

11210
13
22j



Universidad Nacional Autónoma de México
HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO
FEDERICO GOMEZ

TERATOMA SACROCOCCIGEO

Urbes
11/10

1030
[Signature]

TESIS DE POSTGRADO
Para obtener el Título de
CIRUJANO PEDIATRA
Presenta

Dr. Lorenzo Gabriel Montalvo Castro

Dirigida por: Dr. Jaime Nieto Zermeño



México, D. F.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

1986



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 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.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

INTRODUCCION

Los teratomas se caracterizan por estar compuestos de tejidos diferentes al órgano o sitio anatómico que los originó y son notables por la diversidad de localizaciones y diferente evolución con que cursan (1).

El sitio donde se localizan mas frecuentemente es la región sacrococcígea, desarrollándose a partir de la línea primitiva en la terminación caudal del embrión. (2)

Estas lesiones se presentan frecuentemente en la infancia, pueden ser benignas o malignas, quísticas o sólidas y como grupo representan una proporción significativa de los tumores vistos en la mayoría de los centros pediátricos.

Son del 3 al 5% de todos los tumores en los niños y el mas frecuente junto con los hemangiomas en la etapa del recién nacido desapareciendo cerca de la línea media o en las gónadas (3).

HISTORIA

En las tablillas cuneiformes de los caldeos cerca de 2000 años antes de Cristo se describe lo que parece ser el primer reporte de una malformación teratomatosa en la región sacrococcígea. De acuerdo a la leyenda este niño había nacido con un apéndice pos-

terior que se proyectaba del útero sacro y fue visto como un hecho favorable, ya que se decía "cuando una mujer le a luz un hijo con tres pies, dos en su lugar normal y otro mas entre ellos habrá gran prosperidad en la comarca". Este puede haber sido un ejemplo de gemelo incompleto de los que hay numerosas descripciones en la literatura antigua y medieval (3).

El primer reporte en la literatura médica fue en 1694 por Peau y en 1790 por Saxtoph. El término TERATOMA SACRO fue sugerido por Virchow en 1869 y el primer cirujano que resecoó con éxito un teratoma sacrococcígeo fue Blizzard en 1841. El primero en postular el pensamiento moderno en cuanto a la etiología de este tumor fue Steinmann en su tesis de doctorado en 1905 (5,6).

DEFINICION

Los teratomas son neoplasias embrionarias que contienen tejidos de las tres capas blastodérmicas (endodermo, mesodermo, ectodermo) y se derivan de células totipotenciales (7).

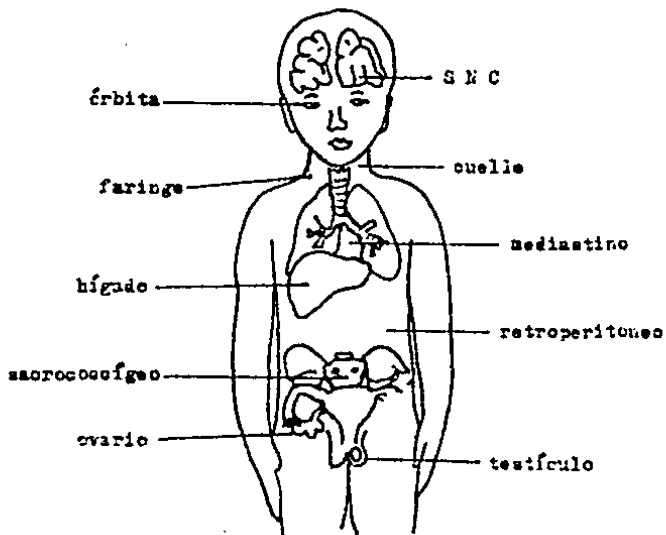
Etiológicamente la palabra TERATOMA deriva del griego teratos que significa monstruo, lo que denota claramente el tipo de crecimiento y apariencia de estos tumores (1).

EMBRIOLOGIA

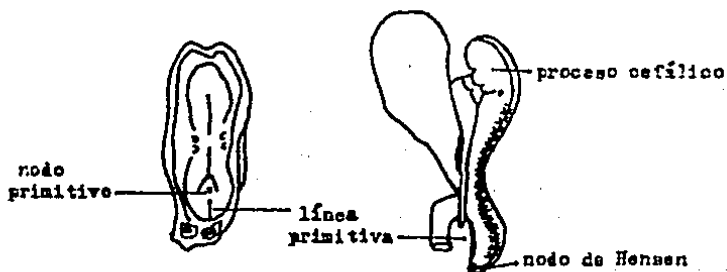
Existe controversia y confusión en cuanto a la embriología de este tumor, hasta el momento existen tres teorías al respecto. Este teratoma está íntimamente ligado a la región sacrococcígea en donde se encuentran las células totipotenciales de la línea primitiva y el nódulo de Hensen en el embrión. Estos tumores predominan en mujeres de 75 a 95%, y en el 10 a 30% existe antecedente familiar de gónadas. Las teorías se crean que ayudan a explicar estos tumores se han descrito por Gross y Waldhausen.

El embrión en desarrollo se origina del crecimiento cefálico del nódulo primitivo que es el sitio de concentración de las células totipotenciales. Algunas de éstas células forman la estría gonadal. En el hombre el tejido testicular se diferencia cerca de los 33 días de gestación, pero en la mujer el ovario se diferencia tan tardíamente como a los 50 días. Estas peculiaridades de diferenciación del tejido gonadal pueden explicar no solo la alta incidencia de teratomas en las gónadas y la región sacrococcígea, sino también la alta frecuencia en mujeres.

Se ha sugerido la teoría de que algunas de las células totipotenciales pueden escapar del control hormonal y crecer sin inhibición y ya que la diferenciación se efectúa después en la mujer, éstas células tienen más tiempo para poder escapar del control hormonal y producir teratomas (8).



LOCALIZACION DE TERATOMAS



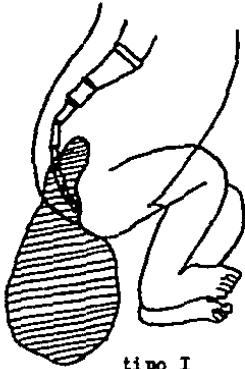
EMBRIOLOGIA

Una segunda teoría esta basada en el trabajo de Bossaen en forma experimental, quien demostró que los huevos de rana implantados en el cuerpo de la hembra pueden producir teratomas. El propone el desarrollo partenogenético de las células germinales individuales en la región del núcleo de Hansen. Otros autores también han reportado la producción experimental de estos tumores (9,10). Una tercera teoría propone una segmentación anormal del blastómero produciendo una clase de gemelo o fetus in fetu. Cada teoría da su punto de vista en la formación de teratomas, pero ninguna ofrece una explicación completa de lo que ocurre (11).

