

Hospital Roberto del Río,
Cátedra de Pediatría
Prof. A. Scroggie.

TUMORES MIXTOS EMBRIONARIOS DEL RIÑÓN

(Adenosarcomas embrionarios)

Por los Dres. LUIS CID y MARIO GONZALEZ

Nos ha parecido de interés presentar siete casos de los llamados "Tumores mixtos embrionarios del riñón o tumores de Wilms", que hemos tenido ocasión de observar en el Hospital de Niños R. del Río, entre los años 1932-41, lo cual de por sí habla de su rareza (1 x 2.000), siendo ellos los de mayor frecuencia en el niño, ya que no nos ha correspondido observar otra clase de tumores malignos renales. Con el objeto de divulgar este tema, y hacer más fácil el diagnóstico precoz de estos tumores malignos (lo cual es muy importante para el tratamiento), hacemos una revisión de los tumores benignos y malignos del parénquima renal, en especial en lo que se refiere a los tumores de Wilms (frecuencia, anatomía-patológica, sintomatología y tratamiento); tumores de la cápsula fibrosa renal y de la pelvis; tumores perirrenales (benignos y malignos), y por último, por guardar estrecha relación con ellos, nos referimos a los tumores suprarrenales.

A continuación relatamos siete casos de adenosarcomas embrionarios, en que el diagnóstico se hizo por la presencia de una gran tumoración abdominal, salvo en un caso en que dicha tumoración se desarrolló bruscamente, precedida por una intensa hematuria.

Debemos hacer recalcar la importancia que tiene el diagnóstico precoz de estos tumores, ya que los muy voluminosos son inoperables, tanto por su tamaño como por la inva-

sión de la vena renal; inconvenientes que son menores en los tumores más pequeños; por otra parte, queremos recordar que el tratamiento quirúrgico exclusivo da muy pobres resultados a posteriori, por lo cual en lo sucesivo recomendamos la radioterapia preoperatoria, según el método de Cou-tard, propuesto por Campbell, que hace disminuir el tamaño del tumor (ya que las células sarcomatosas son radiosensibles, no así las de origen epitelial), lo cual facilitaría después la intervención disminuyendo los riesgos de metástasis; dicho autor hace también radioterapia post-operatoria con lo cual ha obtenido éxitos halagadores.

Tumores benignos del parénquima renal.

a) **Adenomas:** Son frecuentes en el adulto, raros en el niño, generalmente por ser pequeños sólo son hallazgo de autopsia, sin embargo, en ocasiones llegan a ser palpables. Son tumores subcapsulares, de consistencia firme, a veces blanda, de color amarillo-grisáceo; rodeados de una cápsula fibrosa, rara vez de una delgada capa de tejido renal comprimido. En las células que lo componen, puede apreciarse degeneración grasa, coloídea o hialina. Dentro del tumor puede encontrarse degeneración quística o hemorrágica. Tar-gett, Weigert, Kretschmer, Doering, Czerny, citan casos de adenomas, en niños, que causaban síntomas evidentes. No producen metástasis y su tratamiento es quirúrgico.

b) **Fibromas:** Son pequeños y subcapsulares; sin embargo, los hermanos Rush extirparon un fibroma de cerca de cinco kilos de peso en una niña de 18 años, tumor que era palpable desde los siete años.

c) **Lipomas:** No han sido descritos en el niño.

d) **Angiomas:** Sólo se conoce el caso de Fenbick, citado por Leitz, de una niña de 18 años, en la que se encontró un angioma del vértice de la papila renal izquierda, que como único síntoma tenía hematuria desde cinco años atrás.

En resumen, los tumores benignos del riñón son pequeños y sin síntomas; aunque el diagnóstico del tumor sea hecho correctamente, su benignidad puede determinarse histológicamente.

e) **Quistes:** La enfermedad poliquistica y quística solitaria de los riñones, con frecuencia da grandes tumores en la región lumbar y simula una neoplasia renal. Constitu-

yen estados intermediarios en la cadena de defectos embriológicos.

Tumores malignos del parénquima renal.

a) **Carcinoma:** Raro en el niño. Se le confunde con los tumores congénitos mixtos. Cuando el tumor es muy grande, tiende a reblandecerse y romperse.

b) **Adenomiosarcoma-embriionario:** (Tumor mixto congénito, tumor de Wilms). Es el tumor más frecuente en el niño, que por su heterogénea histología se le conoce con las siguientes denominaciones: sarcoma embriionario, adenosarcoma, miosarcoma, condromiosarcoma, rabiomioma, lipomioma, etc. Fué descrito por primera vez por Gauthier en 1829 y en forma magistral por Wilms en 1899.

Frecuencia: Son los neoplasmas más frecuentes del tractus urinario y del abdomen en el niño, constituyen el 20 % de la totalidad de los tumores del niño y sólo lo superan los tumores del ojo y de la órbita (52 %). La proporción según Hinman y Kutzman, que examinaron 20,470 niños, es de 1 x 1,450. Warner encuentra que el 20.4 % de los tumores malignos en el niño son renales, porcentaje que en el adulto es de 0.5 %.

Edad: Más de los dos tercios de los embriomas renales aparecen antes de los 3 años de edad. Campbell, en 52 casos, encuentra 36 antes del tercer año, con un solo hipernefroma y el resto adenomiosarcomas embrionarios. Estos tumores se les ha encontrado aún en el feto: Campbell cita un caso en un niño de tres días y otro en uno de seis semanas. Desde los 7 años a la pubertad, hay una clara declinación, y posteriormente es excepcional, en ellos es más frecuente el hipernefroma.

Sexo y lado: No hay diferencia.

Patología: Los tumores renales embrionarios son de tamaño variable, en la gran mayoría son grandes y reconocidos clínicamente por su tamaño; su crecimiento es muy rápido y suele alcanzar dimensiones enormes. La superficie del tumor es lisa, pero a medida que crece, se hace irregular y en ocasiones quísticas. En la mitad de los casos el tumor es suave y a veces fluctuante, sin embargo, se pueden palpar áreas nodulares duras. En otras ocasiones el tumor se palpa uniformemente sólido. En la autopsia o en la operación se encuentran la mayoría de los órganos comprimidos, y se han perdido los contornos renales normales. Al crecer el tumor,

desplaza las vísceras abdominales; el intestino hacia la línea media, el bazo e hígado hacia arriba, al medio o adelante, el diafragma puede ser elevado y los grandes vasos comprimidos; finalmente, el tumor puede ocupar toda la cavidad abdominal. "Un tumor renal siempre crece hacia adelante, aunque puede llenar el espacio ilio-costal nunca causa abombamiento de la región lumbar posterior, esto en contraste con el neuroblastoma suprarenal".

Aú corte el tumor de Wilms aparece suave, su aspecto recuerda al del cerebro, grumoso gelatinoso, semitransparente, fibro-edematoso; se pueden encontrar áreas quísticas que contienen sangre o líquido de color paja. La sustancia del tumor es de color rojo grisáceo, con zonas blancas o amarillentas, focos de hemorragias o de necrosis.

