



Universidad Nacional Autónoma de México

HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO



TUMORES Y QUISTES DEL OVARIO EN PEDIATRIA.

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN CIRUGIA PEDIATRICA

PRESENTADA POR EL

DR. CARLOS ALFONSO BRAVO MATUS

Dirigida por: DR. CARLOS SARIÑANA NATERA

MEXICO, D. F.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

1977-1980



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 está 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.

C O N T E N I D O

1. INTRODUCCION
2. HISTORIA
3. EMBRIOLOGIA Y DESARROLLO
4. CLASIFICACION
5. TUMORES Y QUISTES DEL OVARIO, GENERALIDADES
6. CUADRO CLINICO
7. LABORATORIO Y GABINETE
8. TRATAMIENTO
9. EXPERIENCIA DEL HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO
10. CORRELACION
11. CONCLUSIONES
12. BIBLIOGRAFIA.

1. INTRODUCCION

Los quistes y tumores del ovario en la infancia y adolescencia, han cobrado en los últimos años, gran interés de estudio, por la dificultad diagnóstica y de tratamiento, teniendo en consideración el crecimiento y desarrollo, así como la fertilidad futura de las pacientes afectadas.

En términos generales, esta patología ocupa el 1 a 2% de la patología tumoral en la edad pediátrica, pero dadas las consecuencias y evolución de ésta, es de interés para el pediatra, el cirujano pediatra, el oncólogo y el ginecólogo.

El pediatra y el cirujano pediatra, son con frecuencia los primeros contactos que tiene una paciente con patología tumoral del ovario, siendo menester para el médico que se enfrenta a estas pacientes, conocer a fondo la embriología y desarrollo de las gonadas femeninas, así como las variantes de posición anatómica de acuerdo a la edad y los cambios fisiológicos que esto conlleva, para un diagnóstico y tratamiento oportunos y un pronóstico más favorable.

2. HISTORIA

Fue en 1886, cuando Giraldeas practicó la primera ooforectomía en una niña de 13 años, por presentar una tumoración ovárica, posteriormente en 1889, Doran reporta un tumor ovárico bilateral en una niña prematura, Kelly y Sims, reportan en 1890, una paciente de 11 años de edad, con un quiste del ovario, el cual fue extirpado y pesó 27.7 Kg.

Fue a partir de reportes y hallazgos posteriores, que se inicia el interés por la ginecología pediátrica, apareciendo en 1939 en Hungría, el primer libro de Ginecología Pediátrica, escrito por L. Dobsay, donde imprime un capítulo importante sobre la patología tumoral del ovario. En 1940 se crea el primer servicio de ginecología pediátrica en Praga y dirigido por el Dr. R. Peter. En 1953, la Universidad Charles de Checoslovaquia crea la primera cátedra de gineco-pediatria, desarrollándose a partir de entonces un gran interés en esta materia en Europa y América, publicándose varios libros sobre el tema en Francia, Alemania y Estados Unidos de Norteamérica. En 1970 se crea en el Mt. Sinai Hosp. de New York, un curso anual de postgrado en ginecología pediátrica, haciendo hincapié en la patología médico-quirúrgica del ovario. En ese mismo año se lleva a cabo el primer Simposio Internacional de Gineco-Pediatria, que se realiza a partir de entonces cada 2 años.

En 1971, se crea la Federación Internacional de Ginecología Infantil-Juvenil (FIGIJ), afiliada a la Federación Internacional de Gineco-Obstetricia (FIGO), encargada del estudio y evaluación de la patología ginecológica infan

til, analizando los reportes de los autores internacionales elaborando en conjunto un mejor protocolo de estudio y tratamiento, así como una clasificación internacional (1,17,20,44,45,78).

3. EMBRIOLOGIA Y DESARROLLO.

A partir de su aparición, las gonadas se asocian íntimamente al sistema néfrico. Conforme se desarrollan, forman un pliegue sobre el mesonefros, para después convertirse en células germinativas primordiales a partir de la capa mesotelial, durante la sexta semana de vida del embrión. Posteriormente el epitelio germinativo forma cordones que se dividen en grupos, para formar los folículos ováricos primordiales. En los fetos a término, estos folículos están perfectamente desarrollados, incluso por acción de las hormonas gonadostimulantes maternas, pueden formar antros semejantes a los que se presentan en la pubertad.

Durante el desarrollo embrionario y fetal del ovario, los conductos de Müller se unen y forman el útero, el cual se hunde en el interior de la cavidad pelviana, arrastrando al ligamento ancho y formando el ligamento redondo. Comúnmente en el mesoovario se alojan túbulos ciegos y restos del conducto mesonefrico, llamado epöophoron y que en ocasiones deja vestigios llamados canales de Gartner en el ligamento ancho, que pueden dar origen a dilataciones quísticas.

Después del 3er mes de vida intrauterina, se forman ya los primeros oocitos y se reconocen células epiteliales

y folículos primarios, se diferencia el tejido del mesenquima y aparece las células de la teca.

Al nacimiento, los elementos de la teca, células fibrosas y mesénquima, están bien diferenciados. La teca interna está luteinizada (como en el adulto), los oocitos primordiales están en la corteza y ya hay folículos maduros en todos sus estadios. También hay algunos folículos atrésicos, conteniendo líquido amorfo y células degeneradas.

Entre la 1ª y 4ª semanas de vida extrauterina, hay crecimiento de las gonadas con folículos primarios en la corteza y pueden verse folículos de Graaf en todos sus estadios algunos con cambios quísticos, sugestivos de quistes foliculares.

Después del mes de edad, el número de folículos aumenta, la granulosa crece y aparecen pequeños quistes foliculares de 4 a 5 mm.

Entre el 1º y 2º mes, existen quistes pequeños en la superficie ovárica, que dan apariencia poliquística. Los elementos del mesenquima se hacen menos prominentes por dilatación folicular, reconociéndose elementos fibrosos y de la teca, algunos quistes foliculares de 5 a 6 mm - son comunes y también folículos atrésicos.

Entre los 2 y 8 años de edad, la cortical y medular crecen paulatinamente, hay mayor luteinización de la teca y disminuye un poco la imagen poliquística.

Entre los 8 y 11 años de edad, la imagen ovárica es la -

misma que en la menarquia. Puede haber ovulación aislada y formación de cuerpo luteo. Crece la tónica albugínea y puede haber quistes foliculares grandes en la superficie, además de haber más folículos atrésicos con varios grados de fibrosis. Esta imagen es la característica del ovario poliquístico de la pubertad.

Las alteraciones en la histogénesis, pueden dar lugar a la formación de tejido anormal y éste a tumores, sobre todo derivados de las células germinales como serían teratomas, disgerminomas, etc. Por otro lado, la presencia de quistes pequeños, es común en la superficie del ovario durante su desarrollo, algunos de estos pueden crecer por acción hormonal de la Madre, sobre todo a expensas de gonadotrofinas y estrógenos, pudiendo llegar a dar fenómenos compresivos, hemorrágicos, torsión o ruptura. Estas alteraciones se han asociado sobre todo con productos de Madres diabéticas, con toxemia e incompatibilidad Rh por elevación de gonadotrofinas. Algunos de estos quistes pueden ser hormonosecretantes por aumento de tejido de la granulosa o bien asociarse a adenosis vaginal por acción estrogénica y persistencia de epitelio glandular mulleriano en vagina.

En general la imagen poliquística, presente casi en todo el desarrollo del ovario, regresa espontáneamente pasada la etapa puberal (21,29,32,35,36,57,67,68,75,79,80).

4. CLASIFICACION.

Se han propuesto muchas clasificaciones por diversos au
tores ya que poco se sabía de la histogenesis de varias
neoplasias ováricas, además, la mayoría se basaban en -
la experiencia con pacientes adultos, incluyendo en es
tas clasificaciones algunos tumores que no se presentan
en la edad pediátrica y pasando por alto otras propias
de esta edad.

Algunos autores, ya con experiencia en niñas y adoles
centes, han clasificado a los tumores y quistes de acuer
do a su origen histogenético, a su frecuencia por edad
y tratándose de neoplasias de comportamiento maligno, de
acuerdo a su estadio; aceptadas por la Federación Inter
nacional de Ginecología Infanto-Juvenil, las cuales se
presentan a continuación.

Por su comportamiento, los tumores de ovario se dividen
en:

A). TUMORES NO NEOPLASICOS.

Quiste Folicular
Quiste Luteínico
Ovario Poliquístico de la Pubertad

B). TUMORES NEOPLASICOS.

No Secretantes:
Teratoma benigno
Teratoma maligno
Disgerminoma
Carcinoma embrionario
Cistoadenocarcinoma seroso y pseudomucinoso
Cistadenoma seroso y pseudomucinoso

Hormono-Secretantes o Funcionales:

Masculinizantes- Arrenoblastoma

Tumores adrenomiméticos

Feminizantes - Tecoma

Tumores de la granulosa-teca

Luteoma

Coriocarcinoma

Norris y Jensen han clasificado a los tumores ováricos, de acuerdo a su origen histogenético y frecuencia,

- A). Tumor de Células Germinales 64 %
Teratoma quístico benigno
Teratoma maligno
Disgerminoma
Carcinoma embrionario
- B). Tumor de Células Epiteliales 11 %
Cistoadenoma y adenofifroma
Cistoadenocarcinoma
Tumores borderline (cistoadenoma papilar)
- C). Tumores del Estroma 20 %
Fibrotecoma
Tumor de la granulosa-teca
Arrenoblastoma
Inespecifico
- D). Misceláneos 5 %
Linfoma
Linfangioma
Hemangioma

Groeber analiza 186 tumores del ovario y reporta la incidencia de cada uno de acuerdo a grupos de edad, encontrando que todos se presentan con mayor frecuencia en la edad pre y transmenárquica o sea entre los 10 y 14 años y con base en sus hallazgos, clasifica a los tumores por frecuencia en los diferentes grupos de edad.

Por último, de acuerdo al comportamiento maligno de los tumores ováricos, se han clasificado los estadios con una base clinico-quirúrgica, la cual se ha adoptado por la mayoría de los autores y aceptada por la FIGO; que a continuación se presenta.

ESTADIOS DEL CARCINOMA DE OVARIO (F.I.G.O.)