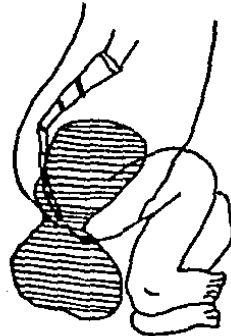
CLASIFICACION

De acuerdo a la encuesta de la sección de Cirugía de la Academia Americana de Pediatría se ha propuesto una clasificación de acuerdo a la localización del tumor. El tipo I es tumor predominantemente externo con un mínimo componente presacro. El tipo II es el tumor de presentación externa pero con un componente presacro importante. El tipo III es tumor con pequeña extensión externa y gran diseminación pélvica y abdominal. El tipo IV es el tumor presacro sin presentación externa.

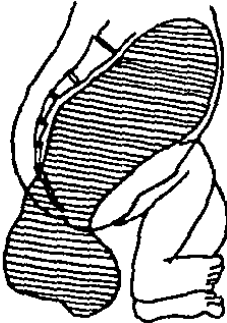
En ese estudio el mas frecuente fue el tipo I (47%) y el tipo



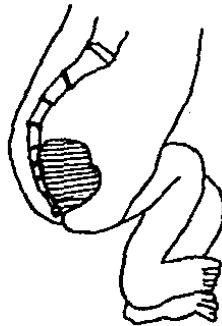
tipo I



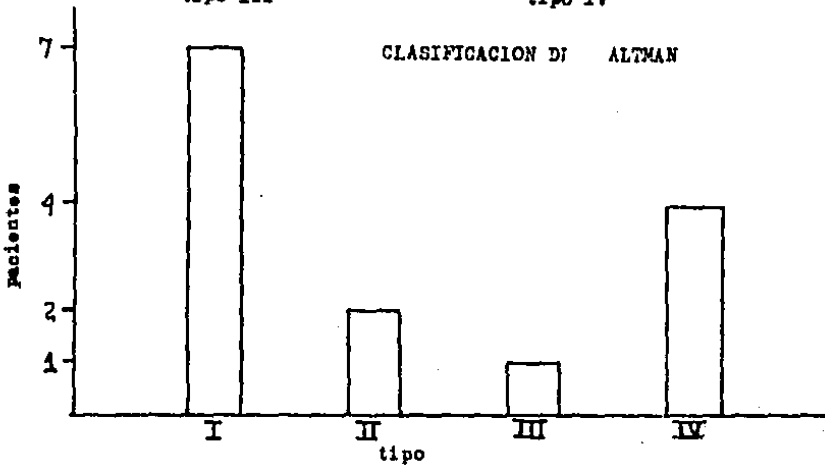
tipo II



tipo III



tipo IV



II (35%), y mas raros el tipo III (9%) y el tipo IV(10%). Los que mas frecuentemente presentaron metástasis a distancia fueron los tipo III y los tipo I no presentaron.(12)

PATOLOGIA

En los teratomas pueden encontrarse elementos benignos y malignos, maduros e inmaduros en el mismo tumor y es enteramente posible que áreas malignas puedan pasar desapercibidas, por lo que se debe efectuar un muestreo minucioso del tumor (13).

Los teratomas se han encontrado en todas las edades, incluso en fetos de 3 meses de gestación. Son mas comunmente encontrados al nacimiento o poco después y mas raro en niños mayores y adultos. Están compuestos de mas de una capa embrionaria y la maduración de los tejidos varía en cada caso e incluso en diferentes partes de un mismo tumor (5).

Se debe evitar el intento de clasificar a estas malformaciones como dermoides, teratoides, gemelos incluidos o fetos parásitos y se deben agrupar todos juntos en un solo término de teratoma sacrococcigeo.

Los teratomas pueden aparecer mas frecuentemente en los siguientes sitios anatómicos: sacrococcigeo, ovario, cabeza y cuello,

retroperitoneo, mediastino, testículo, sistema nervioso central, hígado, pared abdominal y tórax, variando el orden de frecuencia en cada una de las series (1,3,7,15).

Los teratomas varían grandemente en tamaño dependiendo del sitio de origen y la predominancia de elementos inmaduros. Macroscópicamente tienen una apariencia similar y son generalmente circunscritos, sin invasión a tejidos vecinos. Al corte sin embargo varían mucho reflejando la variedad de elementos tumorales, así como la presencia o ausencia de elementos inmaduros. Como regla general los teratomas inmaduros son mas sólidos que los maduros.

La necrosis y la hemorragia son hallazgos macroscópicos poco frecuentes, aun en los grandes tumores y sin relación al tejido involucrado.

Aún existe duda si los tumores histológicamente inmaduros pueden tener la capacidad de desarrollar elementos francamente malignos si se les permite evolucionar. Los teratomas pueden tener diferente evolución de acuerdo a su localización; los inmaduros de cabeza y cuello, así como los de mediastino parecen comportarse como los maduros en los que la resección total es curativa. En cuanto a la decisión de malignidad en estudio transoperatorio, estos tumores no se pueden diagnosticar con certeza en cortes congelados ya que se requiere muestrear ampliamente la pieza para poder caracterizar en forma adecuada el tumor.

Los marcadores tumorales son positivos en aquellos sujetos que tienen tumores con elementos francamente malignos, como la alfa-fetoproteína en los pacientes con tumor de senos endodérmicos. Hay algunos tumores malignos que pueden producir gonadotropinas.

Los teratomas sacrococcígeos benignos se presentan como masas tumorales que pueden ser externas, en la cavidad pélvica o abdominal o en el espacio presacro. Los tumores malignos por otro lado es más frecuente que sean intrapélvicos. Frecuentemente la piel tiene componente hemangiomaso o manchas, menos frecuente hay ulceración considerable o infección en la superficie del tumor. Algunas veces solo las nalgas están aumentadas de tamaño, habiéndose formado el tumor lateralmente sobre los iliacos y bajo los glúteos, en esos casos frecuentemente hay también crecimiento intrapélvico (14).

La superficie de corte de los teratomas sacrococcígeos benignos es de consistencia firme, alternando con áreas quísticas y con una cápsula fibrosa. Los malignos tienen una mayor consistencia, puede haber adenomegalias inguinales, metástasis a distancia o invasión local.

Microscópicamente los benignos se dividen en dos clases, el más frecuente es el tipo adulto con elementos maduros y tejidos que simulan órganos normales. En los teratomas más primitivos se

encuentran tejidos vagamente parecidos a los normales, el estroma formado de tejido fibroso y material intersticial con células estrechadas en una matriz basofílica. Como tejidos malignos se pueden encontrar adenocarcinomas, carcinomas embrionarios, sarcomas embrionarios, teratocarcinomas, rabdomiosarcomas, sarcomas indiferenciados y hemangiendotelomas (15).

La calcificación microscópica se encuentra en 19% de los casos. La presencia de elementos del saco vitelino desde el punto de vista histológico significa que las células tumorales han iniciado una línea específica de diferenciación y todos estos casos son generalmente fatales (16).

Antes de la aceptación del término tumor de senos endodérmicos o del saco vitelino el componente maligno se había denominado carcinoma, adenocarcinoma papilar o ependinoma papilar.

INCIDENCIA

Los teratomas son neoplasias frecuentes en los niños, corresponden aproximadamente de 3 a 5% de todos los tumores en la infancia (3).