Estos tumores altamente malignos, están por lo general netamente delimitados del tejido renal comprimido, sin embargo, ellos no tienen verdadera cápsula; esto sugiere un desplazamiento fetal precoz del tumor; es casi imposible separar el tumor del riñón. La invasión del parénquima renal o de los tejidos vecinos resulta del crecimiento exagerado del tumor, de la necrosis o de un traumatismo y entonces el tumor puede alcanzar tamaños enormes. El embrioma principia, por lo general, en el segmento inferior del riñón, sin embargo, puede iniciarse en cualquiera otra porción. La pelvis puede estar obliterada parcial o totalmente y rara vez el tumor rompe su pared, lo cual explica la ausencia de coágulos o de células tumorales en la orina. La hematuria más a menudo tiene su origen en el parénquima renal congestionado, que en la tumoración. Las metástasis se realizan por la corriente sanguínea al hígado, bazo, pulmones, columna, diafragma, con menos frecuencia por otras vías. El hígado y los pulmones son los órganos más frecuentemente invadidos. Casi siempre están comprometidos los ganglios retroperitoneales. Las metástasis son generalmente de células redondas, aunque a veces tienen la estructura semejante al tumor renal. Con frecuencia también se propaga en las venas del pedículo. En general, el tumor se diagnostica cuando se hace palpable y entonces ya se ha producido la invasión de la vena renal.

Cuadro histológico: Es muy variado y complejo; su origen es mesodérmico; se pueden ver en su constitución músculos lisos y estriados, fibras elásticas, cartilagos, huesos, tejido adiposo y estroma mucicoide, tejidos que normalmente son extraños al parénquima renal. La composición usual

es la de túbulos aislados de epitelios cilíndricos o cúbicos, con lumen no diferenciado, rodeado por anchas zonas de células espinosas indiferentes, en que se basa la designación de adenosarcoma; ya sea que los túbulos o las células espinosas sean los que predominan, el tumor tomará el aspecto de adenocarcinoma o adenosarcoma embrional (Ewing). Excepcionalmente se han encontrado tentativas abortivas de formación glomerular o estructuras epidermoideas con perlas epiteliales. En el adenosarcoma embrionario el rápido crecimiento se acompaña del desarrollo de capilares frágiles y delgados, que se rompen con facilidad y conducen a extensas hemorragias intratumorales; un aumento de volumen rápido de un tumor renal hace suponer siempre este origen.

Wollstein distingue cinco grupos de adenosarcoma, según la composición histológica dominante.

a) Rbdomiosarcoma encapsulado que muestra fibras musculares estriadas, entre las que hay células redondas y pequeñas y otras espinosas; túbulos y glomérulos embrionarios en todos los estados de desarrollo. Dos de los pacientes operados sobreviven después de tres años.

b) En otros casos, los tumores están formados por túbulos de tamaño y forma variada, con una o varias capas de células epiteliales en forma de columna y una delgada membrana basal. Estas estructuras dividen al tumor en áreas que sugieren pirámides normales. El estroma intertubular contiene masas de células redondas indiferenciadas con división muy rápida.

c) Tumores predominantemente sarcomatosos con áreas de túbulos colocadas en lóbulos y otras de células redondas y espinosas de rápida división colocadas en el interior de masas sólidas sin muestra de formación tubular.

d) Grupo también predominantemente sarcomatoso, en el que se encuentran túbulos, glomérulos, estromas mixomatosos y a veces células musculares lisas.

e) Semejan un carcinoma, entre los alvéolos de células poliédricas se encuentran células redondas indiferenciadas.

Patogenia: La variedad de la histología de los tumores de Wilms puede explicarse únicamente por la embriología. Ribbert atribuye la formación del tumor a inclusiones de células sexuales aberrantes totipotentes, del estadio blastomérico, lo que ocurrirá antes del desarrollo de las tres capas germinales. Wilms cree que la transformación tumoral se efectuaría más tarde, derivarían los adenomiosarcomas de la lámina mediana del nefrótomo, las estructuras mesenquimá-

ticas darían lugar a músculos, cartílagos y tejidos elásticos. Birch-Hirschfeld cree que el tumor se desarrolla aún en una etapa posterior, en el cuerpo de Wolff o de sus inclusiones en el riñón; sin embargo, Dean y Pack dicen no haber encontrado restos wolffianos en el riñón humano. Eving, Busse y Muus creen que el tumor deriva del blastema renal o nefrótomo, una vez que el órgano se ha separado del resto del sistema urogenital fetal. Ultimamente, Dean y Pack han establecido la hipótesis que él puede originarse en distintos períodos embriológicos. Sin embargo, las disposiciones anteriores a la aparición del surco urogenital forman la variedad de los tumores renales que se ven frecuentemente en el niño.

Sintomatología: "El síntoma más precoz y constante de embrioma renal es la presencia de un tumor en la región renal": en contraste con el hipernefroma, en que la gran mayoría de los casos el síntoma inicial es la hematuria. Cuando se descubre el tumor, éste es ya enorme y es la madre o cuidadora del niño quien primero lo observa. Puede ser de aparición brusca, debido a hemorragias intratumorales. Los embriomas renales son de crecimiento rápido y la sintomatología que originan deriva de la compresión de los diversos órganos de la cavidad abdominal; el abombamiento del vientre se hace en sentido antero-lateral, al contrario de los tumores suprarrenales que ocupan la región lumbar. La compresión de los órganos abdominales produce trastornos gastro-intestinales y por el rechazo del diafragma trastornos respiratorios y cardíacos (vómitos, ictericia, desnutrición, anemia, síndromes hemorragiparos, diarrea, estitiquez, obstrucción intestinal, disnea, cianosis, derrames pleurales, etc.). Finalmente, aparece ascitis o edema de las extremidades inferiores: casi siempre están dilatadas las venas abdominales superficiales.

El varicocele sintomático de comienzo brusco siempre es sugestivo de tumor renal, producido por la compresión de la vena espermática y en el lado izquierdo por su obliteración.

El dolor se presenta en un tercio de los casos y es más intenso cuando el tumor es de mayor consistencia; los tumores blandos frecuentemente son indoloros, aun los de mayor tamaño. El dolor puede ser continuo, transitorio, sordo, arrastrado y no es influenciado por los movimientos. El cólico renal es raro y resulta del pasaje de coágulos sanguíneos.

La hematuria es un síntoma tardío y se presenta en un 15 % de los casos al revés del hipernefroma, que es su principal síntoma y el más precoz. Por lo general, tiene su origen en el parénquima renal congestionado, más raro debido a la ulceración de la pelvis, en este caso hay una gran hematuria. La hematuria es total y puede acompañarse de células tumorales. Si se encuentra piuria, indica la infección secundaria del riñón enfermo. Dean y Pack han puesto de relieve el valor de la albuminuria provocada por la compresión del tumor. Otros síntomas que se suelen encontrar son disuria, nicturia y poliuria, ya sea de origen reflejo o por infección secundaria.

La fiebre se presenta en la mitad de los pacientes y en muchas ocasiones es el único síntoma, puede ser tipo tífico, continua, o malárica; el mecanismo de esta reacción no tiene explicación.