- I. Tumor limitado al ovario
 - Ia. limitado a un ovario sin ascitis
 - 1) cápsula rota 2) cápsula íntegra
 - Ib. limitado a ambos ovarios sin ascitis
 - 1) cápsula rota 2) cápsula íntegra
 - Ic. limitado a uno o ambos ovarios, con ascitis conteniendo células malignas.
 - 1) cápsula rota 2) cápsula íntegra
- II. Tumor que invade uno o ambos ovarios y se extiende a otras estructuras pélvicas.
 - IIa. extensión y/o metástasis a útero y/o trompas.
 - IIb. extensión a otras estructuras pélvicas
- III. Tumor que invade uno o varios ovarios, con metástasis peritoneales ampliamente diseminadas a la mitad superior del abdomen (epiplón mayor, intestino delgado, mesenterio, hígado, etc.)
- IV. Tumor que incluye uno o varios ovarios, con metástasis a distancia fuera de la cavidad peritoneal.

Categoría especial: Los casos no explorados quirúrgicamente pero con diagnóstico clínico de tumor maligno del ovario.

Dado que cada una de las clasificaciones expuestas, son aceptadas internacionalmente, analizan diferentes aspectos de importancia y son complementarias entre sí, serán empleadas para el análisis de nuestra casuística, que más adelante se presenta (4,8,9,12,13,14,15,16,17,18,23,25,29,37,38,43,67,73,74,75,78,80).

5. TUMORES Y QUISTES DEL OVARIO.

Generalidades y Descripción.

Los tumores y quistes del ovario, ocupan el lugar preponderante en la patología ginecológica pediátrica. La mayoría de los autores, coinciden en que los tumores ocupan el 1 % de la patología oncológica de la infancia. Su presentación es variada, siendo más frecuente en la edad pre y transmenárquica, siguiéndola en frecuencia la edad escolar y por último la edad de lactancia, son extremadamente raros en la etapa de recién nacido. Esto es explicable por el desarrollo propio de los tejidos y la acción hormonal que aumenta antes y durante la menarquía.- El cuadro clínico puede ser vago o agudo, desde un curso asintomático y sólo manifestarse como aumento de volumen abdominal o encontrar la tumoración en una exploración de rutina o bien presentarse como un cuadro florido con dolor, fenómenos mecánicos, trastornos endócrinos y menstruales, ataque al estado general, datos de pubertad precoz, afección a otros órganos por compresión, obstrucción,

infección o metástasis, ataque agudo por torsión del pedículo ovárico, sangrado o ruptura. A la exploración - puede ser difícil palparlos sobre todo si son pequeños o bien en las pacientes de corta edad, en las que las gonadas se localizan aún en la cavidad abdominal. Los métodos diagnósticos y diagnósticos diferenciales son variados y se analizarán más adelante.

Los quistes, no son tumores verdaderos, sino que se consideran como una variante del proceso fisiológico normal en el desarrollo del ovario. Su incidencia es incierta ya que no existen casuísticas equiparables en los reportes de los diferentes autores y éstas contienen cifras tan disímolas que van del 4 al 50 % del total de los tumores ováricos en la infancia, debido a que pueden presentarse como una tumoración progresivamente creciente; como un cuadro agudo bien por torsión del pedículo, por ruptura, por hemorragia o fenómenos compresivos; como hallazgo casual durante una intervención quirúrgica o bien pasar inadvertidos hasta la edad adulta.

Decimos que son una variante del proceso fisiológico normal, porque como ya se vió en la sección de embriología y desarrollo, normalmente existen pequeños quistes foliculares desde la etapa fetal, aumentando en el período neonatal y prepuberal, ocasionalmente después de la muerte del ovocito, el folículo atresico puede crecer de 6 a 8 cm de diámetro y producir un quiste folicular, en ocasiones si estos quistes contienen células de la teca que proliferan, pueden ser hormonosecretantes y causar precocidad sexual. Es raro encontrarlos

en el recién nacido dando sintomatología, siendo más frecuente en esta edad en productos hijos de madre diabética, con toxemia gravídica o incompatibilidad al factor RH, explicable por aumento de gonadotrofinas maternas que atraviesan la barrera placentaria. En general son más frecuentes en la edad pre,trans y postmenárquica por acción hormonal del eje hipotálamo-ovario y del ovario mismo. Al igual que los tumores verdaderos, presentan cuadros sintomáticos muy variados y el diagnóstico es difícil y los métodos diagnósticos así como diagnósticos diferenciales muy variados.

A. Tumores no neoplásicos.

Quistes Foliculares: No constituyen verdaderos tumores, sino que son, en su mayoría el resultado de la persistencia y crecimiento del folículo atrésico luego de la muerte del ovocito. Uniloculares, esféricos y de pared lisa, su tamaño varía entre algunos milímetros hasta 10 a 15 cm; presentan un contenido seroso. La fina capa de células granulosas que en ocasiones lo rodea, explicaría la aparición en algunos casos, de signos de precocidad sexual. Su etiología se debe a un desequilibrio hormonal, aunque se menciona por algunos autores que se deben también al desarrollo incompleto de la arteria espiralada del ovario. Por otro lado es frecuente se presenten en hijos de Madres diabéticas, con toxemia o incompatibilidad al factor RH debido al incremento de gonadotrofinas circulantes en la Madre que atraviesan la barrera placentaria, presentándose quistes en recién nacidas, sin embargo, es muy baja la incidencia en esta edad, siendo más frecuentes en la edad pre y transmenárquica. Las complicaciones que presentan estos quistes son la hemorragia,

ruptura y más frecuente la torsión. Cuando se localizan en el ovario derecho, la confusión con cuadros apendiculares es muy habitual. Son muy raros los quistes gigantes.

Quistes Luteínicos: Los quistes del cuerpo amarillo, se originan luego de la ovulación y en los casos en que no ocurre la evolución normal de reabsorción y atresia. También una hemorragia intracavitaria, en ocasiones abundante en el interior del cuerpo amarillo, puede dar lugar a la formación del quiste. La persistencia del cuerpo lúteo puede dar una secreción hormonal continua, la que se traduce en amenorrea además de otras modificaciones que pueden simular embarazo. A causa de la involución del quiste, pueden producirse metrorragias que se confundan con aborto. Al igual que los quistes foliculares u otros tumores del ovario, pueden complicarse con la torsión del pedículo o ruptura, con el consiguiente cuadro de abdomen agudo.

Ovario poliquístico: La imagen poliquística con aumento de tamaño del ovario, puede encontrarse a cualquier edad, siendo más frecuente en la edad puberal, debiéndose a la acción hormonal, principalmente gonadotrófica sobre el ovario aún no maduro. En estos casos es importante conocer esta eventualidad para no rotularlos como ovariopatías quísticas, ya que podrían ser sometidos a operaciones inútiles, ya que rara vez dan síntomas secundarios a crecimiento exagerado de alguno de los quistes y además por lo general tienden a desaparecer espontáneamente.

B. Tumores neoplásicos.

Teratoma Benigno: El teratoma es una neoplasia verdade-

ra, compuesta de múltiples tejidos extraños al lugar de donde se derivan; el significado literal es el de malformación que al mismo tiempo constituye una neoplasia. Los nombres de teratoblastomas, tumor teratoide, tumor organoide, embrioma, quiste dermoide, etc. usados como sinónimos de teratoma, son términos que aunque comunmente usados, son inapropiados para designar a esta neoplasia. El ovario ocupa el segundo lugar en frecuencia donde se asientan los teratomas, superándolo en frecuencia los sacrococcigeos. Son tumores en general solitarios, quísticos, de tamaño variable, sésiles o pediculados, afectan una porción del ovario o pueden reemplazarlo por completo de superficie lisa o nodular, bien capsulados y contienen un líquido seroso, amarillento o grisáceo, se constituyen de varios tejidos bien diferenciados y maduros derivados de las 3 capas germinales, encontrando más frecuentemente pelos, dientes, cartilago, hueso, grasa, tejido nervioso, epidermis, glándulas sudoríparas, epitelio respiratorio, intestinal, gástrico, etc. rara vez contienen tejido tiroideo y no se reportan estructuras pertenecientes a órganos genitales, tejido hepático, pancreático y generalmente tampoco renal. Por lo general cursan asintomáticos y su descubrimiento es muchas veces casual, su complicación más frecuente es la torsión y seguida por la hemorragia y ruptura. La bilateralidad de estos tumores es del 15 al 10 % según los diferentes autores.

Teratoma Maligno: Las características de esta neoplasia, son semejantes al teratoma benigno, con algunas diferencias, entre las que destacan el que con más frecuencia esta neoplasia es sólida, los tejidos que la componen no son maduros sino que se encuentran con ca-

racterísticas embrionarias, pudiendo quedar detenida la capacidad de crecimiento por varios años en un pequeño foco teratomatoso inactivo, el cual más tarde crece rápidamente y se manifiesta como un tumor progresivo en la edad de la adolescencia o adulta joven. Su crecimiento rápido, en general se debe al desarrollo de una de las múltiples estructuras que lo componen y pueden ser horm_onosecretantes, cuando se acompañan de tejido corioepiteliomatoso.

Su incidencia es del 20 % del total de teratomas ováricos, dando metastasis más frecuentemente al ovario contralateral, útero, mesenterio, retroperitoneo, mediastino, pulmón e hígado. Puede complicarse también con torsión del pedículo, dando un cuadro de abdomen agudo. Es más frecuente en la edad prepuberal. Salas el Armed Forces Institute of Pathology y otros autores, apoyan que el término de teratocarcinoma es innecesario y poco satisfactorio, ya que presupone un cambio carcinomatoso de los componentes epiteliales del teratoma, siendo que la malignidad no está limitada a un componente en particular, sino que es una propiedad inherente a toda neoplasia.

Disgerminoma: Corresponde a una neoplasia compuesta por elementos celulares germinativos indistinguibles de las células mesenquimatosas, indiferenciadas sexualmente, procedentes de la gonada primitiva. Por su composición histológica se le ha juzgado como al equivalente femenino del seminoma del testículo. Puede estar constituido por células germinales exclusivamente o acompañarse por células tipo Sertoli.