Los teratomas sacrococcígeos se habían considerado raros encontrando solo 100 casos en la literatura mundial antes de 1943 (17).

Sin embargo excluyendo los hemangiomas con sin lugar a duda el

tumor mas frecuente en el recién nacido (4).

La incidencia general se ha calculado en cerca de 1:40 000 nacimientos (13,18,19).

DATOS CLINICOS

Cerca del 80% de estos tumores se ven en el recién nacido, generalmente son pacientes de término y nacidos por vía vaginal. Los grandes tumores de mas de 10 cm pueden requerir de operación cesárea (9%). Mas de la mitad se presentan durante el primer día de vida aunque un número importante no se diagnostica hasta después de los 6 meses de edad (5,12,20). Se han reportado mortinatos e incluso la necesidad de embriotomias (21,22).

Los teratomas se pueden romper accidentalmente durante el parto requiriendo de una resección de emergencia en el neonato inmediato.

Se han reportado malformaciones asociadas como estenosis pilórica, hemihipertrofia, espina bífida, hemaangiomas, microcefalia, criptorquidia, sordera, estenosis anal, meningocele, duplicación genital, cardiopatías, malformaciones palatinas, pólipos rectales, onfalocelo y malformaciones esqueléticas que son las mas frecuentes y no ponen en peligro la vida. Puede haber hidronefrosis por compresión de las

vías urinarias (6,11,15)

Los estudios de rutina incluyen biometría hemática, pruebas de coagulación y radiografía simple. La serie esófago-gastrodudenal, cistograma y examen general de orina no son útiles en los tumores extrapélvicos.

Contrariamente a lo esperado la mayoría de los teratomas sacrococcígeos benignos no producen problemas urinarios funcionales, o fecales aún cuando haya una extensión intrapélvica mayor. El crecimiento progresivo que llena el hueco pélvico puede causar síntomas obstructivos (estreñimiento y retención urinaria) moderados, pero cuando la obstrucción es severa el tumor es usualmente maligno involucrando los plexos nerviosos presacros y las paredes viscerales. La disfunción de vejiga y recto, dolor a la defecación y particularmente la obstrucción linfática o venosa sugiere malignidad. Se han observado pola, ururia, dolor dorsal, parasis, anorexia y fiebre en el 50 a 80% de los tumores malignos. (11,14,23).

Las calcificaciones intratumorales presentes en cerca de la mitad de los casos pueden ser vistas en tumores benignos o malignos y es un indicador pobre de la naturaleza del tumor.

La síntesis de alfa-fetoproteína puede ocurrir en el hígado fetal, saco vitelino y tracto gastrointestinal. Su positividad parece ser un excelente indicador de tumor maligno, y su determinación seriada se utiliza en el seguimiento de estos pacientes. (7,23,25)

Se ha observado predominio familiar en los teratomas presacros, encontrando una transmisión autosómica dominante y asociados a malformaciones anorrectales y reflujo vesicoureteral (26).

El diagnóstico diferencial debe hacerse con meningoceles, linfangiomas, lipomas, quiste pilonidal, obstrucción del cuello vesical, ano imperforado, prolapso rectal y abscesos perirectales que también se puede confundir ya que los teratomas ocasionalmente se pueden infectar. Hay que tomar en cuenta que cualquier tumor cerca de la región sacrococcigea, no importa que tan pequeño sea hay que descartar esta patología. El examen rectal en los recién nacidos y lactantes debe ser parte de toda exploración física de rutina (11,14)

TRATAMIENTO QUIRURGICO

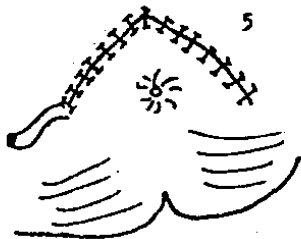
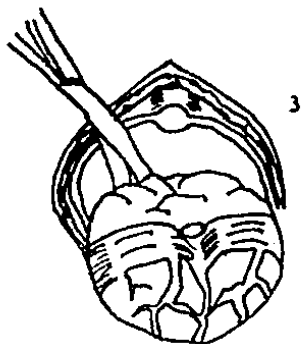
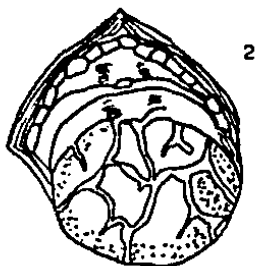
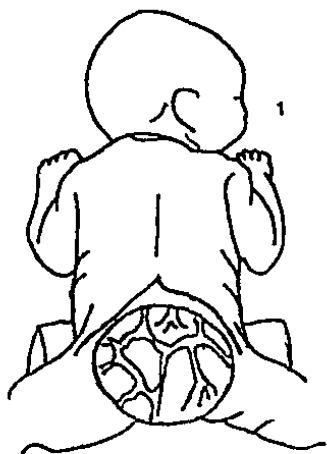
El tratamiento quirúrgico debe ser temprano ya que la ulceración, sangrado, infección, perforación y malignidad pueden complicar si se retrasa la intervención. La técnica operatoria sugerida por Gross en 1951 ha pasado la prueba del tiempo. El recto se empaqueta cuidadosamente con gasas para facilitar su identificación y protección durante la intervención. Todos los músculos se deben preservar cuidadosamente para proteger el mecanismo de la hamaca de los elevadores. La colocación de grapas de plata puede ser útil para

identificar recurrencias tumorales. La remoción del coxis es indispensable ya que los teratomas se forman íntimamente ligados a él. Es mejor reseca la masa intacta sin ruptura y cuando los tumores son grandes y quísticos se puede aspirar un poco de líquido para facilitar su extracción. (6)

La posibilidad de lesión a las capas nerviosas siempre se debe tomar en cuenta. El punto de sujeción posterior de los músculos elevadores se pierde cuando se reseca el coxis por lo que los músculos se deben suturar a la fascia sacra anterior, los dos haces musculares se deben unir en la línea media para colocar el ano en una posición normal y reconstruir la curvatura del recto a nivel sacro (11).

Es casi siempre posible encontrar un plano de olivaje que permite diseccionar la tumoración de los tejidos vecinos, ya que aunque los comprima por el gran tamaño, es excepcional que los infiltre (14).

El niño se coloca para el abordaje sacro en decúbito ventral y se colocan los campos tratando de mantener aislado el ano. La incisión de piel es una "V" invertida, caefálica a la base del teratoma. El coxis se debe reseca cortando desde la base del sacro. Se debe efectuar hemostasia cuidadosa y los planos musculares se deben respetar evitando necerarlos. El exceno de piel se recorta y se da una buena apariencia a la herida después de cerrar el pla-



no muscular. Se debe mantener al paciente en esa posición durante una semana para que se permita a la herida mantenerse limpia y cicatrizar.(5)

En algunos casos el tumor se disemina hacia la pelvis abdomen y periné requiriéndose de un manejo y abordaje diferente. La laparotomía transversa baja da en estos casos un buen acceso para separar el tumor de las víceras pélvicas, que pueden ser dañadas si se intenta una resección por vía sacra.(2)

En un segundo tiempo se efectúa la incisión clásica, la parte mas baja de la masa se separa del recto, los músculos glúteos y finalmente la piel posterior. La herida se cierra por planos, se coloca drenaje y se reseca la piel que sobra. El abordaje quirúrgico debe individualizarse de acuerdo a la localización de la tumoración.