Diagnóstico: Se hace principalmente por la palpación de un tumor en la región renal que se extiende lateralmente y hacia adelante, lo que excluye el neoplasma suprarrenal; a la palpación bimanual hay peloteo renal. El tumor se mueve libremente con los movimientos respiratorios y se desvía hacia la línea media y hacia la pelvis; de superficie suave, a veces nodulada o lobular, muy rara vez son pulsátiles y en ocasiones sugiere una hidronefrosis. En el caso de que sobre el tumor se obtenga una resonancia percutánea, se excluye una neoformación del hígado; y esto se debe a que el colon está enrollado sobre el tumor.

El diagnóstico de tumor renal puede confirmarse por la pielografía y la excretoria debe preceder a la citoscopia o a otras investigaciones urológicas. Este método pierde su valor, si hay una obstrucción completa de la pelvis renal o una alteración en la función excretoria del riñón; por otra parte, la compresión o la obliteración del uréter hace fracasar la pielografía retrógrada. La pielografía intravenosa tiene gran valor, pues indica la función del riñón bueno. Para eliminar metástasis debe hacerse siempre el examen radiológico de los pulmones.

Urografía: Se puede apreciar lo siguiente: a) Distorsión mecánica de la pelvis; b) Defecto de llenamiento de la pelvis; c) Aumento o ensanchamiento de la pelvis con o sin evidencia de alteración en su capacidad. El desplazamiento del riñón y del eje de la pelvis son causados a menudo por un tumor y de la misma manera está alterado el trayecto del uréter. La elongación de los cálices es el resultado me-

cánico del crecimiento del tumor hacia la periferia del órgano. El cáliz afectado es comprimido y rechazado por el tumor, de modo que su imagen es la de una angosta raya o banda y cuando son varios los afectados dan la imagen en araña. Los cálices terminales son romos. Otras veces la pelvis y los cálices están rechazados hacia el polo renal opuesto. Cuando hay ulceración del tumor, los contornos pélvicos están borrosos, como comidos de polilla; sin embargo, esto es más frecuente en los hipernefomas, tumor raro en el niño, que comienza siempre en el polo superior.

La hidronefrosis es complicación rara en un tumor embrionario y aparece tardíamente por obstrucción de la pelvis en su orificio de salida.

Citoscopia: Nos ayuda a determinar si uno o ambos riñones están comprometidos y si el órgano sano opuesto es capaz de soportar la vida.

Diagnóstico diferencial: Es difícil diferenciarlo de los tumores de la suprarrenal, pero en éstos hay pigmentación de la piel y alteración sexuales, etc. Esto tiene sólo un valor académico, lo importante es establecer la existencia de un tumor maligno.

El pielograma de una pelvis comprimida por un tumor renal, hay que diferenciarlo del de una estrechez congénita de ella, que da la llamada imagen de pseudo araña. Los riñones poliquísticos muestran una distorsión pélvica bilateral, estos riñones rara vez se palpan. Los coágulos sanguíneos pueden causar un defecto de llenamiento de la pelvis, pero existe el antecedente de un traumatismo. Los tumores extrarrenales rotan, dislocan, comprimen el riñón.

La hidronefrosis es frecuente en los lactantes y niños y el diagnóstico con los tumores es fácil hacerlo.

La enfermedad de Hodgkins y el linfo-sarcoma de los ganglios retroperitoneales, pueden simular embrioma renal, pero presentan localizaciones semejantes en otras zonas. Los quistes mesentéricos están situados en la línea media y son móviles. Los tumores esplénicos se asocian con una discrasia sanguínea o con una infección; la superficie esplénica es más superficial y no hay superposición de asas intestinales. La tuberculosis renal o la pionefrosis no tuberculosa se eliminan por los exámenes de orina y la urografía.

Pronóstico: En cualquier caso es malo; las escasas curaciones que se conocen corresponden a intervenciones con radioterapia pre y post-operatoria. De 120 casos de Walker, la mortalidad inmediata fué de 38,5 % y la tardía de

94,5 %. La sobrevida de los niños no operados es alrededor de ocho meses, y en los no operados, de 16. Campbell cita dos casos de curaciones completas, uno en el cual se había hecho radioterapia pre y post-operatoria y que falleció dos años después por una bronconeumonía; no presentaba en la autopsia metástasis de ninguna especie. Y un caso operado por Abbe (Babies Hospital) con 20 años de sobrevida, se trataba de un rabdosarcoma. Otro niño que presentaba un adenosarcoma, operado por Wollstein, sobrevivía doce años después.

Tratamiento: Por ser raro el éxito quirúrgico, se debe recomendar la irradiación pre-operatoria. En los casos que se estime inoperables, se hará sólo radioterapia, según la técnica de Coutard (dosis fraccionadas múltiples); consiguiéndose en ocasiones llegar hasta la intervención (caso de Randall). La sola irradiación no es capaz de destruir las células malignas; sin embargo, el tumor se reduce de tamaño a expensas de la destrucción de las células sarcomatosas que son radiosensibles, en contraste a las células epiteliales del tumor. La irradiación, además de facilitar la nefrectomía, disminuye el peligro de diseminación por ella. La intervención debe hacerse tres a seis semanas después de la radioterapia, pues posteriormente el tumor comienza a crecer y las células se hacen radioresistentes. La edad no es contra-indicación para la operación: Burg efectúa la nefrectomía en un niño de 12 días y Campbell en uno de seis semanas. Mientras más precoz se hace el diagnóstico, más posibilidades de curación existen. La mayoría de los niños con embriomas renales acuden cuando ya no hay esperanzas, es decir, cuando hay invasión de las venas renales o metástasis. Se aconseja la vía lumbar para la intervención en tumores de tamaño moderado y la transperitoneal en los de gran tamaño. Antes y después de la intervención deben hacerse transfusiones sanguíneas, ya que la extirpación del tumor origina hemorragias.

c) **Hipernefroma:** Hace más de cincuenta años, Grawitz le dió esta denominación, atribuyendo su origen a inclusiones suprarrenales en el parénquima renal. Campbell considera también incluidos aquí a todos los tumores epiteliales malignos del niño. Son tumores poco frecuentes en los niños, alrededor del dos por ciento, según estadísticas de Campbell y de la Clínica Mayo.

Patología: El hipernefroma, en un principio, es un tumor redondeado, capsulado, que aparece casi siempre en el

polo superior, rara vez en la parte media del riñón; con el crecimiento del tumor, el riñón se hace irregularmente lobulado y se pueden originar hidronefrosis por compresión del uréter. Al corte, los tumores pequeños son suaves, blandos, amarillentos con áreas grisáceas transparentes, en algunas zonas se encuentran quistes con contenidos seroso o de aspecto de jalea, restos necróticos. En el centro del tumor puede haber tejido fibroso. El tumor es moderadamente vascular y contiene zonas de hemorragias. Mientras el tumor no haya alcanzado gran tamaño, su cápsula permanece intacta y no hay gran destrucción de tejido renal. En algunos casos raros, la cápsula permanece indemne y aun se calcifica. En los verdaderos carcinomas hay una invasión extra capsular precoz. Las metástasis se efectúan tardíamente y lo hacen por vía sanguínea, linfática, o por propagación directa. Los pulmones y los huesos largos, son los que se comprometen con mayor frecuencia.