Este tumor suele ser frecuente en ovarios hipoplásicos o inmaduros, como sucede en la disgenesia gonadal, mosaicos con patrón 45 X, o síndrome de Turner. Ocurre en menores de 30 años y su incidencia es del 5 al 10 % de todos los tumores primarios del ovario, según diferentes autores. Es un tumor maligno que crece rápidamente, siendo la masa tumoral que distiende el abdomen, la que motiva la consulta. Se diseminan tempranamente por vía linfática a ganglios para-aórticos, mediastinales y supraclaviculares; por vía hematógena proliferan a hígado y pulmón. Es radiosensible y radiocurable.

Carcinoma Embrionario: Aunque raros, se presentan en la niñez con una incidencia del 6 a 8 % del total de tumores primarios del ovario. Se presentan generalmente unilaterales, ovoides o nodulares, cubiertos por una cápsula lisa, de consistencia firme o moderadamente blanda, - puede estar constituido por partes sólidas y quísticas y con excrecencias papilares sobre su superficie. Su imagen histológica es indiferenciada con elementos celulares anaplásicos multipotenciales y altamente malignos, - que pueden mostrar ligera diferenciación hacia formas trofoblásticas y somáticas. Es decir que esta neoplasia sería el equivalente al carcinoma embrionario de testículo.

Cistoadenomas y Cistoadenocarcinomas: El cistoadenoma seroso se presenta macroscópicamente como una formación redondeada de superficie lisa y tamaño variable, puede ser unilobulada o multilobulada, la superficie interna se encuentra desprovista de proyecciones papilares. En general es unilateral, pero puede fácilmente afectar ambos ovarios.

El cistoadenoma pseudomucinoso, es menos frecuente que el seroso, en general es unilateral, redondo u ovalado, de superficie lisa y brillante y en ocasiones lobulada. La pared es más gruesa que los serosos, de consistencia firme y multilocular, en su interior presenta una secreción mucoide o gelatinosa abundante y pueden alcanzar un tamaño considerable, refiriendo Merz que son los tumores más grandes del género humano. No presenta vegetaciones externas.

Ambos tumores, aunque benignos, son altamente malignos, sobre todo si presentan en su superficie interna, excrescencias papilares o formaciones verrugosas, constituyendo los tumores conocidos como Borderline, ya que en ocasiones es imposible su diferenciación con el carcinoma. Cuando alguna de estas verrucosidades se desprende o perfora la pared del tumor, puede causar ascitis y se considera un dato de malignidad.

El cistoadenocarcinoma seroso, es altamente maligno, tiene las características del benigno, sólo que presenta excrescencias papilares que invaden la pared y las capas de células epiteliales se encuentran sin soporte conjuntivo y con regular cantidad de atípias. En general es bilateral, puede contener masas sólidas en su interior, que pueden perforar la cápsula invadir el peritoneo y producir ascitis.

El cistoadenocarcinoma pseudomucinoso, es menos común que el seroso, es muy similar al cistoadenoma pseudomucinoso, pero de menor tamaño, menos diferenciado y conteniendo en el interior del quiste masas sólidas. El altamente -

invasivo y metastatisa a peritoneo, ganglios linfáticos, hígado, útero y demás órganos pelvianos. Pocas veces da metástasis a distancia.

Tumor de Células de la Granulosa-Teca: La íntima vinculación entre los tumores de células de la teca y los de la granulosa, los asocia frecuentemente y determina la observación de tumores mixtos de la granulosa teca en la mayoría de los casos. Las células de la granulosa, imprimen un potencial de malignidad que no presentan los tumores de la teca puros.

El tumor que más frecuentemente da manifestaciones de pubertad precoz, con alza de los estrógenos, pregnandiol, 17 cetosteroides y en ocasiones gonadotrofinas. Es muy raro en edades premenárquicas y suele ser un tumor de 6 a 10 cm de diámetro, encapsulado, blando, de superficie lisa, con algunas zonas sólidas y con un tinte amarillento, con zonas hemorrágicas en ocasiones. Son tumores benignos en general, pero con un alto potencial de recurrencia maligna a largo plazo en general, aunque se han visto recurrencias malignas tempranas en algunos casos, con metástasis pelvianas y a distancia.

Luteoma: Tumor de aparición rara antes de la pubertad, originado a partir de elementos luteinizados de la granulosa-teca. Es un tumor hormonosecretante feminizante. Se asocian con alza de gonadotrofinas y progesterona. Su imagen histológica es semejante a los tumores adrenomiméticos.

Tecoma: Tumor constituido a partir del mesenquima ovárico, de naturaleza benigna y raro en la niñez. La mayoría

de los casos reportados, presentan datos de pubertad precoz. Son en general pequeños, de consistencia firme, de color blanco-azulado con zonas amarillentas por su contenido de lípidos. Se asocia frecuentemente con zonas de fibroma, por lo que tiende a llamársele fibro-tecoma.

Coriocarcinoma: Es un tumor embrionario, originado a partir de tejido coriónico heterotópico productor de hormonas. Se manifiesta por datos de pubertad precoz con alza de gonadotrofinas y estrógenos además de rápido crecimiento del tumor. Da irregularidades menstruales en la postmenarquia, lo que aunado a aumento de volumen abdominal y gonadotrofinas positivas, plantean el diagnóstico diferencial con embarazo. Es frecuente la aparición de este tumor incluido en teratomas y disgerminomas, más que su presencia por sí solos. Es altamente maligno con metástasis hematógenas a pulmón, encéfalo, riñones e hígado. Un índice de aparición de estas metástasis, es la positividad de gonadotrofinas después de extirpado el tumor.

Arrenoblastoma: Es un tumor de evolución benigna, cuya característica es producir un síndrome de virilización o = masculinización, semejante al originado por tumores productores de andrógenos de la corteza suprarrenal. Son tumores de la capa del estroma gonadal y son raros en la niñez y pubertad. Suelen coexistir en este tumor, células intersticiales, células tipo Sertoli y tipo Leydig y también de la granulosa-teca.

Tumor Adrenomimético: Es un tumor virilizante del ovario. se conoce también con el nombre de hipernefoma ovárico, pues se deriva a partir de tejido adrenal heterotópico. -

Suelen ser pequeños, sólidos y de color amarillento, unilaterales y de comportamiento benigno. Debe sospecharse ante la presencia de datos de virilización con cifras altas de 17 cetosteroides. Es muy raro en la edad pediátrica y son muy pocos los casos reportados en la literatura.

Existen muchas otras neoplasias del ovario, pero no se mencionan, ya que son propias de la mujer adulta y no se presentan en niñas ni adolescentes ni haber reportes de casos aislados en la literatura, sin embargo si mencionaremos las características de los quistes paraováricos, - que sin ser propiamente del ovario, si es un remanente embriológico y el cuadro clínico que presentan es prácticamente indistinguible de una tumoración ovárica.

Quiste Paraovárico: Es un quiste no neoplásico, que generalmente aparece sobre el mesosalpinx o en el ligamento ancho, se deben a remanentes de los conductos de Muller, epoophoron y canales de Gartner. También conocidos como quistes mesonéfricos o paramesonéfricos. Pueden crecer hasta alcanzar un tamaño considerable, sufrir torsión, hemorragia o ruptura que originen un cuadro de abdomen agudo. Pueden contener células derivadas del ovario, sobre todo de la granulosa-teca y ser hormonosecretantes en la etapa puberal, además de ser asiento de tumores verdaderos como disgerminoma, cistoadenoma, fibrosa y cistoadenocarcinoma seroso papilar, reportados por algunos autores. En ocasiones es hallazgo fortuito durante una cirugía abdominal y siempre deben extirparse - (20,29,57,61,62,63,73,74,75,80).

6. CUADRO CLINICO.

El comportamiento de los tumores y quistes de ovario, es muy variable, pueden transcurrir enmascaradas en un comienzo y aún en etapas tardías, sin causar molestia alguna, incluso en niñas pequeñas, pueden cursar sin molestias hasta diagnosticarse por aumento de volumen abdominal debido a la tumoración, o bien pueden dar cuadros de abdomen agudo muy aparatosos, por torsión del pedículo, sangrado o ruptura.

Podemos describir la sintomatología en tres categorías: dolorosa, de masa ocupante o tumoral endócrina. El dolor tiene muchas variaciones, puede ser vago, constante, colico, pungitivo, agudo, crónico o no existir. En las niñas pequeñas, se localizará más frecuentemente en mesogastrio y flancos, por la disposición anatómica de las gónadas a esa edad y en las niñas mayores o adolescentes se localizará más frecuentemente en fosas iliacas y en hipogastrio. Puede haber dolor referido de otros órganos pélvicos o abdominales que estén sufriendo sea por compresión, metástasis, etc. Las complicaciones agudas de los tumores o quistes, darán un cuadro de abdomen agudo, que dificulte el diagnóstico diferencial.

Los fenómenos mecánicos dados por la presencia de la masa tumoral, serán muy variados, dependiendo de los órganos o estructuras involucradas, así encontraremos con frecuencia y asociado a tumoraciones de mediano a gran tamaño, alteraciones urinarias como poliuria, reflujo, hidronefrosis e infección urinaria; respecto a colon e intestino, se puede encontrar constipación, alteraciones -

digestivas y en el tránsito intestinal; la compresión ve
nosa y linfática, dará edema y varices, red venosa cola
teral abdominal, etc.

Las alteraciones endócrinas, se deberán siempre a tumo-
res hormono-secretantes o funcionales, ya descritos en -
el capítulo anterior, aunque también algunos quistes con
células derivadas de la granulosa teca, pueden ser res-
ponsables de estos cambios, consistentes en datos de pu-
bertad precoz, entre los que se encuentran: pubarquia, me
narquia, telarquia, flujo vaginal, etc. Estos cambios -
serán más frecuentes isosexuales, aunque como ya se des
cribió, algunos tumores son masculinizantes y entonces
serán responsables de cambios del tono de voz, hipertro
fía del clitoris, hirsutismo y amenorrea.