Aunque hay algunos reportes de tumores intrapélvicos resecados por vía sacra en dos tiempos, es deseable efectuar la resección total en un solo tiempo (27,28).

El tratamiento quirúrgico exitoso de los teratomas sacrococcígeos puede ser opacado por la pérdida sanguínea excesiva a la hora de la intervención, o por recurrencias locales o a distancia. La mayoría de las muertes reportadas después de un intento de extirpación quirúrgica han sido debidas a hemorragias. Un mejor entendimiento de la anatomía vascular de estas neoplasias pueden dar al cirujano una oportunidad para mejorar el manejo, permitiéndole la resección exitosa.

tosa sin el sangrado o diseminación inescannrias (29).

El aporte sanguíneo de los teratomas sacrococcigeos está derivado de la arteria sacra media y su vena. La técnica de Gross tiene tres desventajas que conspuede haber excesivo sangrado por disección de los tejidos blandos antes de la ligadura del pedículo central, las células neoplásicas se pueden diseminar por la excesiva manipulación y la exposición de órganos pélvicos y recto es retrasada y difícil.

Si el tumor es externo se aborda por la misma incisión disecciondo hasta exponer el coxix, llegando directamente a los vasos que se pueden ligar. Esto da una hemostasia temprana, previene la diseminación y permite una adecuada exposición. La ligadura de los vasos sacros antes de la manipulación está de acuerdo con una de las principales reglas de la cirugía oncológica.

Aunque la invasión intraspinal es rara, el cirujano debe tener presente esta posibilidad y reconocer la lesión dural y repararla. Las complicaciones quirúrgicas son realmente pocas tomando en cuenta la edad de la intervención, y la amplia disección requerida. Se han reportado infecciones de la herida, obstrucción urinaria, perforación rectal, atonía vesical, bridas y suboclusión intestinal secundaria(11,16)

La incapacidad de manejar a un recién nacido quirúrgico adecuadamente es una indicación para referir al paciente a un centro

de tercer nivel y no es válido esperar que crezca y pase de este período.

QUIMIOTERAPIA Y RADIOTERAPIA

Es obvio que en la mayoría de estos tumores con componente maligno, la cirugía por sí sola no es un tratamiento completo, ya que recurren fácilmente y tienen un curso fatal rápido. Solo en los últimos años se ha demostrado que la terapia conjunta, temprana y agresiva mejora el pronóstico de estos pacientes (16).

Ha sido ampliamente reconocido que los teratomas malignos metastásicos pueden responder dramáticamente a la quimioterapia. Se han utilizado diferentes esquemas como vinblastina-bleomicina, actinomicina D-retrotexate, clorambucil-cis platinum desde 1960 y con remisiones de 30 a 60% (30).

Ya que la tasa de crecimiento de los teratomas es muy rápido la mayoría de las remisiones ocurren dentro de los primeros 2 años después de terminar el tratamiento. La duración óptima de la quimioterapia en teratomas malignos avanzados es aún desconocida, la experiencia ha sido que el teratoma que es resistente a la quimioterapia ha sido también a la radioterapia.

Existe aún controversia en cuanto a la utilidad de la terapia

conjunta pero la mayoría de los autores sugiere que usada durante la evolución temprana puede ser de gran valor. Se ha observado desaparición o reducción de metástasis pulmonares, alivio rápido de la obstrucción urinaria o fecal y disminución de un tumor irresecable permitiendo una segunda intervención. La resección quirúrgica total en los tumores malignos es difícil debido a la diseminación local, aún cuando la resección parece completa se considera necesaria la irradiación y quimioterapia múltiple por 2 años (11,12,13).

Aunque la sobrevida de los pacientes con teratomas malignos ha mejorado dramáticamente, aún hay problemas de resistencia a las drogas en pacientes con enfermedad muy avanzada. Los pacientes con estos tumores deben continuar siendo tratados en centros especializados en el manejo de estas enfermedades que se han hecho potencialmente curables (30).

OBJETIVO

El conocimiento de esta patología aunque su frecuencia general es baja , es imprescindible para el cirujano pediatra por lo que decidimos revisar la experiencia del Hospital Infantil de México "Fede
rico Gómez" sobre la frecuencia, evolución y manejo de estos pacientes para compararla con lo descrito en la literatura mundial y poder sacar conclusiones al respecto, que sean útiles.

MATERIAL Y METODO

Se efectuó la revisión en el archivo de los departamentos de Patología y Bioestadística entre los años 1973 a 1984. Se seleccionaron los casos que tenían diagnóstico clínico o histopatológico de teratoma sacrococcígeo. De esta manera se obtuvieron 14 casos.

Posteriormente se procedió a revisar los expedientes clínicos obteniendo los siguientes datos: nombre, registro, registro de rayos X, fecha y edad al ingreso, sexo, antecedentes familiares y perinatales, edad al diagnóstico, signos y síntomas, edad a la intervención, hallazgos quirúrgicos, estudios de laboratorio y gabinete, diagnóstico preoperatorio, abordaje quirúrgico, complicaciones preoperatorias, transoperatorias y postoperatorias, características histológicas de la pieza, localización y extensión del tumor, administración de quimio radioterapia y tiempo de seguimiento en la consulta externa.

RESULTADOS

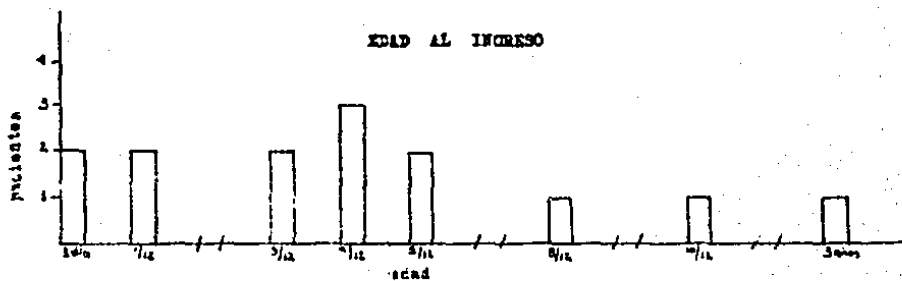
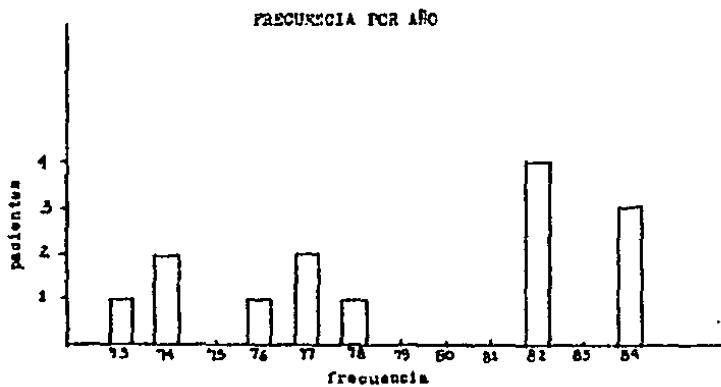
Dentro de la distribución por años, esta tuvo una frecuencia irregular, presentando un ligero aumento en los últimos 3 años. En cuanto a la edad la mayoría de los pacientes tuvieron menos de 6 meses (70%) y pocos menos de un mes (28%) a pesar de que el diagnóstico se hizo en la gran mayoría dentro del primer mes de vida (71%).