Histológicamente estos tumores muestran gran variación; su estructura consiste en células cilíndricas o cúbicas grandes con citoplasma claro o ligeramente granular, que recuerda las cortezas suprarrenales, siendo las tumorales más transparentes. Las células pueden distribuirse en cordones o mostrar una disposición alveolar o bien forman proyecciones papilares dentro de los espacios tubulares. La membrana basal de la estructura alveolar es muy delgada y el estroma es escaso.

Sintomatología: Hematuria, es el síntoma más llamativo del hipernefroma y se explica por la invasión de la pelvis renal. En el 75 % de los casos es el primer signo que aparece. El dolor se debe a la distensión de la cápsula renal y es sordo, excepto cuando es debido al pasaje de coágulos o restos tumorales en que se produce en forma de cólico. Se debe sospechar la existencia de tumor renal y especialmente de hipernefroma en un niño que presenta una hematuria total y más aún si se acompaña de fiebre, manchas pigmentadas de la piel, adenoma sebáceo y esclerosis tuberosa del cerebro, la que muy rara vez acompaña a sujetos mayores de veinte años. En caso de existir adenoma sebáceo y retardo mental, hay que sospechar un hipernefroma. Su tratamiento es la extirpación quirúrgica.

Tumores de la cápsula fibrosa renal.

Son tumores sumamente raros, por lo general son gliomas o fibrosarcomas, siendo éstos extraordinariamente malignos. Hasta la época actual sólo se han descrito 92 casos. El diagnóstico exacto se hace en la operación.

Tumores de la pelvis renal.

Casi siempre secundarios a neoplasias del parénquima, sin embargo, se describen algunos casos de papiloma, epiteloma, escamoso, y carcinoma de la pelvis en el niño. La sintomatología es semejante a los tumores del riñón.

Tumor renal secundario.

Se describen los tumores leucémicos, cuyos síntomas son los de una nefritis aguda, a veces con orina normal. Su diagnóstico se establece por el hemograma. Otros tumores secundarios son el linfosarcoma, neuroblastoma, etc.

Tumores perirrenales.

A) Benignos: El adenoma es raro y más aún los lipomas o fibrolipomas, mixomas y fibromas, originados de inclusiones Wolffianas. Los quistes perirrenales son más frecuentes y consecutivos a extravasaciones traumáticas desde la pelvis o uréter, se forman, por lo general, en el sitio de un hematoma; hay otros quistes verdaderos que se originan de inclusiones mesodérmicas aberrantes. Los quistes retroperitoneales parasitarios o no y los mesentéricos pueden simular un tumor renal. Su tratamiento es la extirpación y el pronóstico es bueno. Un tipo de quiste perirrenal es el llamado hidronefrosis perirrenal, higroma renal o hidrocele renal; el que anatómicamente es una envoltura quística, en que la cápsula renal forma la pared del quiste. La lesión es unilateral y simula un tumor renal o abdominal; su tratamiento es la extirpación.

B) Malignos: El teratoma pararrenal simula un tumor del riñón y sólo se han descrito cuatro casos en niños. Deriva del surco genital embrionario. El teratoma representa una tentativa frustrada de la formación de un cuerpo humano en que el plan total ha fallado por falta de las partes esen-

ciales y por el desorden de aquéllas que eran aprovechables. Se encuentran con más frecuencia los derivados ectodérmicos; más raro, páncreas, ovario o tejido testicular. El curso clínico depende del tejido reproducido, los embrionarios son más malignos y de crecimiento más rápido. Su tratamiento es la extirpación y la radioterapia posterior, a menos que se trate de tejido de tipo adulto.

El linfosarcoma retroperitoneal es raro y muy maligno en el niño y la enfermedad de Hodgkins también puede simular un tumor renal.

Por estar muy relacionado, nos referiremos brevemente a los tumores de la suprarenal. Siguen en frecuencia a los renales y su origen puede ser cortical (mesoderma) o medular (ectoderma).

Tumores corticales: Son más benignos que los medulares. Puede haber una hiperplasia difusa o localizada de la corteza; el cuadro clínico se conoce con el nombre de síndrome génito-suprarrenal de Gallais, de la que hay tres formas: la congénita especialmente en el sexo femenino, dando origen al pseudohermafroditismo. La forma adquirida en que lo más llamativo es la pubertad precoz en el sexo masculino, y el virilismo o pseudohermafroditismo en el femenino. En la forma post-puberal tenemos el síndrome de Addison, en que la lesión llega a destruir toda la suprarenal.

Entre los tumores malignos tenemos el carcinoma o verdadero hipernefroma de color amarillo canario. Es raro y muy maligno. Puede existir pigmentación Adissoniana, pubertad precoz o hirsutismo.

Tumores de la medula: Entre los benignos tenemos el ganglio-neuroma y el paraganglioma. El primero es un tumor benigno encapsulado que puede alcanzar gran tamaño. El segundo, o tumor cromafin es pequeño, constituido por hiperplasia nodular de las células cromafines de la medula. La sintomatología está constituida por ataques de hipertensión, pigmentación cutánea y neurofibromatosis. Entre los tumores malignos tenemos: el neuroblastoma, y el neurocitoma; siguen en frecuencia a los tumores renales, y derivan de las células simpáticas embrionarias de la medula. Da metástasis en que predominan las células redondas. Hay dos formas clínicas: la de Peppet, que es un tumor suprarrenal derecho, con metástasis hepáticas con gran desarrollo; es muy maligno y de curso fatal. El tipo de Hutchinson, que da metástasis orbitarias y esqueléticas precoces. primero aparece

equimosis orbitarias y luego exoftalmus o ptosis palpebral, es de evolución más lenta que la anterior. En otras ocasiones constituye una gran masa tumoral cerca de la línea media. Y un cuarto tipo se acompaña de anemia grave. El diagnóstico se hace en la operación y más frecuentemente en la autopsia. El tratamiento es quirúrgico. La radioterapia no ofrece ninguna ayuda.

CASOS CLINICOS

Leonardo I. — Ficha: 2079/32. Edad: 2 años 4 meses.

Antecedentes hereditarios y personales: Sin importancia.

Enfermedad actual: Hace un mes, la madre le nota aumento de volumen del abdomen, además le palpa al lado derecho una tumoración del tamaño de una naranja, que ha crecido sin provocarle ninguna molestia.

Examen físico: Cabeza, cuello y tórax, nada de especial.

Abdomen: Se palpa una tumoración del tamaño de una cabeza de feto, que sigue los movimientos respiratorios, dura, movable, que ocupa el flanco y el hipocondrio derecho y parte de la fosa iliaca.

La reacción de Chauffard es negativa.