Además de la sintomatología descrita, puede encontrarse
otras alteraciones vagas y no exclusivas de la patología
ovárica, como serían fiebre, ataque al estado general, hi
porxia, astenia, etc. que dependerán de las alteracio-
nes asociadas al tumor y si existen o no metástasis en -
los casos de malignidad. La exploración no siempre nos
presentará al tumor, ya que si éste es pequeño será muy
difícil palparlo sea por abdomen o por tacto rectal, lo
mismo sucederá si se trata de una paciente de corta edad
en la que a pesar de palpar la tumoración, la impresión
diagnóstica será engañosa al palparse en el abdomen y no
en la pelvis. La ascitis será un dato de invasión o de
irritación peritoneal y cierto indicativo de malignidad.
La exploración vaginal es poco usual en pediatría, sin em
bargo es recomendable hacerla con los medios adecuados a
la edad y con el fin de muestreo para papanicolao princi

palmente, algunos autores con experiencia, refieren que pueden hacer tacto vaginal unidigital, bajo sedación, - sin lesionar el himen.

La diafanoscopia (transiluminación) del quiste o tumor, puede en ocasiones ser de utilidad, según se describe - en algunos reportes.

No está de más recordar que el interrogatorio meticuloso y orientado, será siempre de utilidad, sin olvidar - antecedentes diabéticos, de toxemia, endócrinos y ginecológicos en todas las pacientes, aunado a una exploración general adecuada. (4,12,13,14,17,18,19,20,23,25,31, 47,57,70,72,73,74,75,76,77,78,80).

7. LABORATORIO Y GABINETE.

Se han propuesto y practicado múltiples exámenes de la boratorio y gabinete para completar el estudio de los - tumores y quistes del ovario, algunos con buenos resultados y otros no, sin olvidar que algunos de estos métodos, tienen diferentes grados de morbilidad, complicación del método, complicaciones secundarias a éstos,costos elevados, inespecificidad, etc.

La mayoría de los autores están de acuerdo en que los - exámenes mínimos serán aquellos que nos muestren el estado general del paciente, como serían: biometría hematica completa, pruebas de tendencia hemorrágica y coagulación, pruebas de función renal, urocultivo ante la -

sospecha de infección urinaria concomitante, otros cultivos si hay sospecha de infección a otro nivel de la economía. Teleradiografía de tórax y radiografía simple de abdomen, ésta última de gran utilidad pues podrá demostrar en ocasiones la presencia de la tumoración, calcificaciones (presentes en el 50 % de los teratomas), etc.

Entre los exámenes especializados encaminados a valorar otros órganos y demostrar la presencia del tumor y características, se encuentran la urografía excretora, venografía, opacificación corporal total, ecografía, ultrasonograma, neumpelvigraffa-útil para demostrar tumores pequeños-, arteriografía selectiva -poco útil, complicada y con morbilidad variable-, 17 cetosteroides, estudios hormonales en los tumores funcionales, alfa-fetoproteína ante la sospecha de tumor de origen embrionario, colon -por enema baritado, etc.

Cada uno de los estudios mencionados, deberá evaluarse -adecuadamente y sobre todo valorar utilidad, accesibilidad, costo, confiabilidad y riesgos.

8. TRATAMIENTO.

La conducta ante un tumor ovárico en niñas o jóvenes, es difícil de resolver, ya que el tratamiento puede implicar pérdida de la función de la gónada, alteraciones en dócrinas, afectación del desarrollo armónico y de la capacidad reproductiva. Por lo tanto, si en los temas anteriores hemos encontrado diferentes opiniones, es en este capítulo donde se encuentran las más diversas contro

versias de acuerdo a la experiencia de los diferentes au
tores, aunque la mayoría coincide en que el tratamiento
debe ser conservador cuando sea factible y que la ciru
gfa es la terapéutica primaria y fundamental. La mayoría
de los reportes aconsejan el siguiente esquema de trata
miento:

Tumores No Neoplásicos.

Quiste folicular o luteínico.- Quistectomía simple con
conservación del parenquima sano cuando sea posible, o -
sea resección en cuña; cuando esto no sea posible, se ha
rá salpingo-oforectomía.

Ovario poliquístico de la pubertad.- Si se encuentra co
mo hallazgo casual, debe dejarse, ya que como se mencio
nó, éstos tienden a la regresión espontánea; si fueran -
sintomáticos, se recomienda la administración de anovula
torios secuenciales a microdosis por 2 o 3 periodos, con
lo que en general se regulan los desórdenes hormonales -
causantes de crecimiento de alguno de los quistes, lo que
ayudará a la regresión del quiste y curso normal de és
tos. Sólo si alguno de ellos creciera importantemente y
fuera propenso a una complicación, puede puncionarse ba
jo visión laparoscópica o directa. Es muy rara la indi
cación para efectuar en estos casos otro tipo de cirugía.

Tumores Neoplásicos. No Funcionales y Benignos.

Teratoma, Cistoadenoma.- Cuando exista parénquima sano,
debe procurarse la resección en cuña, respetando el teji
do sano; cuando toda la gónada está implicada, se reco
mienda la salpingo-oforectomía, ligando la base de la -

trompa para evitar la posibilidad de un embarazo tubario en el remanente. Cuando ambas gónadas se encontraran implícadas y fuera imposible salvar tejido ovárico, se recomienda hacer salpingo-oforectomía bilateral, conservando el útero como efector de terapia substitutiva posterior.

Funcionales y de Comportamiento Maligno.

Teratoma maligno, Cistadenocarcinoma, Tumor Borderline, Disgerminoma.- Se tratarán de acuerdo al estadio en que se encuentren:

Estadio Ia(2) Salpingo-oforectomía unilateral y radioterapia, protegiendo la gónada restante.

Estadio Ia(1) e Ib-Histerosalpingo-oforectomía y radioterapia.

Estadio Ic y II- Histerosalpingo-oforectomía, omentectomía, radioterapia y optativamente - quimioterapia.

Estadio III y IV- Cirugía lo más radical posible, con - panhisterectomía, omentectomía, linfadenectomía, marcación con grapas de - las adenopatías y tumor residual, radioterapia y quimioterapia.

Funcionales y de Comportamiento Benigno.

Tumor de la Granulosa-Teca, Tecoma, Luteoma, Arrenoblastoma.- Salpingo-oforectomía cuando son unilaterales y - sin evidencia de malignidad, manteniendo control periódico a largo plazo. Cuando son bilaterales, debe procurarse dejar tejido sano, pero si esto no es posible, se recomienda salpingo-oforectomía bilateral, dejando al úte

ro como órgano efector de terapia substitutiva posterior. Si durante el control posterior o en el transoperatorio - se detectaran datos de malignidad bien a expensas de malignización de un tumor de la granulosa o por coexistencia de un tumor maligno como cariocarcinoma o carcinoma - embrionario, se tratarían de acuerdo a los malignos y es tadío clínico.

Funcionales y de Comportamiento Maligno.

Coriocarcinoma.- Se tratará de acuerdo al estadio clínico, en igual forma que los no funcionales ya mencionados, sólo que siempre se usará quimioterapia por ser un tumor radioresistente.

Respecto a la radio y quimioterapia, no todos los autores coinciden, pero mencionamos las pautas que predominan en la mayoría de los reportes.

Las dosis recomendadas de radioterapia, van de 3000 a - 5000 rads en 3 a 5 semanas. Algunos autores mencionan el beneficio obtenido con la aplicación de oro radioactivo a dosis de 150 milicurios intraperitoneales, así como fósforo radioactivo a dosis de 10 milicurios.

En cuanto a la quimioterapia, Mauer, Simone y Pratt, reco miendan el uso de medicamentos que actúen a diferentes fa ses del ciclo celular, utilizando triadas de ellos. Se - mencionan en otros reportes, el uso de ciclofosfamida, - vincristina, 6 mercaptopurinas, 5 fluorouracilo, etc. en pareja o triadas, con mejores resultados en estas últimas.

He dejado al final, los quistes paraováricos, ya que si bien no son propiamente tumores o quistes del ovario, su sintomatología y cuadro clínico, es indistinguible de la que presentan los tumores ováricos e incluso pueden ser asiento de tumores propios del ovario secundarios a remanentes celulares de la etapa embrionaria. Bien sea que den sintomatología o que se encuentren casualmente durante el desarrollo de otra intervención abdominal, - siempre estará indicado la resección simple de ellos, y en los casos en que se encuentren células de origen ovárico y que sean las causantes de sintomatología, sea benigna, maligna o funcional, se tratarán con los criterios antes mencionados para tumores ováricos.

9. EXPERIENCIA DEL HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO.

Se analizan los tumores y quistes de ovario, tratados - en el Hospital Infantil de México, en el lapso de 36 años (1943-1979), la casuística está formada por 110 tumores y 44 quistes.

TUMORES.

Los tumores fueron más frecuentes en la edad pre y transmenárgica, aunque el rango de edad fue de 2 meses a 15 años. La frecuencia por edad se presenta en la tabla I, donde se observa que el 40 % se presentaron en la edad - de 10 a 14 años. El tiempo de evolución varió de días a más de 2 años, siendo en 4 casos desconocido, y manifestado por sintomatología dolorosa, mecánica o simplemente por la presencia de crecimiento abdominal a expensas de