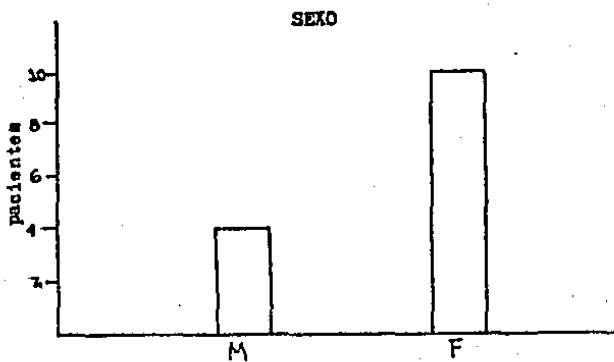
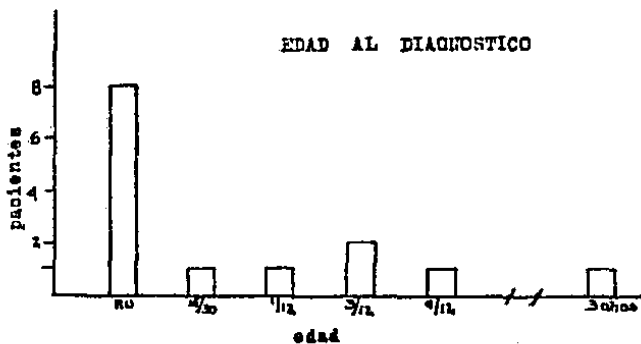
Solo en un caso hubo antecedente de parto regular, siendo el primer embarazo y la hermana normal. Hubo predominancia del sexo femenino de 2.5:1 y en cuanto a edad gestacional la mayoría fueron de término (78%). Casi todos nacieron de partos eutócicos (71%) y dentro de las pocas causas de distocia se encontraron una inducción con sufrimiento fetal agudo y circular de cordón, dos inducciones con ruptura prematura de membranas y una cesárea por placenta previa.

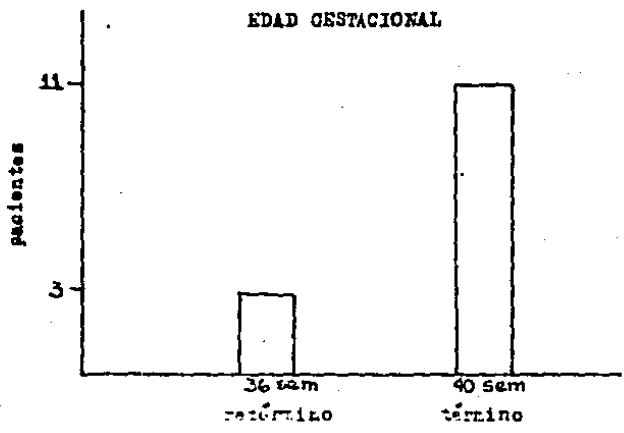
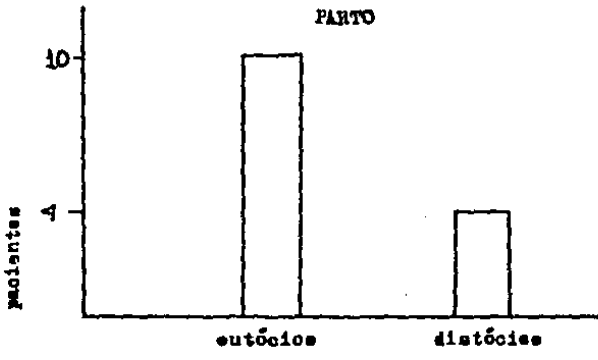
Entre las anomalías congénitas asociadas se encontraron: espiña bífida y meningocele en dos pacientes cada una, un caso de extrofia de vejiga y un caso de hidrocefalia.

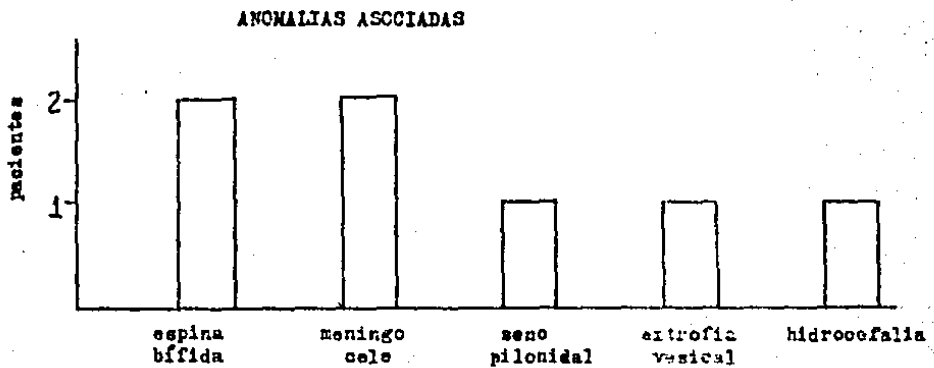
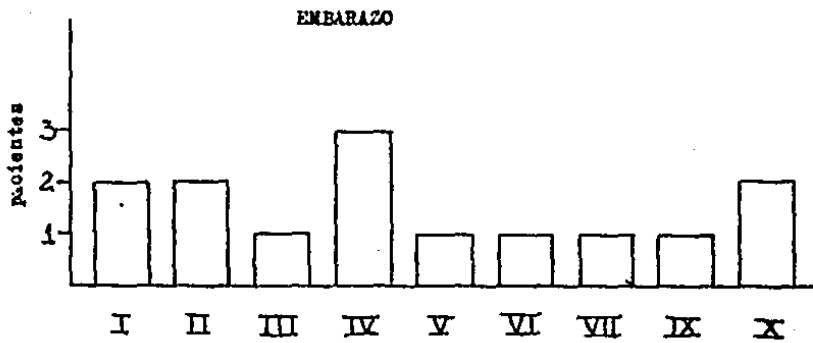
De acuerdo a la clasificación de Altman la mitad fue de tipo I (50%) siendo el más frecuente, luego el tipo IV (28%) y más raros el tipo II y III.