Intervención (5-XI-32). Anestesia cloro-éter. Incisión media supra-umbilical. Extirpación de un tumor renal que se puede enuclea fácilmente. Ligaduras y suturas. El tumor pesó 1,700 gramos.

La evolución post-operatoria inmediata fué satisfactoria.

Examen histológico: Biopsia 46/32. Dr. Guzmán.

Tumor de estructura sarcomatosa difusa, de elementos predominantemente fusados, con regular actividad carioguética. Reconociéndose también en algunos sectores estructura glandular, que acompañan la neoformación sarcomatosa: Tumor mixto. Adenosa:coma.

La biopsia también comprende un trocito de atrofia renal concomitante.

Ramón G. — Ficha: 9263/35. Edad: 4 meses 9 días.

Antecedentes hereditarios: Sin importancia.

Antecedentes personales: Nació en parto normal, de término. Alimentado al pecho.

Enfermedad actual: Desde hace dos días la madre lo nota inaparente, con deposiciones disépticas y aumento de volumen del vientre.

Examen físico: Lactante con 61 cms. de talla y 6.400 gts. de peso. En posición activa. Psiquis lúcido. Ligeramente enflaquecido. Con signo de raquitismo en su esqueleto. Examen pulmonar negativo, y en el corazón sólo se aprecia una taquicardia de 165 por minuto. La circunferencia abdominal es de 42 cms., hay marcada circulación colateral. A la inspección se aprecia una tumoración en el lado izquierdo que se extiende desde el hipocondrio hasta

la fosa iliaca, por delante sobrepasa la línea media, dejando libre el epigastrio. Es de consistencia dura y de superficie abollonada.

Exámenes de laboratorio: Las reacciones de Mantoux y de Cassone son (—). El examen de orina sólo revela células de las vías superiores de eliminación. Examen radiológico. Se aprecia el diafragma rechazado hacia arriba. Gran sombra que ocupa casi todo el abdomen, dejando libre una zona al lado derecho.



FIG. 1.—R. G.

En la microfotografía aparece una infiltración difusa de células sarcomatosas y, además, pequeñas formaciones glandulares o tubulares epiteliales.

Evolución posterior y tratamiento: Antes de la operación, el niño se presenta muy decaído, con temperaturas entre 38 y 39 grados. disneico; al examen se aprecia el aumento paulatino del abdomen y de la circulación colateral, la palpación se hace dolorosa y aparece ligero edema de las extremidades inferiores. El niño baja de peso.

Intervención: Cirujano, Dr. Johow. Anestesia general cloro-éter. Incisión para-rectal izquierda amplia. El peritoneo se presenta friable y congestionado. Se incinde. Se extrae un tumor renal enorme después de desprenderlo de sus adherencias al mesenterio y al colon descendente. El peso del tumor era de 1.200 gramos. Curación per-primans. De alta a los 24 días de hospitalización.

Examen histológico del tumor: Biopsia 132/35. Tumor de estructura sarcomatosa difusa, en donde se reconocen pequeñas formaciones glandulares epiteliales bien limitadas (Fig. 1).

Tumor mixto. Adenosarcoma (Dr. A. Guzmán).

Nilda S. — Ficha: 10499/35. Hospital Roberto del Río. Edad: 3 años 3 meses.

Antecedentes hereditarios y personales: Sin importancia.

Enfermedad actual: A la edad de un año tiene dificultad en la micción. Posteriormente presenta polaquiuria, sobre todo diurna; hace tres meses se queja de dolor lumbar y en ocasiones la orina es sanguinolenta.

Examen físico: Regular estado general. Cabeza, cuello y tórax, nada de especial. En el abdomen se aprecia una tumoración que ocupa el hipocondrio izquierdo y casi toda la fosa iliaca.

Exámenes de laboratorio: Radioscopia de tórax negativa. Orina negativa.

Intervención: Incisión de Guyon. Extirpación del riñón izquierdo, que está aumentado cinco veces su volumen y transformado en una masa tumoral. Sutura de la pared. Anestesia cloro-éter.

La evolución post-operatoria fué satisfactoria hasta el cuarto día, en que hizo un cuadro bronco-pulmonar, que pasó con tratamiento sintomático. Supuraron varios puntos de sutura. Fué dada de alta con pequeña supuración de la herida.

Biopsia: 151/35. Sarcoma fuso-celular del riñón. (Dr. A. Guzmán).

Horacio C. — Ficha: 22415/39. Hospital Roberto del Río. Edad: 2 años 4 meses. Peso: 12 kilos.

Antecedentes hereditarios y personales: Sin importancia.

Enfermedad actual: Hace 9 meses la madre le observa la aparición de un tumor en la fosa iliaca izquierda, que poco a poco ocupa casi todo el abdomen. Al principio no le molestaba, pero últimamente presenta intranquilidad y enflaquecimiento.

Examen físico: Niño con 78 cms. de talla. Circunferencia craneana, 46 cms. Tórax, 45 cms. Estado nutritivo deficiente. Esqueleto con estigmas de raquitismo. Examen pulmonar, se aprecia macidez que abarca hasta la sexta dorsal, al lado izquierdo. Abdomen, circunferencia 67 cms., gran abultamiento. Ombligo evertido. Circulación venosa superficial muy marcada. Se palpa una tumoración de consistencia renitente, que ocupa la mayor parte del abdomen, especialmente el lado izquierdo.

Exámenes de laboratorio: Mantoux negativo. Los exámenes de orina revelan hematúria microscópica. En el hemograma se encuentra una ligera anemia. La radioscopia indica: diafragma alto, en el abdomen se observa una sombra densa que ocupa casi toda su extensión, estómago y asas intestinales rechazadas hacia la derecha.

Evolución posterior: Durante toda su permanencia en el Servicio presentó temperatura entre 38 a 38,6 grados. El niño se enflaqueció progresivamente, en cambio, el peso aumenta en tres kilos, debido al aumento paulatino del volumen del vientre.

Intervención: Laparotomía amplia. Se encuentra un tumor enorme en relación con el mesenterio, de consistencia renitente. A la punción no da salida a líquido. Se considera inoperable. El niño fallece 18 días después.

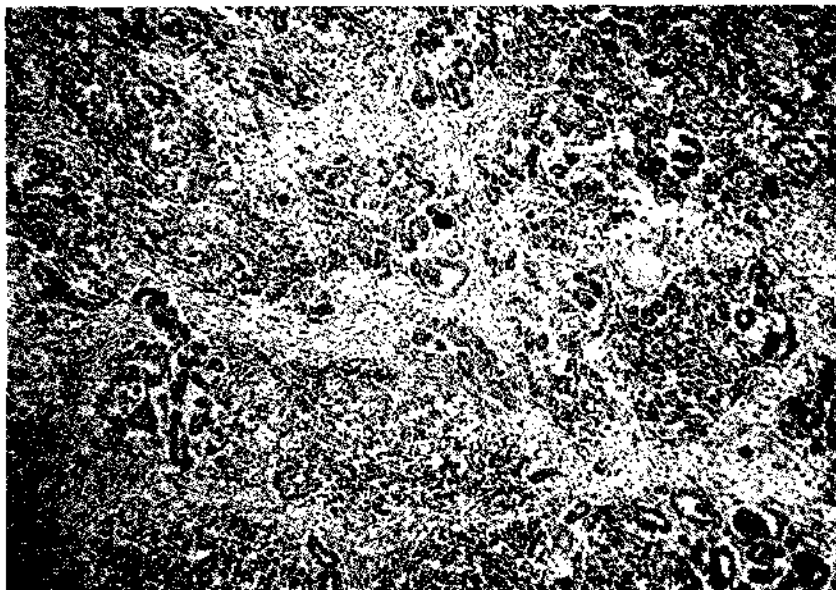


FIG. 2.—H. C.