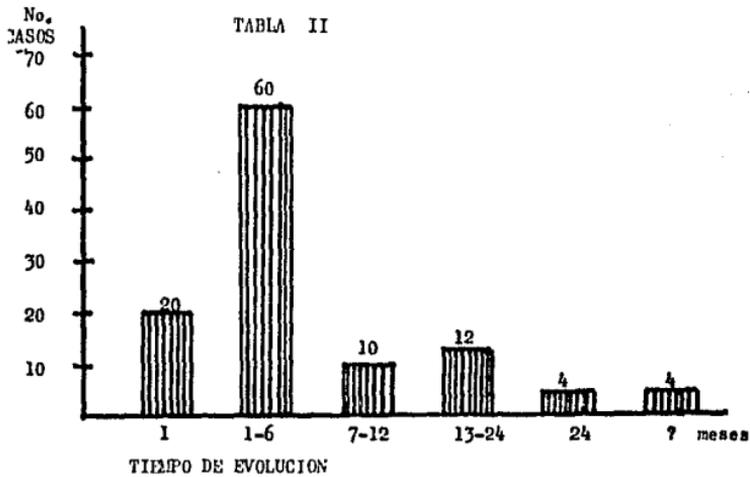
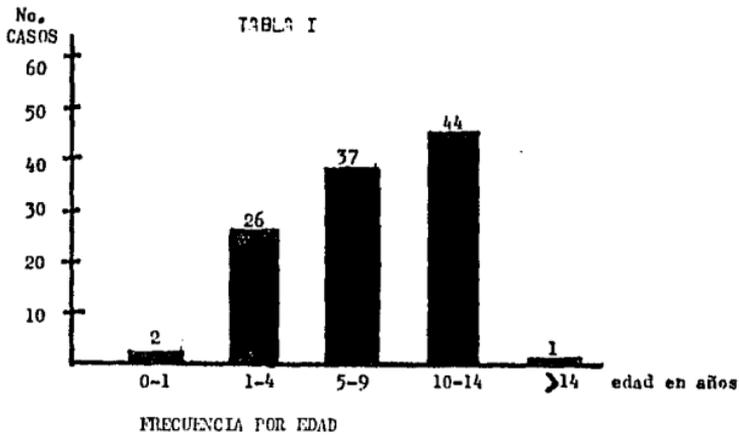
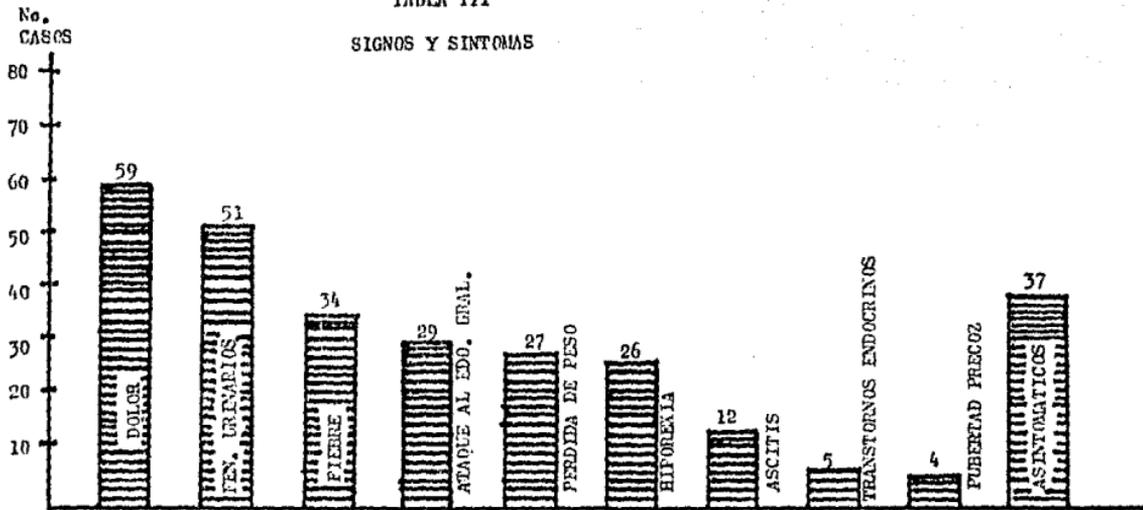


TABLA III
SIGNOS Y SINTOMAS



la tumoración, siendo más frecuente una evolución de 1 a 6 meses, en un 54.5 %, como podrá observarse en la tabla II, 37 de los 110 casos, cursaron asintomáticos, las 73 pacientes restantes, presentaron múltiples síntomas, predominando el dolor en 53.6 %, siendo más frecuentemente cólico y localizado a hipogastrio, fosas iliacas y flancos, de los fenómenos mecánicos, predominaron las alteraciones urinarias en un 46.4 %, compuestas por poliuria, infección urinaria crónica o recidivante, hidronefrosis, disuria, etc. Ataque al estado general, pérdida de peso y fiebre, se observaron sólo en las pacientes con tumores malignos. En 5 pacientes portadoras de tumores funcionales, se observaron trastornos endócrinos y en 4 de ellas, datos francos de pubertad precoz. En la tabla - III se muestra la frecuencia de signos y síntomas. La exploración no siempre revela la presencia de tumor, siendo difícil cuando se trató de tumores pequeños, así como en pacientes de corta edad, en las que el diagnóstico fue laborioso. En 4 casos no se palpó tumoración, sino plastrón, correspondiendo a tumores rotos y con hemorragia, lo que hizo también confuso el diagnóstico. Sólo a una paciente se le hizo exploración vaginal, que demostró la existencia de un teratoma ovárico izquierdo. A continuación se muestran los resultados de la exploración cuando la tumoración fue palpable.

Exploración abdominal	92 casos
Exploración Rectal	50 casos
Exploración vaginal	1 caso
No palpable	18 casos
Plastrón	4 casos

De los tumores que se palparon, el 56 % fueron móviles y el 44 % fijos; el 20 % se interpretaron como quísticos y el 80 % duros.

A todas las pacientes se les practicó biometría hemática, con los siguientes resultados:

BCH normal	79 casos
Anemia	34 casos
Leucocitosis	29 casos
Leucopenia	4 casos (tumor metastásico)

A 74 pacientes se les hizo examen general de orina, siendo normal en 31 casos y anormal en 43, predominando en estos últimos la presencia de leucocituria, eritrocituria, piuria, cristaluria y ocasionalmente proteinuria. En 29 casos se demostró infección urinaria, con urocultivo positivo. A las 4 pacientes con datos de pubertad precoz, se les tomaron 17 cetosteroides, encontrándose alterados. En dos pacientes con tumor maligno metastásico, se encontró alteraciones de las pruebas funcionales hepáticas, corroborándose en una, invasión tumoral hepática. Una paciente con disgerminosa y otra con carcinoma embrionario presentaron leucorrea, con cultivo vaginal positivo a *E. coli* y *Estafilococo aureus* respectivamente.

Los exámenes de gabinete practicados, se muestran a continuación:

Radiografía simple de abdomen	92 casos
Radiografía simple de torax	32 casos
Urografía excretora	76 casos
Venocavografía	50 casos
Serie ósea	9 casos
Serie gastro-duodenal	9 casos
Colon por enema baritado	8 casos
Linfografía	3 casos

En 34 pacientes se encontraron calcificaciones visibles en la radiografía simple de abdomen y en 17 pacientes se encontró hidronefrosis de diferente grado en la urografía excretora. En algunos pacientes, no se tomaron exámenes de gabinete, ya que se operaron de urgencia, con sospecha diagnóstica más frecuente de apendicitis aguda.

Aun con los exámenes mencionados, no en todos los casos se llegó al diagnóstico preciso, pues si bien en algunos se observó desplazamiento o compresión de la vena cava, ureteres, vejiga, colon, etc. en la mayoría fueron estudios normales.

Con los datos anteriores, podemos explicarnos la dificultad diagnóstica y la multiplicidad de diagnósticos diferenciales que presentaron estas pacientes. A continuación se muestran los diagnósticos diferenciales preoperatorios de nuestra casuística:

Teratoma ovárico	30 casos
Quiste de ovario	30 casos
Disgerminoma	12 casos
Carcinoma ovárico	10 casos
Tumor de la granulosa	4 casos
Apendicitis aguda	11 casos
Quiste de mesenterio	5 casos
Linfoma no Hodgking	3 casos
Neuroblastoma	2 casos
Tb peritoneal	1 caso
Divertículo de Meckel	1 caso
Absceso de pared	1 caso

110 casos

Todas las pacientes fueron operadas, la vía de abordaje se decidió en gran parte de acuerdo a la sospecha diagnóstica, y como ya vimos en 86 casos, se sospechó patología ovárica. Así mismo los hallazgos operatorios, decidieron el tipo de cirugía a realizar, mencionando a continuación la vía de abordaje y el tipo de operación realizadas:

VIA DE ABORDAJE

Transversa infraumbilical	80 casos
Paramedia derecha	17 casos
Transversa supraumbilical	6 casos
Mc Burney	5 casos
Pfannestiel	2 casos
	<hr/>
	110 casos

OPERACION PRACTICADA

Oforectomía unilateral	24 casos
Salpingo-oforectomía unilateral	67 casos
Salpingo-oforectomía bilateral	2 casos
Panhisterectomía	7 casos
Exenteración pélvica	3 casos
Laparotomía exploradora y toma de biopsia	3 casos
Resección en cuña	3 casos
Punción biopsia	1 caso
	<hr/>
	110 casos

En 26 pacientes se tomó biopsia del ovario contralateral y en 12, se tomaron otras biopsias de ganglio, mesenterio, peritoneo, útero, etc.

El tamaño del tumor varió de 2 cm de diámetro a 36 cm de diámetro, predominando los tumores de 5 a 10 cm.

TAMAÑO DEL TUMOR

< 5 cm	10	9,1 %
5-10 cm	53	48,5 %
11-20 cm	38	34,5 %
>20 cm	9	8,2 %

Respecto al lado afectado, no se encontró predominancia:

OVARIO AFECTADO

Derecho	52 casos	47 %
Izquierdo	46 casos	42 %
Bilateral	12 casos	11 %

23 casos (21 %) fueron operados de urgencia. 16 tumores (14,6 %) se encontraron torcidos y 4 (3,6 %) rotos y con hemorragia. A 59 pacientes (54 %) se les practicó apendicectomía en el momento de la operación, sin que esto aumentara la morbi-letalidad.

El diagnóstico histopatológico definitivo y la frecuencia por edad de acuerdo a la clasificación de Groeber, se presenta en la tabla IV, donde podemos observar el predominio de los tumores derivados de las células germinales ocupando el 91 %, los derivados del estroma 4,5 %, los derivados de las células epiteliales en 3,6 % y los misceláneos 0,9 %.

El índice de malignidad de nuestra casuística es alto, ya que 52 tumores fueron malignos, o sea el 47 %, contra

58 tumores benignos (53 %). De los malignos, 25 pacientes tenían metástasis de las cuales 16 fueron de disgerminoma, 2 de carcinoma embrionario y 7 de teratoma maligno, lo que equivale a 23 % del total de nuestros casos. El grado de estadio, se presenta a continuación:

GIa	7 casos
G Ib	2 casos
G Ic	2 casos
GIIa	4 casos
GIIb	1 caso
GIII	4 casos
GIV	5 casos

De los 52 pacientes con tumores malignos, 38 se trataron con radioterapia además de cirugía y 15 con quimioterapia, consistente en adriamicina, vincristina y ciclofosfamida.