Dentro de los diagnósticos preoperatorios en la mayoría se pensó en teratoma (78%) y solo en 3 pacientes se hizo otro diagnós-









tico como meningocelo o tumor de sistema nervioso central. Los síntomas que se refirieron con mayor frecuencia fueron la presencia de tumoración, ya sea sacra o abdominal, la retención urinaria y estreñimiento. Los hallazgos a la exploración física fueron principalmente la presencia de tumoración y sus diferentes características.

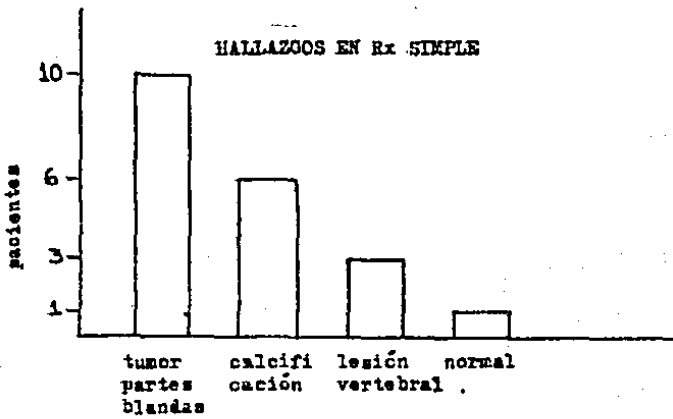
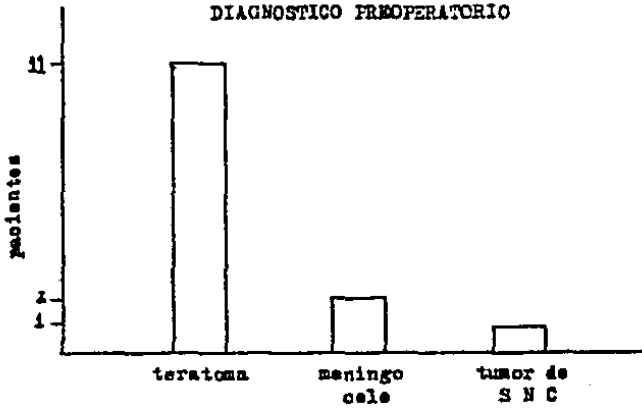
Dentro de los exámenes de laboratorio a ninguno se determinó gonadotropinas y a uno solo alfafetoproteína que fue normal en su primera determinación (menos de 100 nano.gramos). Este paciente durante el seguimiento en la consulta externa presentó datos de obstrucción urinaria y estreñimiento, que ameritó reintervención y el control de alfafetoproteína fue de 272 nano.gramos.

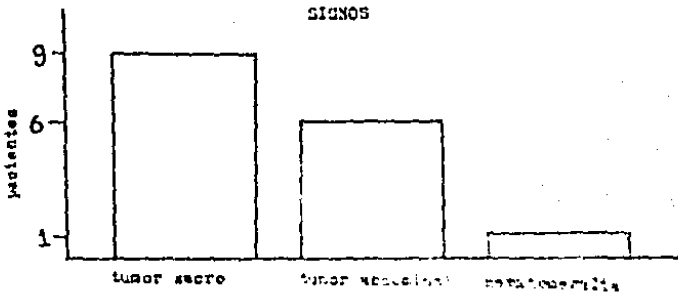
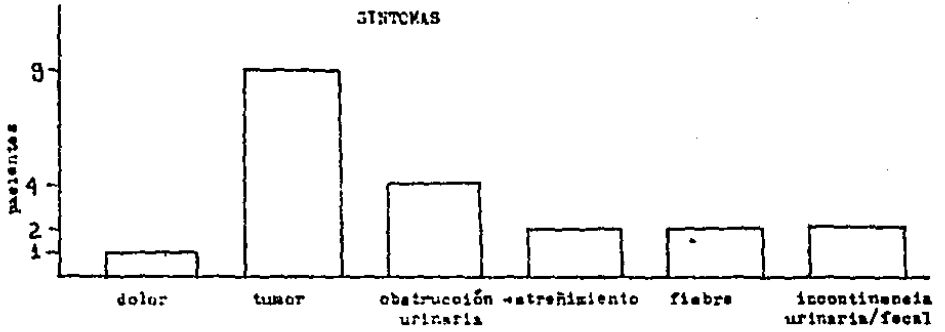
Las pruebas de función hepática y renal, biometría hemática y pruebas de coagulación fueron normales en todos los pacientes.

En pacientes con síntomas urinarios se solicitó examen general de orina que fue patológico en 4 de 10 pacientes, compatible con infección urinaria.

Se efectuaron estudios radiológicos en todos los pacientes, siendo la radiografía simple normal en un paciente y en el resto las alteraciones más frecuentes fueron: tumoración de partes blandas en la mayoría (71%) y calcificaciones (22%) en 6 pacientes.

Dentro de los estudios contrastados se efectuó urografía excretora en 10 pacientes, siendo normal en 5, con hidronefrosis en 4, y con desplazamiento ureteral extrínseco en uno.





Se efectuó ultrasonido en dos pacientes reportando en ambos tumor multiquístico intrapélvico. Se efectuó colon por ensima en tres pacientes siendo normal en uno y con desplazamiento del recto en dos. En un paciente se realizó mielografía demostrando obstrucción del canal raquídeo.

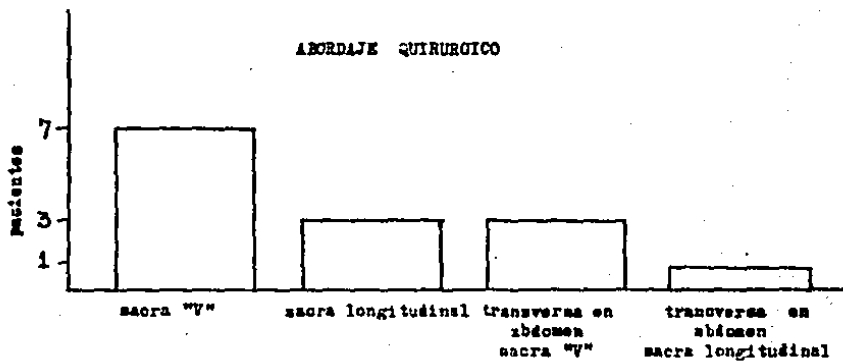
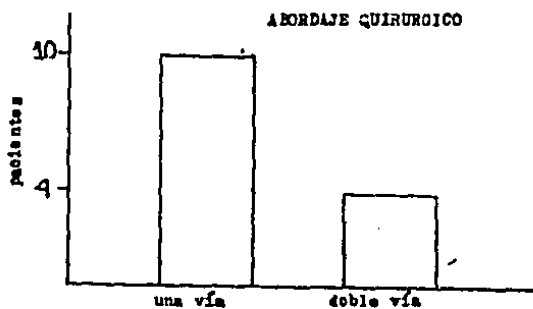
En el estudio histológico se encontraron una gran variedad de tejidos dentro del tumor como: nervioso, adiposo, conectivo, hueso o cartilago, digestivo y respiratorio.

Dentro de las complicaciones preoperatorias la retención aguda de orina fue la mas importante presentándose en los pacientes con infiltración pélvica.