En la microfotografía aparece una infiltración de células sarcomatosas y formaciones glandulares, uniformemente repartidas, formando quistes múltiples.

Autopsia: El abdomen se presenta globuloso, mide 78 cms. y marcada circulación venosa toraco-abdominal; la cicatriz operatoria presenta esfacelos, aparecen exudados fibrinosos en la superficie del bazo e hígado. Un gran tumor encapsulado con quistes múltiples ocupa gran parte de la cavidad abdominal; este tumor está más bien hacia el lado izquierdo y está atravesado diagonalmente por el intestino grueso, las asas del intestino están rechazadas hacia la derecha, lo mismo el estómago, el mesenterio está libre. El tumor adhiere fuertemente al diafragma, cuyas fibras musculares están atroficas, así como las de la pared abdominal. El uréter del lado izquierdo se pierde hacia el interior del tumor; el riñón, el uréter y las suprarrenales derechas se aislan perfectamente. El páncreas está recostado en la parte antero-superior del tu-

mor, lo mismo el bazo. Hígado y corazón con tumefacción turbia. En los pulmones hay focos de bronconeumonía.

Retirado el tumor pesó seis kilos. Al corte se puede ver que está compuesto de quistes múltiples, de diferentes tamaños, que contienen un líquido claro y otros de aspecto mucoso. Algunos quistes de paredes finas simulan asas intestinales dilatadas. Hay además, múltiples masas blanquecinas de consistencia blanda y otras de color rojo oscuro; en uno de los extremos del tumor, inmediatamente por debajo de la cápsula, se encuentra como aplastado el riñón izquierdo que mide más o menos un centímetro de espesor y que está en íntima conexión con el tumor.

Examen histológico: Biopsia 219/39. Tumor mixto, en parte con estructura sarcomatosa y en parte con formaciones glandulares que se encuentran uniformemente repartidas, formando quistes múltiples. En algunas porciones existen hemorragias. En resumen tumor mixto embrionario del riñón (fibrosarcomatoso y fibromixomatoso). Fig. 2.

Ana C. — Ficha: 3418/41. Hospital Roberto del Río. Edad: 7 años. Peso: 17 kilos.

Antecedentes hereditarios y antecedentes personales: Sin importancia.

Enfermedad actual: Según la madre, siempre ha tenido el abdomen prominente, el que desde hace 20 días ha aumentado extraordinariamente de volumen, además presenta estitiquéz y dolores abdominales.

Examen físico: Niña con 104 cms. de talla. Temperatura, 38 grados. Estado nutritivo deficiente. Cabeza y tórax, nada de especial. Abdomen prominente, asimétrico, con abultamiento más acentuado en el epigastrio, hipocóndrio y flanco derecho; circulación venosa acentuada en la parte superior derecha del abdomen; bazo se palpa a un través por debajo del reborde, blando; hígado de borde como se palpa seis traveses de la línea media y a tres traveses a nivel de la línea mamilar. En el flanco derecho se palpa un tumor de tamaño de la cabeza de feto que se esconde hacia arriba en el reborde costal y hacia abajo en la fosa iliaca. Es de superficie lisa y de consistencia renitente. Hacia adentro se prolonga en una serie de pequeñas masas redondas, duras y acuminadas, que sobrepasan la línea media. El tumor es indoloro y fijo. Resto del examen nada especial.

Exámenes de laboratorio: En el hemograma encontramos una ligera anemia hipocrómica con discreta eosinofilia (6%). En el examen de orina se aprecia una piuria escasa. La reacción de Weinberg y Kahn son (—). Mantoux y radioscopia de tórax (—). En el abdomen se aprecia una sombra densa a los rayos X que ocupa la parte superior derecha.

Intervención: Incisión transrectal de 15 cms. Rechazadas las asas intestinales hacia la izquierda se comprueba que la gran tumoración es retroperitoneal y corresponde al riñón, el tumor adhiere firmemente a la cara anterior del hígado; para evitar hemorragias se decortica el tumor en este punto, dejando adherido al hígado su envoltura, se luxa el tumor y se liga con doble

sutura los vasos y el uréter; se hace la hemostasis prolija y se deja un tubo de drenaje. En el post-operatorio se le indicó sulfathiazol y transfusiones sanguíneas en número de siete. Con lo cual, la temperatura se hizo normal al cuarto día, se retiró el tubo y la herida operatoria cicatriza por primera intención.

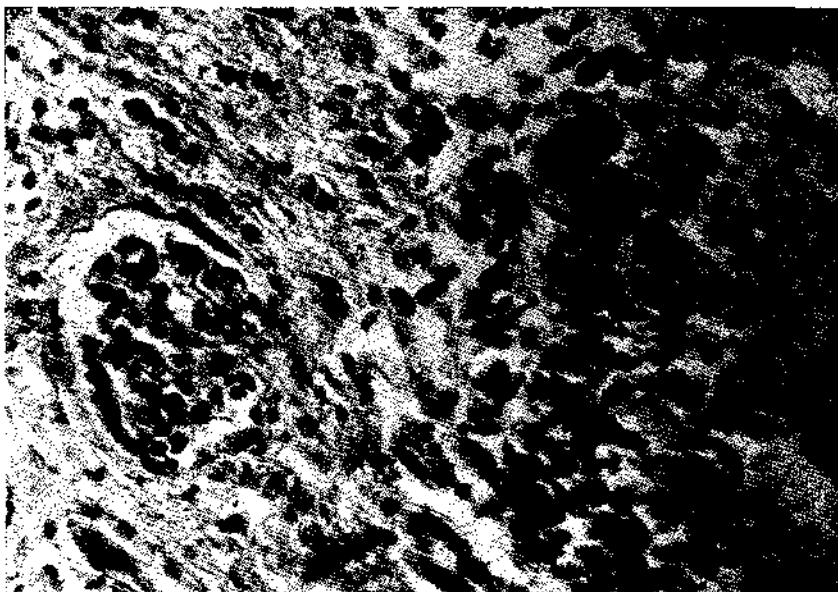


FIG. 3.

En la microfotografía aparecen grandes células sarcomatosas redondas y fusadas.

Examen histológico: Biopsia 50/41. Tumor mixto en parte de estructura epitelial glandular y en gran parte estructura sarcomatosa. Tumor mixto embrionario renal. Fig. 3.

Luis S. — Ficha: 1782/41. Hospital Roberto del Río. Edad: 1 año 2 meses. Peso: 10,500 gramos.