18 pacientes (16.3 %), fallecieron a corto plazo; la muerte se atribuyó a invasión tumoral, infección y sepsis en la mayoría de los casos. El resto de pacientes tuvieron una evolución satisfactoria a corto, mediano y largo plazo, incluso varias de las pacientes que se siguieron a largo plazo, alcanzaron la maternidad sin contratiempos, aunque cabe hacer notar que parte de las pacientes se perdieron de la consulta antes de 2 años.

Pacientes que se perdieron de la consulta,	
antes de 6 meses	24 pacientes
antes de 1 año	18 pacientes
antes de 2 años	29 pacientes

TABLA IV
DISTRIBUCION DE TUMORES POR EDAD EN AÑOS (GROEBER)

	0-1 a.	1-4 a.	5-9 a.	10-14 a.	14 a.	TOTAL
TERATOMA BENIGNO		10	16	24	1	51
TERATOMA MALIGNO		5	7	1		13
DISGERMINOMA		8	8	16		32
CISTOADENOMA SEROSO	1		1			2
CISTOADENOCARCINOMA SEROSO			1	1		2
TUMOR DE LA GRANULOSA-TECA			4	1		5
CARCINOMA EMBRIONARIO		3		1*		4
HEMANGIOMA CAVERNOSO	1					1
TOTAL	2	26	37	44	1	110

* Con zona de Coriocarcinoma.

HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO 1943-1979.

Por último quiero hacer notar que en la literatura internacional, son pocos los casos reportados de tumores en niñas menores de 2 años de edad, en nuestra casuística tuvimos 5 pacientes.

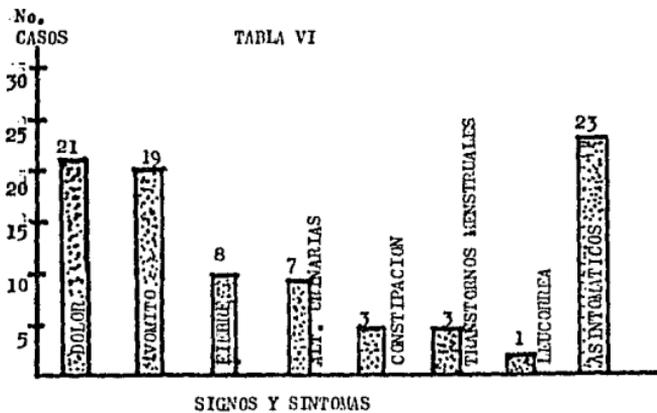
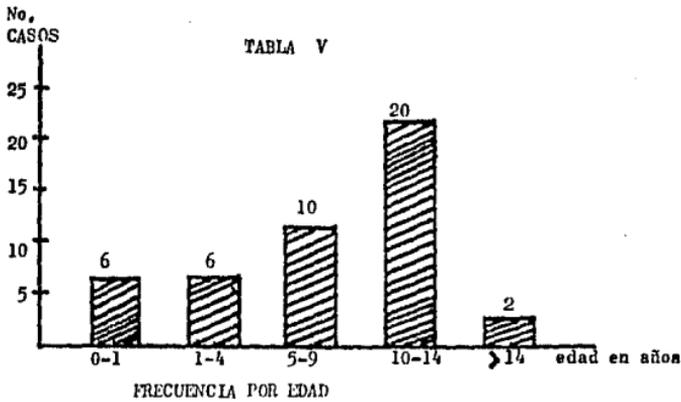
Casos menores de 2 años de edad.

10 meses	Cistadenocarcinoma seroso izquierdo
2 meses	hemangioma cavernoso derecho
1 a 6 m	teratoma derecho
1 a 5 m	disgerminoma derecho
2 años	teratoma maligno bilateral

QUISTES.

Los quistes, al igual que los tumores fueron más frecuentes en la edad pre y transmenárquica. El rango de edad fue de 1 mes a 15 años 3 meses, mostrándose en la tabla V, la distribución por edad, correspondiendo a la edad de 10 a 14 años el 45.5 %, de los 44 quistes que componen nuestra casuística.

En 23 pacientes, la evolución fue menor de 1 mes y en algunas de días, acudiendo a consulta por un cuadro de abdomen agudo de corta evolución. La sintomatología se compone principalmente de dolor en 47.7 %, vómito en 43%, fiebre en 18 %, alteraciones urinarias en 16 %, trastornos menstruales en 6.8 % y curso asintomático en 52.2%; en estas últimas sólo se manifestó el quiste por aumento de volumen abdominal. En la tabla VI se muestra la frecuencia de signos y síntomas.



10 pacientes, una de ellas de 1 mes de edad, tenían antecedente de Madre diabética y curso del embarazo con polihidramnios y en un caso hubo antecedente de pre-eclampsia aunque no en todos los casos se investigaron estos antecedentes. En 3 pacientes se encontró alteraciones menstruales, dadas por dismenorrea intensa, menorragia y proiomenorrea respectivamente. En el resto de las pacientes no se investigó al interrogatorio, alteraciones menstruales o endócrinas. A la exploración abdominal y rectal, fue difícil demostrar el quiste, principalmente en las pacientes pequeñas y en los casos de quistes de pequeño diámetro; cuando se palpó el quiste, se encontró móvil más frecuentemente.

Palpación del Quiste

Móvil	15 casos
Fijo	11 casos
No palpable	18 casos
	<hr/>
	44 casos

Los exámenes de laboratorio mostraron anemia en 2 pacientes, leucocitosis en 10, tratándose de quistes torcidos, en 8 hubo alteraciones en el examen general de orina y - en 5 se corroboró infección urinaria por urocultivo positivo. 1 paciente que presentaba leucorrea, mostró positividad a E.coli en el cultivo vaginal. Los exámenes de gabinete se mencionan a continuación.

Exámenes de Gabinete

Radiografía simple de abdomen	32 casos
Radiografía simple de torax	1 caso
Urografía excretora	10 casos
Venocavografía	4 casos
Colon por enema baritado	2 casos

La variedad de exámenes y falta de éstos en otras pacientes, se debió a la impresión diagnóstica diferente a patología ovárica en la que se pensó en las diferentes pacientes. Es de interés señalar que en 2 casos se encontró hidronefrosis moderada, secundaria a compresión ureteral por el quiste, así como compresión de la vena cava. En 1 caso había desplazamiento y compresión del sigmoides visible en el colon por enema baritado. En algunas radiografías simples de abdomen, se demostró la presencia de una tumoración quística intrapélvica en pacientes mayores de 7 años e intraabdominal en las menores de esta edad.

Como ya se mencionó, el diagnóstico clínico fue difícil de integrar y el diagnóstico diferencial fue muy variado, como se muestra enseguida:

Diagnóstico Preoperatorio.

Quiste de ovario	9 casos
Quiste ovárico torcido	6 casos
Teratoma de ovario	3 casos
Apendicitis aguda	15 casos
Quiste de mesenterio	3 casos
Tumor de Willms	2 casos
Linfoma no Hodgking	2 casos
Divertículo de Meckel	2 casos
No especificado	2 casos
	<hr/>
	44 casos

Como observamos, sólo en 18 casos se pensó en patología ovárica y de acuerdo a esto, se decidió la vía de abordaje quirúrgico.

Vía de Abordaje Quirúrgico

Transversa infraumbilical	21 casos
Paramedia derecha	9 casos
Mc Burney	8 casos
Transversa supraumbilical	4 casos
Pfannestiel	2 casos

Una vez efectuada la laparotomía, por las vías ya descritas, los hallazgos operatorios decidieron el tipo de intervención a practicar en cada caso; cabe hacer mención que en 2 pacientes sí había un cuadro de apendicitis aguda verdadera y como hallazgo transoperatorio, se encontraron pequeños quistes múltiples en ambos ovarios, haciéndose punción biopsia de los de mayor tamaño, las pacientes tenían 12 y 13 años respectivamente.

Operación Practicada

Salpingo-oufrectomía unilateral	26 casos
Resección en cuña	6 casos
Oufrectomía unilateral	5 casos
Punción y biopsia	4 casos
Resección del quiste(paraováricos)	2 casos
Marzupialización del quiste	1 caso
	<hr/>
	44 casos

El ovario izquierdo fue discretamente el más afectado - con respecto al derecho.

Localización del Quiste

Ovario derecho	14 casos
Ovario Izquierdo	19 casos
Bilateral	9 casos
Paraovárico	2 casos

El tamaño del quiste fue variable, con peso de 30 g el menor extirpado y 2.500 Kg el mayor, con una media de 600 g.

Tamaño del Quiste	
< 5 cm	8 casos
6-10 cm	16 casos
11-20 cm	8 casos
> 20 cm	4 casos
Poliquístico	8 casos

De las 44 pacientes, 23 fueron operadas de urgencia, en 10 se encontró torsión del pedículo, en 2 había ruptura y hemorragia del quiste y 2 pacientes cursaban con apendicitis aguda, encontrando durante la intervención, ovarios poliquísticos de la pubertad. En 5 pacientes se efectuó biopsia contralateral y en 26 se hizo apendicectomía, sin que se observara mayor morbilidad por estos procedimientos.

Sólo 31 piezas quirúrgicas fueron estudiadas por el departamento de Patología del Hospital, las 13 restantes no fueron enviadas para estudio.

Diagnóstico Anatómo-Patológico

Quiste Folicular o Seroso	20 casos
Quiste Luteínico	3 casos
Quiste Paraovárico Simple	2 casos
Ovario Poliquístico	6 casos

La evolución a corto, mediano y largo plazo fue buena en el 100 % de los casos, la mortalidad nula e incluso las 2 pacientes con hidronefrosis, mostraron regresión de ésta después de operadas, con urografía excretora normal

a los 6 meses de control, sin embargo el control a largo plazo no es completo ya que la mayoría de las pacientes dejaron de asistir a la consulta antes de los 2 años post operatorios.

Pacientes que se pierden en la Consulta
de Control

a los 6 meses	15 pacientes
al 1er año	11 pacientes
al 2° año	10 pacientes

Las pacientes restantes que continuaron su control periódico, tuvieron un crecimiento, desarrollo e incluso maternidad en algunas, completamente normales.