Todos los pacientes se intervinieron quirúrgicamente, la mayoría de ellos (71%) utilizando la técnica de Gross. Un paciente requirió de laminectomía descompresiva previa a la resección del tumor. Durante la intervención solo se reporta como complicación una laceración a recto que se reparó, sin secuelas.

Entre las complicaciones postoperatorias las infecciosas fueron las mas importantes como: gastroenteritis, infección urinaria, neumonía y septicemia que fue la causa de muerte del único paciente que falleció.

Solo a un paciente que tuvo tumor de senos endocríneos se le aplicó quimio y radioterapia, después de una reintervención por recurrencia tumoral.



PROCEDECENCIA

MICHOACAN	1
OAXACA	1
PUEBLA	1
SAN LUIS POTOSI.	1
ESTADO DE MEXICO	1
VERACRUZ	2
GUERRERO	2
HIDALGO	2
DISTRITO FEDERAL	3

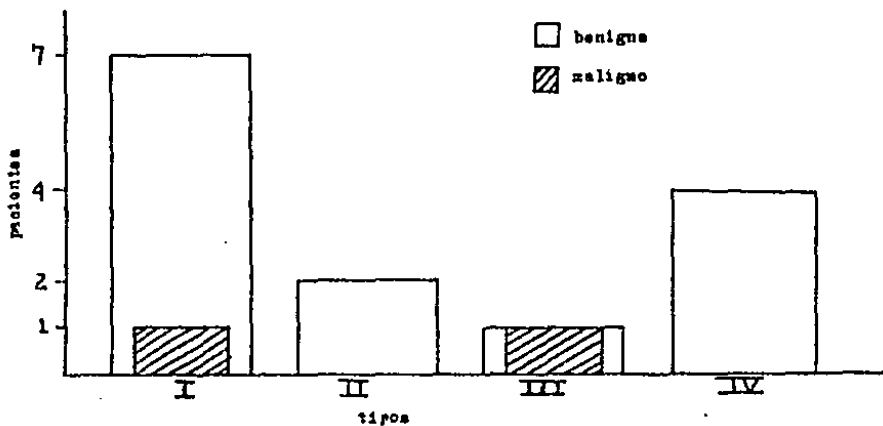
COMPLICACIONES PREOPERATORIAS

NEUMONIA	1
GASTROENTERITIS	1
HIPERBILIRRUBINEMIA	1
INFECCION URINARIA	2
RETENCION AGUDA ORINA	5

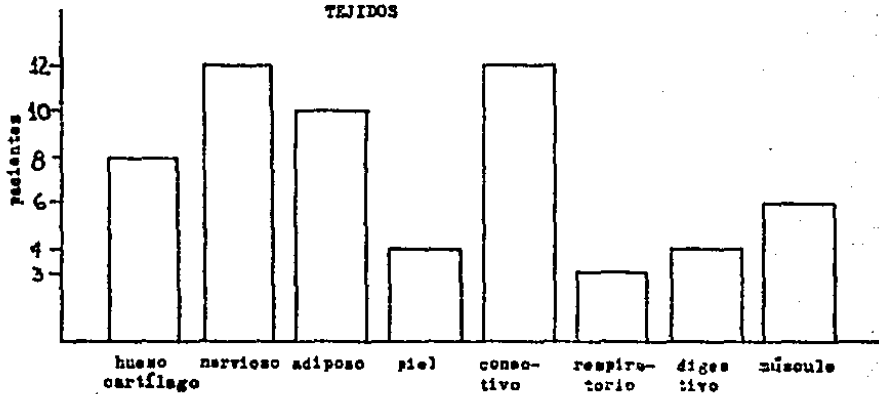
COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS

DIARREA	3
FISTULA LCR	1
NEUMONIA	1
SEPTICEMIA	1
ESCAMA SACRA	1
INFECCION HERIDA	2
VEJIGA NEUROGENICA	2

MALIGNIDAD/CLASIFICACION ALTMAN



TEJIDOS

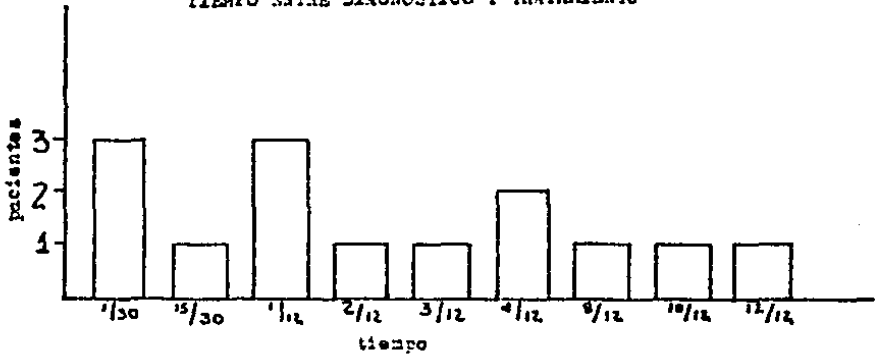


El tiempo que pasó entre el diagnóstico y la intervención varió entre un día y un año, siendo de menos de un mes en la mitad de los casos.

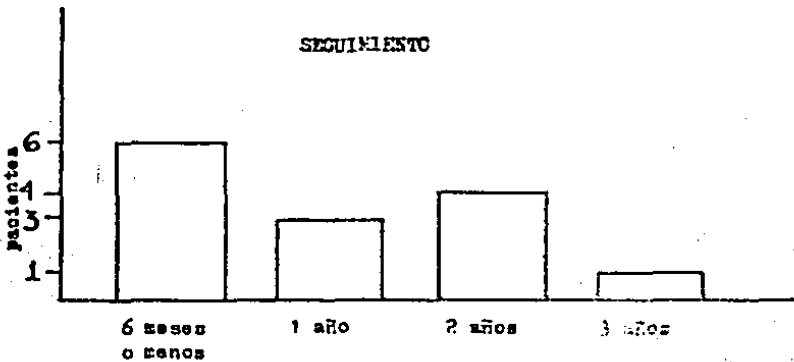
En ningún paciente se documentó metástasis a distancia y en solo uno ruptura y ulceración del tumor.

El seguimiento varió entre 6 meses y tres años, 5 pacientes presentaron recidiva, a los uno, dos y 18 meses, siendo sometidos a una segunda intervención. De estos un paciente fue operado por primera vez en otra institución y después canalizado a nuestro hospital donde se reintervino.

TIEMPO ENTRE DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO



SEGUIMIENTO



DISCUSION

En un periodo de 12 años se colectaron 14 pacientes, cifra similar a la reportada en otros países (4). En cuanto a la edad un gran porcentaje acudió al hospital en forma tardía y se tuvo un seguimiento corto por abandono, como ocurre en otros países en vías de desarrollo (3). La mayoría de los pacientes eran originarios de estados cercanos al Distrito Federal (78%).

