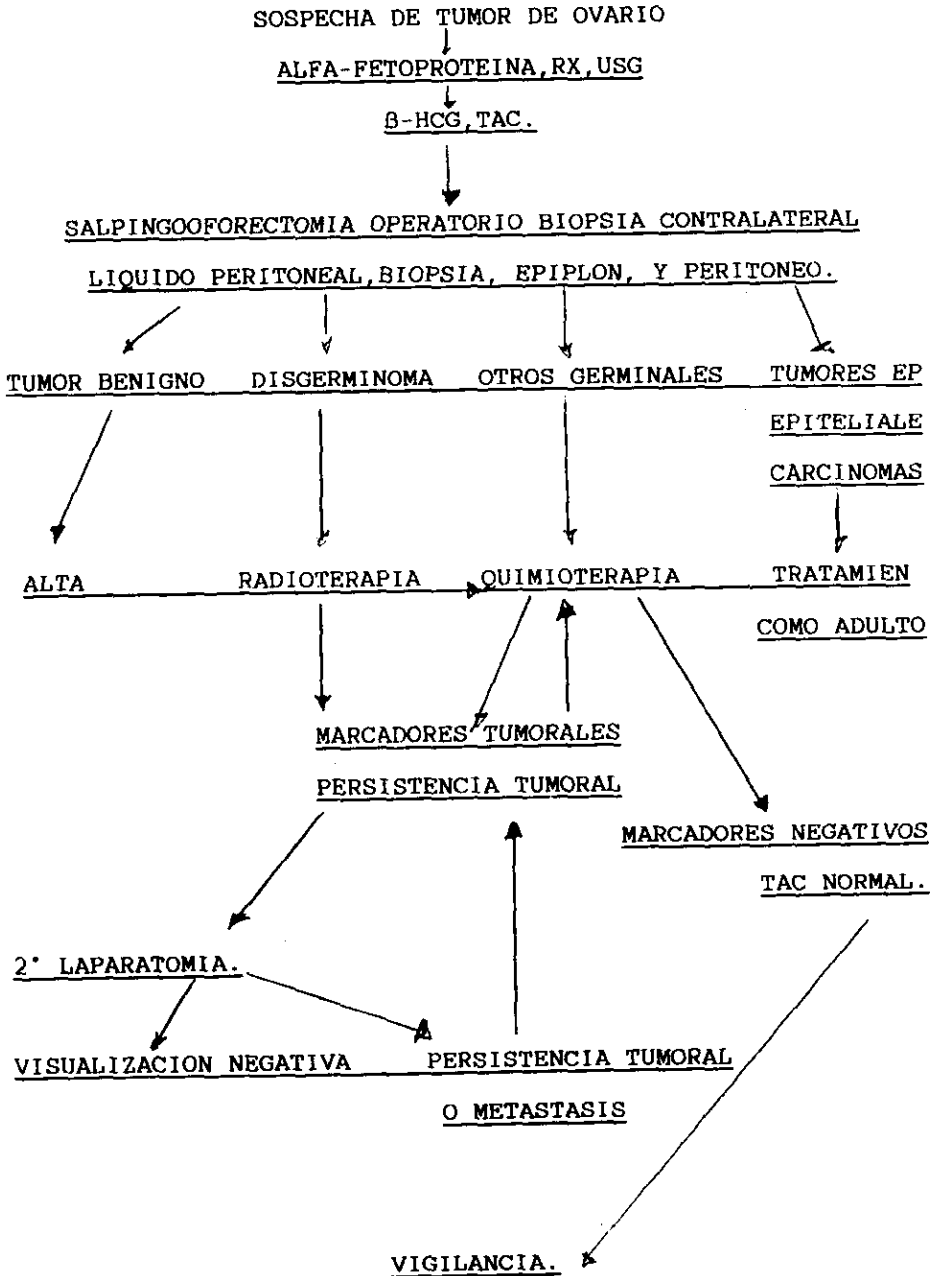
ANEXOS.

RUTA CRITICA PARA LA EVALUACION DEL PACIENTE CON SOSPECHA TUMOR TESTICULAR.





RUTA CRITICA EN TUMORES DE OVARIO.



ANEXO III

RUTA CRITICA PARA LA EVALUACION DE NIÑOS CON TUMORES GERMINALES.