Antecedentes hereditarios: Sin importancia.

Antecedentes personales: Nació con 3,500 gra. Su desarrollo pondo-estatural fué normal hasta el año. A los seis meses presentó raquitismo, que curó con vitamina D y luz ultravioleta. Alimentación bien llevada, controlada en el Seguro Obrero (Consultorio N.º 2).

Enfermedad actual: Consulta al Policlínico del Seguro Obrero, por presentar desde la mañana orina sanguinolenta, con tenesmo vesical sin que media-

ra traumatismo. En el examen que se practicó, se constató palidez intensa de la piel y en el abdomen se encuentra sensibilidad difusa en la región suprapubiana, que al ser comprimida, da salida a orina sanguinolenta por la uretra. A la palpación de las fosas renales, no se aprecia nada anormal. En el examen de orina que se hizo en esta ocasión, se comprobó albuminuria y he-



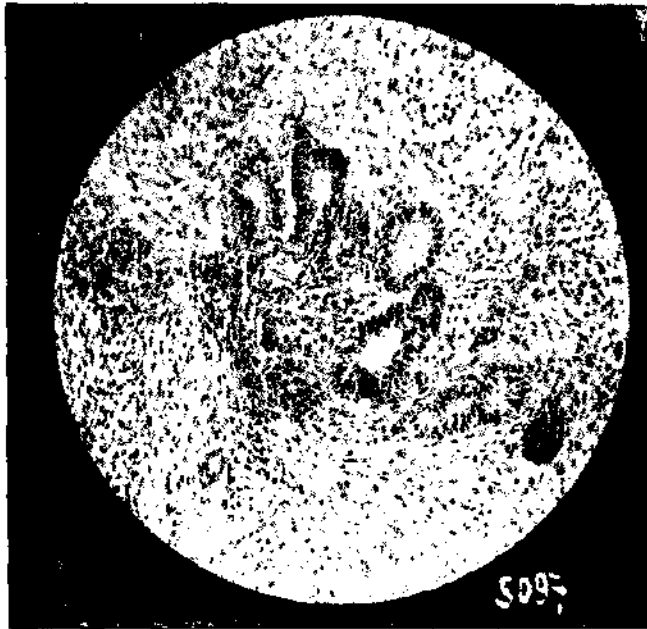
MICROFOTOGRAFIA 4.—J. C.

En la microfotografía se observa una infiltración de pequeñas células redondas y fusiformes (sarcomatosas) y, además, abundantes fibras musculares estriadas.

maturia. Consulta por segunda vez al día siguiente, y al examen se presenta un niño muy decaído, con intensa anemia, con persistencia de gran hematuria macroscópica, tenesmo vesical. En esta ocasión no se logra palpar los riñones. El examen de orina aquí indica albúmina abundante con gran hematuria; estéril al cultivo.

La madre consulta a otro médico, quien prescribe cibazol, pensando en una piuria. Se manda llamar la madre del niño por intermedio de la enfermera del Servicio; acude seis días después del primer examen, y narra que el niño está mejor, y que ha desaparecido la sangre de la orina. Se examina el lactante al día siguiente y llama la atención la marcada anemia de piel y mucosas, y al examen del abdomen se aprecia un abombamiento de su mitad de-

recha, con circulación venosa colateral; se palpa a este nivel una tumoración renitente que ocupa la fosa renal, el flanco, y la fosa iliaca derecha, sobrepasa la línea media. La orina maroscópicamente es clara. Eximinando la sintomatología de nuestro paciente: hematuria repentina, que cesa paulatinamente, con gran anemia secundaria y la aparición de una enorme tumoración renal, de crecimiento rápido, pensamos en un sarcoma renal derecho, a pesar de ser tór la hematuria en estos tumores.



MICROFOTOGRAFIA 5.—J. C.

En la microfotografía aparece una intensa infiltración de células redondas y fusiformes y en el centro aparecen formaciones glandulares, algunas con lumen central.

Se consultó a los profesores Scroggie y Johow, quienes estuvieron de acuerdo con el diagnóstico y el segundo pensó que había, además, una hidronefrosis secundaria.

Evolución clínica y tratamiento: Previamente a la operación, se hace una transfusión.

Intervención: Dr. A. Johow. Anestesia general cloro-éter. Lumbotomía. Se encuentra el riñón convertido en una masa quística, que al puncionarlo da salida a sangre y a masas de aspecto sarcomatoso. Al exteriorizarla se rompe fuera de la cavidad abdominal; se extirpa el resto del saco quístico con el

riñón. En el post-operatorio se hacen cinco transfusiones que mejoran la anemia. Se da de alta a los 27 días, aparentemente sano.

Examen histológico del riñón: El tumor macroscópicamente está bien capsulado y por debajo de su cápsula incluye totalmente al riñón correspondiente, que presenta el uréter perfectamente permeable.

Biopsia 948/41. (Dr. A. Guzmán): Tumor mixto embrionario, constituido en gran parte por células sarcomatosas y por escasas estructuras glandulares epiteliales.



MICROFOTOGRAFIA 6.—J. C.

En la microfotografía se aprecian formaciones epidermoideas; algunas de ellas con sustancia córnea en el centro.

Evolución posterior: Dos meses después de la operación reaparece la tumoración en el flanco e hipocondrio derecho y fallece a los ocho meses de la intervención.

José C. — Ficha: 1707/41. Hospital Roberto del Río. Edad: 2 años 9 meses. Peso: 12,720 grs.

Antecedentes hereditarios: Sin importancia.

Antecedentes personales: Bronconeumonia al año; varicela y sarampión al año y medio.

Enfermedad actual: Hace quince días la madre nota que el abdomen del niño aumenta progresivamente de volumen; al mismo tiempo observa que está inapetente y presenta dolores abdominales y estado nauseoso, orinas turbias.

Examen físico: Temperatura rectal, 38 grados. Estado nutritivo deficiente. Piel con hipertrichosis y signos carenciales manifiestos, discreto edema de las extremidades inferiores. Cabeza, cuello y tórax, nada de especial. Abdomen considerablemente aumentado de volumen, circulación venosa colateral



MICROFOTOGRAFIA 7.—J. C.

En la preparación se aprecia una infiltración de células sarcomatosas, escasas formaciones glandulares y epidermoideas, estas últimas con abundante sustancia córnea.

· muy marcada, especialmente en el lado derecho. Circunferencia abdominal, 62 cms. Se observan abombamientos en la fosa iliaca, debajo del reborde costal, y en el hipocondrio derecho y el último en la parte media del abdomen. Los abombamientos superiores se mueven sincrónicamente con la respiración. Ombligo evertido. Las tumoraciones son indoloras a la palpación y algunas son duras y otras de consistencia renitente.

Evolución: En los exámenes practicados, se comprobó un Weinberg y Chaniffard negativos. Orina negativa. Y una muy discreta anemia con ligera leucocitosis. Mantoux y radioscopia de tórax negativos.