10. CORRELACION

Ya hemos mencionado en capítulos anteriores, que la mayoría de los autores coinciden en que los tumores de ovario ocupan el 1 % de los tumores en general de la edad pediátrica. En la casuística del Hospital Infantil de México, se han registrado en 36 años, 10,836, ocupando los tumores del ovario el 1.01 % y si contamos los quistes, el porcentaje se eleva al 1.42 %, lo cual coincide con lo reportado en la literatura.

Ya hemos mencionado también la predominancia de los tumores derivados de células germinales. En nuestra casuística, los tumores derivados de células germinales ocuparon el 3.6 %, los derivados del estroma, el 4.5 % y los misceláneos el 0.9 %, cifras que también coinciden con -

las reportadas por otros autores. Ahora los quistes ocupan en nuestra casuística el 25.57 %, pero no es posible correlacionarlos con otros reportes ya que no hay alguno que analice casuísticas amplias como entidad única y con cifras estadísticamente significativas, sólo Groeber en 1963 y Kobayashi en 1978 reportan 43 y 44 quistes respectivamente, cifras semejantes a las reportadas en este trabajo.

En cuanto a la sintomatología, los autores hacen énfasis en el dolor y los fenómenos mecánicos, en las pacientes analizadas, encontramos el síntoma dolor en el 53.6 % de ellas, 70 % presentaron alteraciones dadas por fenómenos mecánicos, de éstas las más importantes fueron las urinarias en 46.4 %. Cabe hacer notar que el 33.6 % de las pacientes, cursaron asintomáticas y acudieron al Hospital por aumento de volumen abdominal a expensas de la tumoración. El diagnóstico fue difícil de elaborar a pesar de cuadro clínico, exámenes de laboratorio y gabinete, tal como se menciona en la mayoría de los artículos. El índice de malignidad es alto (47 %) respecto al promedio reportado en la literatura (26 %), pero en contraste a estas cifras, la mortalidad fue del 16.3 % y si bien en algunos casos la muerte se debió directamente al tumor por grado de malignidad o metástasis, en otros se debió a complicaciones intrahospitalarias, principalmente septicemia.

En la tabla VII, se correlacionan los tumores tratados en el Hospital Infantil de México y los reportados en las series más importantes de la literatura.

TABLA VII

CORRELACION DE TUMORES Y QUISTES DE ACUERDO A SU ORIGEN HITOLOGICO

	QUISTES	DE CELULAS GERMINALES	DE CELULAS EPITELIALES	DERIVADOS ESTROMA	MISCELANEOS
KOBAYASHI Y COL. 1978	44	45	3	5	
ABELL 1965		113	53	20	2
CARLSON Y COL. 1972	9	2	4	1	
HARRIS 1974		19	3	2	2
EIN 1973		9	3	3	
GROEBER 1963	43	175	21	27	3
NORRIS Y JENSEN 1972 (AFIP)		205	67	62	19
H.I.M. 1979	44	100	4	5	1
TOTAL	140	668 (69 %)	158 (16 %)	125 (13 %)	27 (2%)

Se ha analizado nuestra casuística de acuerdo a los criterios de Groeber (37), Norris y Jensen-APIP (38), International Federations of Gynaecology and Obstetric-FIGO y -FIGIJ, International Union Against Cancer, American Joint Committee for Cancer Staging y la Organización Mundial de la Salud; esta última, descrita por Scully en 1977, aunque abarca tumores en general incluyendo los que sólo se presentan en la etapa adulta, por lo que éstos se han exclufido de nuestra consideración, ya que no hay en nuestra casuística ni en otro reportes de tumores como el de Brenner endometrioides, de células claras, lipoides, etc. (81).

11. CONCLUSIONES

Los tumores y quistes de ovario, constituyen un capítulo de la patología pediátrica, que si bien no es frecuente, si reviste interes por la dificultad diagnóstica que presentan, la multiplicidad de padecimientos con los que debe hacerse diagnóstico diferencial, las complicaciones y afección de otros órganos que ocasionan y la importancia de un diagnóstico temprano y tratamiento certero y con buen juicio que concluyan en un pronóstico favorable.

En el estudio de las pacientes que padecen esta patología es importante no olvidar algunos puntos del interrogatorio, como antecedentes diabéticos, de toxemia, incompatibilidad al RH, alteraciones endócrinas y menstruales, alteraciones urinarias y una anamnesis acuciosa respecto a signos, síntomas y estado general. La exploración física deberá incluir caracteres de vello, Tanner, mamas y genitales externos. La exploración rectal es obligada y cuan

do sea posible, es recomendable la exploración vaginal, - con muestreo para frotis de Papanicolao. Los datos de interrogatorio y exploración orientarán para la elección de los exámenes de laboratorio y gabinete, siendo básicos - biometría hemática completa, examen general de orina, urocultivo pruebas de función renal, pruebas de función hepática (si hay sospecha de afección hepática), frotis vaginal y estudio hormonal (si se sospecha tumor funcional). Radiografía simple de abdomen y torax, urografía excretora, opacificación corporal total, venocavografía y sonograma.

El tratamiento fundamentalmente quirúrgico en principio, - ha de ser conservador en lo posible y evitar las multiPLICACIONES innecesarias. Se recomienda la laparotomía transversa infraumbilical como vía de abordaje y la revisión - transoperatoria de riñones, hígado, mesenterio, ganglios, útero, vejiga, colon sigmoides y sobre todo el ovario contralateral, quedando a juicio del cirujano la toma de biopsia del ovario contralateral y apendicectomía, que como - ya mencionamos antes no incrementan la morbilidad quirúrgica.

El seguimiento de las pacientes a largo plazo es fundamental e incluso, una vez llegada la etapa adulta, explicar a la paciente y ginecólogo, el antecedente tumoral y quírgico, así como radio y quimioterapia si la hubo.

Por último en la tabla VIII, propongo un protocolo de manejo de los puntos sobresalientes mencionados en este trabajo, para el control de futuras pacientes en las que se sospeche patología tumoral del ovario.

TABLA VIII

PROTOCOLO DE ESTUDIO PARA PACIENTES CON SOSPECHA DE
TUMOR OVARICO

1. HISTORIA CLINICA COMPLETA.

- a. Antecedentes de diabetes, toxemia, polihidramnios, RH.
- b. Alteraciones endócrinas y menstruales.
- c. Alteraciones urinarias.
- d. Anamnesis de signos, síntomas y evolución.

2. EXPLORACION FISICA COMPLETA

- a. Vello axilar y pubiano.
- b. Tanner
- c. Mamas y genitales externos
- d. Exploración abdominal, rectal y vaginal
- e. Tumor- consistencia, movilidad, tamaño, localización.

3. LABORATORIO Y GABINETE

- a. Biometría hemática completa, examen general de orina, urocultivo, frotis vaginal, pruebas de función renal, hepática y estudio hormonal. Radiografía simple de abdomen y torax, urografía excretora, venocavografía, opacificación corporal total, ultrasonograma.
- b. Otros estudios- angiografía selectiva, serie - ósea, gamagrafía, neumopelvigrafía, determinación hormonal selectiva, tomografía computorizada, etc. Cuando esté indicado.

4. TRATAMIENTO.

- a. Cirugía- laparotomía transversa infraumbilical o supraumbilical, exisión de la tumoración, revisión de órganos abdominales y del ovario contralateral.
- b. Biopsia del ovario contralateral y apendicectomía, a juicio del cirujano.
- c. Radio y quimioterapia.
- d. Decisión de tratamiento integral por grupo especializado.

5. CONTROL

- a. A largo plazo en todos los casos.
- b. Control por el cirujano, oncólogo, internista pediátra, Radio y quimioterapia y posteriormente por el ginecólogo.

12. BIBLIOGRAFIA.

1. Stocker R.I.: Ginecología prepuberal. Vol. 126, -
Anales Nestlé. Argentina. 1977.
2. Zelguer K.B.: Ginecología infante-juvenil. 1ª edi-
ción. Ed. Panamericana. Argentina. 1977.
3. Herriot Emans S.J. y Goldstein D.P.: Pediatric and
adolescent gynecology. 1st. ed. Little Brown & Co.
Boston 1977.
4. Burton Bromsther y Abrams M.W.: Ovarian tumors in
childhood. Pediatric Ann 4:565-573, 1975.
5. Kistner, R.W.: Gynecology. 2nd Ed. Year Book - -
Medical Publishers Inc. Chicago 1975.
6. Ridley J.H.: Gynecologic surgery. 1st Ed. The -
Williams & Wilkins Co. Baltimore 1974.
7. Kistner R.W. & Patton G.W.: Atlas of infertility -
surgery. 1st Ed. Little Brown & Co. Boston 1975.
8. Kosloke M.A., Favara E.B., Hayst T., Major J.F., -
Bailey W.C.: Management of immature teratoma of
the ovary in children by conservative resection and
chemotherapy. J. Pediat. Surg. 11:839-846, 1976.
9. Alvear T.D. y Rayfield M.M.: Bilateral ovarian cyst
in early infancy. J. Pediat. Surg. 11:993-995, 1976.

10. Canella P.R.B. y Cunha A.G.: Radiología en ginecología infantil. Ars. Curandi. 7:14, 1974.
11. Cognat M., Rosenberg D., David L., Papatassion Z. : - Laparoscopy in infant and adolescents. Obst. and Gynec. 42:515, 1973.
12. Ein S.H., Darte J.M.M., Stephens C.A.: Cystic and solid ovarian tumors in children: A 44 year review. J. - Pediat. Surg. 5:148-156, 1970.
13. Beltran B.J.: Cirugía pediátrica, 1a Ed. Ediciones Médicas del Hospital Infant-1 de México. 1969.
14. Gross R.E.: The surgery of infancy and childhood, 1st. Ed. W.R. Saunders Co. Philadelphia 1954.
15. Salas M.M.: Las neoplasias en los niños. 1a. Ed. Ediciones Médicas del Hospital Infantil de México, 1968.
16. Thatcher D.S.: Ovarian cyst and tumors in children. Surg. Gynecol. & Obstet. 117:477-483, 1963.
17. Cham W.C., et al: Patterns of extension as a guide to radiation therapy in the management of ovarian - - neoplasms in children. Cancer 37:1443-1448, 1976.
18. Wollner N. et al: Malignant ovarian tumors in childhood. Prognosis in relation of initial therapy. Cancer 37: 1953-1964, 1976.
19. Tobias J.S. & Griffiths C.T.: Management of ovarian - carcinoma. New Engl. J. Med. 294:818-823, 1976.