La frecuencia de antecedentes familiares y gemelares fue mucho menor a lo reportado en la literatura, así como la necesidad de operación cesárea. Hubo diferencia parcial en cuanto a la clasificación de Altman ya que aunque fue mas frecuente el tipo I, le siguió el tipo IV, y posteriormente el II y III.

Llamó la atención que solo hubo un solo caso de malignidad, ya que aunque la experiencia mundial, es diferente en cada sitio en nuestra serie fue mínima.

El resto de la experiencia en cuanto a estudios, histología, intervención quirúrgica y complicaciones fue muy similar a los reportes previos de la literatura.

El paciente con teratoma sacrococcígeo es único desde diferentes puntos de vista y muy importante para el obstetra, cirujano, anatómico y pediatra. Es el tumor mas frecuente en el recién nacido y ni el pequeño tamaño del paciente o gran tamaño del tumor es una contraindicación para la resección completa y temprana. El músculo

cardíaco ha sido el único tejido que no se ha reportado en estos tumores. Un teratoma roto requiere la una resección total de emergencia para prevenir sangrado y diseminación (7,10,11)

Existen tres factores que se deben enfatizar y que se encuentran como buen indicador de malignidad: la edad, la presencia de síntomas y los niveles de alfafetoproteína.

CONCLUSIONES

- Los pacientes en nuestro medio acuden al hospital tardíamente a pesar de hacer el diagnóstico al nacimiento, lo que demuestra un pobre nivel de cultura médica en la población.
- Los teratomas sacrococcígeos tienen una frecuencia mayor en el sexo femenino hecho basado en la embriogénesis del tumor.
- En nuestro medio a pesar de las dimensiones del tumor son pocos los casos que producen distocias durante el parto.
- Los teratomas sacrococcígeos se asocian a múltiples anomalías congénitas, principalmente defectos de la columna vertebral.
- En cuanto a la localización y extensión, nuestra experiencia es similar a la de otros centros ya que predominó el tipo I de Altman.
- Los signos y síntomas más frecuentes se relacionaron a la diseminación pélvica (tumor, obstrucción urinaria y fecal).
- Las determinaciones seriadas de alfa-fetoproteína son útiles para la monitorización postoperatoria.
- La presencia de calcificaciones se encuentra en cerca del 50% pero no tiene importancia pronóstica.
- Los teratomas están formados de diferentes tejidos, que no se relacionan con la malignidad.
- El abordaje sacro con la técnica de Gross es útil en casi todos los casos y cuando hay invasión a la pelvis, se puede aceptar de otra incisión transversa abdominal.

- 39 - ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

BIBLIOGRAFIA

- 1.-TAFFER D:Teratomas in infancy and childhood. AM SURG 199:398 1963
- 2.-HENDREN W H:Surgical management of sacrococcygeal teratomas with intrapelvic extension. ANN SURG 171:77 1970
- 3.-SIMPSON D:Teratomas in infancy and childhood. CANCER 40:630 1960
- 4.-RICEFAM P F:Neonatal surgery 2° edition Butterworths London 1978
- 5.-GROSS R E:Sacrocooccygeal teratomas in infants and children SURG GYNECOL OBSTET 92:341 1951
- 6.-VAEZ-ZADEH K:Sacrocooccygeal teratomas in children. J PEDIATR SURG 7:152 1972
- 7.-GROSFELD J R:Benign and malignant teratomas in children. SURGERY 80:297 1976
- 8.-CALBERT J H:Contribution a l'etude des Tumeurs Congenitales d'Origine Parasitaire de la region Sacrococcygienne. Paris G Steinheil 1893.
- 9.-BAGG H J:Experimental production of teratomas testis in the fowl. AM J CANCER 26:69 1936
- 10.-MICHALOWSKY I: Eine experimentelle Erzeugung Teratoider. ARCH FATH ANAT 267:27 1927
- 11.-ICANT R J:Sacrocooccygeal teratoma. AM J SURG 130:617 1975
- 12.-ALTMAN R F:Sacrocooccygeal teratoma .J PEDIATR SURG 9:389 1974
- 13.-SAHOUB G H:Sacrocooccygeal teratoma. J PEDIATR SURG 10:183 1975
- 14.-DOWNELLAN W A:Benign and malignant sacrococcygeal teratoma. SURGERY 64:834 1968
- 15.-CARMENY J A:Teratoma in children. J PEDIATR SURG 7:271 1972
- 16.-YIN S H:Malignant sacrococcygeal teratoma.J PEDIATR SURG 20:473 1985.
- 17.-HIXER W:Sacrocooccygeal teratoma in infancy. AM SURG 128:89 1948
- 18.-Swanson O:Pediatric Surgery 4° edition Appleton Century Crofts New York 1980.

- 19.--WHITTAKER L D:Tumor ventral to the sacrum. ANN SURG 107:96
1938
- 20.--WALDPAUSEN J A:Sacrococcygeal teratoma SURGERY 54:933 1963
- 21.--SCHIFFER M:Sacrococcygeal teratoma and labor. Br J OBSTET
GYNECOL 72:1054 1956.
- 22.--SWING J:Neoplastic diseases. W B Saunders Philadelphia 1940
- 23.--CHRISTIAN P B:Embryonal carcinoma of sacrococcygeal region.
CANCER 26:522 1970
- 24.--WITLIK D: Sites of serum alphafetoprotein synthesis in the
human and rat. J CLIN INVEST 46:1010 1967
- 25.--TSUCHIDA Y:Alphafetoprotein as diagnostic markers. J PEDIATR
SURG 13:25 1978
- 26.--ACERANT K W:Hereditary presacral teratoma. J PEDIATR SURG
9:61 1974
- 27.--ANFELIN E B:Combined pelvic and retroperitoneal teratoma
PEDIATRICS 10:195 1952
- 28.--FRIEBE C J:Sacrococcygeal teratoma in a newborn .SURGERY
60:1090 1966
- 29.--SKITH B: The vascular anatomy of sacrococcygeal teratoma.
SURGERY 49:534 1961
- 30.--NEWLANDS E S:Chemotherapy of advanced malignant teratoma
BR J CANCER 42:378 1980.
- 31.--RAVITCH M M:Pediatric Surgery-Year Book Medical Publishers
Chicago 1979.
- 32.--HOLDER T M:Pediatric Surgery W.B. Saunders Phila alpha 1980
- 33.--CONAY A G:Surgery of the neonate.Little Brown Boston 1978
- 34.--FILLSTON R C:The surgical neonate.Application Century Crafts
Norwalk Connecticut 1985
- 35.--PATTER H M:Embriología humana.SI Ateneo México 1979

INDICE

INTRODUCCION	1
HISTORIA	1
DEFINICION	2
ETIOLOGIA	3
CLASIFICACION	5
PATOLOGIA	7
INCIDENCIA	10
DATOS CLINICOS	11
TRATAMIENTO QUIRURGICO	13
QUIMIO Y RADICITERAPIA	18
OBJETIVO	20
MATERIAL Y METODO	21
RESULTADOS	22
DISCUSION	36
CONCLUSIONES	38
BIBLIOGRAFIA	39
INDICE	41