20. Thompson J.P. et al: Ovarian and parsovatian tumors in infants and children. Am. J. Obst & Gynec. - 97: 1059-1065, 1967.
21. Wooddruff J.D. et al: Ovarian teratomas. Relationship of histologic end ontogenic factors to prognosis. Am. J. Obst. & Gynec. 102:702-715, 1968.
22. Ein S.H.: Malignent ovarian tumors in children. J. Pediat. Surg. 8:539-542, 1973.
23. Harris B.H. and Boles Jr. R.T.: Rational surgery for tumors of the ovary in children. J. Pediat. Surg. 9:289-293, 1974.
24. Astedt B. y col.: Detención del crecimiento de los - tumores ováricos por el ácido tranexámico. JAMA en México 2:850-851, 1977.
25. Towne B.H. et al: Ovarian cyst and tumors in infancy and childhood. J. Pediat. Surg. 10:311-320, 1975.
26. Boles E.T. et al: Ovarian tumors and cyst in infants and children. Arch. Surg. 83:112, 1961.
27. Kilman J.W. et al: Ovarian tumors in infant and - children Am. J. Surg. 113:772, 1967.
28. Wisniewsky M., Depplech L.M.: Solid teratomas of - the ovary. Cancer 32:440, 1973.
29. Honoré L.H., Nickerson K.G.: Papillary serous cystadenoma arising in a paramesonephric cyst of the paraovarium. - Am. J. Obstet. & Gynecol. 125:870-871, 1976.

30. Fenoglio C.M., Ferenczy A., Richart R.M.: Mucinous tumors of the ovary. II. Ultrastructural features of mucinous cystadenocarcinomas. *Am. J. Obstet & Gynecol.* 125:990-999, 1976.
31. Ali Afridi M., et al: Dysgerminoma of the ovary: - Radiation therapy for recurrence and metastasis. *Am. J. Obstet. & Gynecol.* 126:190-194, 1976.
32. Psaroudakis A., et al: Cytogenetic studies in - gonadal dysgenesis with dysgerminoma. *Am. J. Obstet. & Gynecol.* 126:508-510, 1976.
33. Kolstad P., Davy M., Heeg K.: Individualized - - treatment of ovarian cancer. *Am. J. Obstet. & Gynecol.* 128:617-625, 1977.
34. Burns B.C., et al: Management of ovarian carcinoma. *Am. J. Obstet. & Gynecol.* 98:374, 1967.
35. Curtis E.M.: Normal ovarian histology in infancy - and childhood. *Obstet. Gynecol.* 19:444-454, 1962.
36. Tietz K.G., David J.B. : Ruptured ovarian cyst in a newborn infant. *J. Pediat.* 51:564, 1957.
37. Groeber W.R.: Ovarian tumors during infancy and - childhood. *Am. J. Obstet. & Gynecol.* 86:1027-1035, 1963.
38. Norris H.J., Jensen R.D.: Relative frequency of - ovarian neoplasms in children and adolescents. *Cancer* 30:713-719, 1972.

39. Salas M.M.: Teratomas ováricos. Bol. Med. Hosp. - Infant. Mex. 21:534-543, 1964.
40. Bower R., Dehner L.P., Ternberg J.L.: Bilateral - ovarian cyst in the newborn. Am. J. Dis. Child. = 128:731-753, 1974.
41. Ahlvin R.C., Bauer W.C.: Luteinised cyst in ovarian of infants born of diabetic mothers. Am. J. Dis. of Child. 93:107-109, 1957.
42. Ahmed S. : Neonatal and childhood ovarian cyst. J. Pediat. Surg. 6:702-708, 1971.
43. Salas M.M.: Las neoplasias en los niños. Teratomas. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. 21:517-520, 1964.
44. Gordillo P.G., Soto R., Salas M.M.: Disgerminoma del ovario. Sesión clínica. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. 9:81-91, 1952.
45. Carlson D.H., Griscom N.T. : Ovarian cyst in the - newborn. Am. J. Roentgenol. 116:664-672, 1972.
46. De Land M., Fried A., Nagell J.R., Donaldson, E.S. : Ultrasonography in the diagnosis of tumors of the - ovary. Surg. Gynecol. & Obstet. 148:346-348, 1979.
47. Adelman S., Benson C.D., Hertzler, J. : Surgical - lesions of the ovary in infancy and childhood. Surg. Gynecol & Obstet. 141:219-222, 1975.

48. Diaz Perches R., García González H.: Guía de radioterapia para el médico general (VI), tumores malignos del ovario. Tribuna Médica 36:35-38, 1979.
49. Griscom N.T., Neuhauser E.B.: Total body - - opacification J. Pediat. Surg. 1:76-79, 1966.
50. Venter P.F., Anderson J.D., Van Velden J.J.: - - Incidence of ovarian neoplasms at the Bloemfontein Academic Hospitals. 1972-1977 SA. Med. J. 55:911-913, 1979.
51. Wicks J.D., Silver T.M., Bree R.L.: Giant cystic - abdominal masses in children and adolescents: - - Ultrasonic differential diagnosis. Am. J. Roentgenol. 130:853-857, 1978.
52. Raffensperger J. Aboucleiman A.: Abdominal masses in children under one year of age. Surgery 63: 514-521, 1968.
53. Kobayashi R.H., Moore T.C.: Ovarian teratomas in - early childhood. J. Pediat. Surg. 13:419-422, 1978.
54. Feldman M.J., Linzey E.M., Srebnik E., Kent D.R.: - Abnormal cervical cytology in the teen-ager: A - continuing problem Am. J. Obstet & Gynecol. 126: - 418-421, 1974.
55. Ferguson J.H.: Positive cancer asecar in toen-age - girl JAMA 178:365, 1961.

56. Amiel J.L.: Chimiotherapie des cancer de l'ovarie stade III. La Nouvelle Presse medicale. 7:3150-3151, 1978.
57. Barlow B. et al: Hydatid torsion. Am. J. Dis. Child. 132:1216-1217, 1978.
58. Grosfeld J.L. et al: Benign and malignant teratomas in children: Analysis of 85 patients. Surgery - 80:297-305, 1976.
59. Colston A.W. et al: Differential ovarian and adrenal vein catheterization. Am. J. Obstet & Gynecol. - 125:1000-1007, 1976.
60. Mauer A.M. et al: Cucewnt progress in the treatment of the child with cancer. J. of Pediat. 91:523-539, 1977.
61. Genadry R., Parmley T., Woodruff J.D.: The origin - and clinical behavior of parovarian tumor Am. J. - Obstet & Gynecol. 129:873-880, 1977.
62. Gardner G.H., Groene R.L., Perckham B.M.: Normal and cystic structures of the broad ligament. Am. J. - - Obstet. & Gynecol. 55:917, 1948.
63. Gardner G.H., Greene R.L., Perckham B.M.: Tumors of the broad ligament. Am. J. Obstet & Gynecol. - - 73:536, 1957.

64. Muechler E.K.: Testosterone producing ovarian - tumors associated with erythrocytosis, hyperuricemia, and recurrent deep vein thrombosis. Am. J. Obstet. & Gynecol. 129:467-469, 1977.
65. Kirschner M.A., Jakobs J.D.: Ovarian and adrenal catheterization to determine the site (s) of - androgen overproduction in hirsute women. J. Clin. Endocrinol. Metab. 33:199, 1971.
66. Berlin N.Y.: Diagnosis of polycytemias. Se. Hematol. 12:339, 1975.
67. Polhemus D.W.: Ovarian maturation and cystic - - formation in children. Pediatrics 11:588-594, 1953.
68. Doshi N., Fujikura T., Kanbour A.: Vaginal adenosis and polycystic ovaries during infancy and childhood. Am. J. Obstet & Gynecol. 129:374-378, 1977.
69. Svanberg I., Astedt B.: Coagulative and fibrinolytic properties of ascitic fluids associated with ovarian tumors. Cancer 35:1382-1387, 1975.
70. -----: Teratomas of the ovary. British Med.J.- - 1034-1035, 21 Apr. 1979.
71. Lester P.D., Mc Alister W.H.: Pneumopelvigraphy in childhood Am. J. Roentgenol. 131:607-612, 1978.
72. Siegel M.J., Mc Alister W.H., Shackelford G.D.: - Radiographic findings in ovarian teratomas in - - children. Am. J. Roentgenol. 131:613-616, 1978.

73. Abell M.R., Johnson V.J., Holtz F.: Ovarian neoplasms in childhood and adolescence. I Tumors of germ cell - origin. Am. J. Obstet & Gynecol. 92:1059-1081, 1965.
74. Abell M.R., Holtz F.: Ovarian neoplasms in childhood and adolescence. II. Tumors of non germ cell origin. Am. J. Obstet & Gynecol. 93:850-866, 1965.
75. Bravo M.C., Sariñana N.C.: Tumores de ovario en pediatria. Bol Med. Hosp. Infant. Mex. en prensa.
76. F. Douglas Stephens. referencia personal.
77. Samuel Kim. referencia personal.
78. Garcia Alvarez R.,: Tumores del aparato genital - femenino en la infancia. Tesis recepcional 1961.
79. Patton B.M.: Embriologia humana. 4a Ed. El Ateneo Argentina, 1962.
80. Mustard W.T., Ravitch M.M. Snyder W.H., Welche K.J., Benson C.D.: Pediatric Surgery. 2a Ed. Year Book - Medical Publishers Inc. 1972.
81. Scully R.E.: Ovarian Tumors. Am. J. of Pathol. - - 87:686-672, 1977.

LA CIRUGIA ES DE LAS RAMAS MAS IMPORTANTES DE LA MEDICINA, Y UNA DE LAS MAS EFICACES Y ADMIRADAS. ES ESPECTACULAR POR NATURALEZA, TRASCENDENTE, PRACTICA, DEFINITIVA, ATRACTIVA Y SOBRE TODO EFICAZ.

ES LA PRIMA DONNA DE LA MEDICINA; TODOS LA ADMIRAN Y CASI TODOS LOS ESTUDIANTES Y JOVENES MEDICOS LA PRETENDEN, TRATAN DE CONQUISTARLA, Y POCOS, MUY POCOS LO LOGRAN.