Caso	Nombre	Sexo	Edad	Síntomas	Intervención	Anatomía Patológica	Evolución posterior
1	L. I. Biop. 46/32	Masc.	2½ años	Tumor ½ derecha abdomen movable.	Nefrectomía. P e s ó 1.700 grs.	Tumor mixto. Adenosarcoma	Inmediata satisfactoria
2	R. G. Biop. 132/35	Masc.	4 meses	Tumor izq. duro, abollonado. Fiebre. Dolor. Edema extr. Cir. venosa	Nefrectomía. P e s ó 1.200 grs. Adherencias colon-mesenterio.	Adenosarcoma (fusocelular).	Inmediata regular
3	N. S. Biop. 151/35	Fem.	3 años 3 meses	Disuria. Hematuria. Dolor r. lumbar. Gran tumor izq.	Nefrectomía. Riñón aumentado 5 veces.	Adenosarcoma (fusocelular).	Inmediata regular
4	H. C. Biop. 219-39	Masc.	2 años 4 meses	Enflaquecimiento. Gran tumor izq. renitente. Hematuria micr. Rechazo visceras. Fiebre	Inoperable. Punción del tumor (—); P e s ó 6 kgrs.	Tumor mixto. Adenofibrosarcoma-T quístico, Capsulado.	Fallece a los 18 días de la intervención
5	A. C. Biop. 41/3418	Fem.	7 años	Fiebre. Enflaquecimiento. Gran tumor fijo der. renitente. Cir. venosa. Indol. Piuria micr.	Nefrectomía. Adherencias hígado. T. capsulado.	Tumor mixto embrionario.	Inmediata satisfactoria.
6	L. S. Biop. 41/1782	Masc.	14 meses	Hematuria inicial intensa transitoria macr. Anemia. Aparición repentina, gran tumor renitente der. junto con cese hematuria. Afebril. Cir. venosa. Buen estado general.	Nefrectomía. Hidrohemato nefrosis sarcomatosa. P e s ó 1.380 grs. Quístico	Tumor mixto. Adenosarcoma (células fusadas predominantes)	Inmediata satisfactoria. Recidiva con metastasis al hígado a los 3 meses. Fallece después de 10 meses
7	J. C. Biop. 948/41	Masc.	2 años 9 meses	Gran tumor derecho renitente, indoloro. Estado nutritivo deficiente. Cir. venosa. Edema extremidades inferiores	Nefrectomía tumor capsulado poco adherido. P e s ó 3.100 grs.	Tumor mixto embrionario	Inmediata satisfactoria. Recidiva a los 2 meses y medio. Fallece 3 meses y medio después de la intervención.

Intervención: Dr. Prieto. Laparotomía transrectal derecha. Aparece una tumoración que hace continuidad con el riñón, encapsulada, de límites netos y poco adherente. Nefrectomía, extirpación del tumor en su totalidad. Sutura por planos. Drenaje tubular.

El post-operatorio fué espléndido. Se le realizaron transfusiones. A los doce días hizo una orquitis que curó con sulfopiridina.

Examen histológico del riñón: Peso, 1,380 grs.

Biopsia 948/41. Tumor mixto integrado en parte por tejido embrionario de pequeñas células, en partes por tejidos mixomatosos; se reconoce también tejido de estructura glandular epitelial, y sectores de tejido epidermoideo y muscular estriado, englobados en abundante tejido conjuntivo. Conclusión: Tumor mixto embrionario.

Llama, además, la atención que el tumor produce más bien una atrofia fibrosa del órgano que una invasión propiamente tal y no da un aspecto de tanta malignidad como los anteriores. (Dr. A. Guzmán).

Evolución posterior: Tres meses después de la intervención, el niño re-ingresa al hospital. En esta ocasión se pudo comprobar la reaparición de las tumoraciones en el abdomen y rápidamente se fué caquetizando, solicitando el alta sus familiares poco antes de fallecer. (Figs. 4, 5, 6 y 7).

Resumen.

Los AA. presentan 7 casos de tumores mixtos embrionarios del riñón, haciendo una revisión de los tumores benignos del parénquima renal y también de los tumores pararenales, incluyendo en ellos los de la cápsula renal, pelvis, suprarrenales, etc. Se hace un estudio detallado de la frecuencia, sintomatología, anatomía patológica, pronóstico y tratamiento de los embriomas renales. Los casos presentados concurren al Hospital Roberto del Río entre los años 1932 y 1941; su frecuencia es de 1 x 2.300, siendo la mayoría de ellos menores de 3 años.

El diagnóstico se hizo en la mayoría de los casos por la presencia de una tumoración abdominal, renitente, indolora. En tres casos existía fiebre moderada, y en tres hematuria, en uno de ellos como síntoma inicial, en otro tenemos disuria y en el último sólo hubo hematuria microscópica. En uno de los casos se encontró piuria.

En todos, el tratamiento fué la nefrectomía, extrayéndose tumores cuyo peso fluctuaba entre 1,200 grs. y 6.000 grs. En el examen histológico se puso en evidencia la presencia de una infiltración de células sarcomatosas redondas o fusiformes, junto con elementos glandulares epiteliales, en uno de ellos existía, además, fibras musculares estriadas, te-

jido epidermoideo con formación de substancia córnea, que en cierto modo recordaban la estructura de un pelo.

El pronóstico inmediato o tardío fué fatal.

Creemos que haciendo un diagnóstico más precoz y empleando el tratamiento preconizado por Campbell (radioterapia pre y post-operatoria, según la técnica de Coutard), podemos obtener en un futuro algunos éxitos en esta enfermedad.

Bibliografía.

- ALBARRAN et IMBERT. — Les tumeurs du Rein. Paris, 1903. 411. 429.
 ALBARRAN. — Rev. de Gynec. Paris, 1913. 20. 551.
 BEER and HYMAN. — Diseases of the Urinary Tractus Children. N. Y. Hoeber, 1929. 285.
 BIRCH-HIRSCHFELD. — Zeigler's Beitrage. 1896. 24. 313.
 BIRCH-HIRSCHFELD. — Speciale Pathologie, 1895.
 BUSSE. — Cit. por M. Campbell Pediatric Urology. Vol. II. 1937.
 CAMPBELL. — Am. J. Surg. 1933. 19. 523.
 CAMPBELL. — J. Urol. 1933. 29. 677.
 COUTARD — Strahlentherapie. 1937. 37. 50.
 CZERNY. — Deutsch. Med. Wchnschr. 1882. 32. 6.
 DEAN and PACK. — J. A. M. A. 1932. 98. 10.
 DEAN. — J. Urol. 1929. 21. 83.
 EWING. — Neoplastic Diseases. Phila. W. B. Saunders Company. Ed. 3. 1933.
 FOGED. — Acta chir. Scand. 1928. 73. 13.
 FERGUSON. — J. A. M. A. 1933. 101. 1933.
 GAUDNER. — Edinb. Edinb. Med. and Surg. J. 1828. 28. Cit. por M. Campbell.
 GRAWITZ. — Virch. Arch. 1886. 92. 39.
 GALLAIS. — These. Paris, 1912. N.º 225.
 HELMHOLZ. — Interstate Post. Graduate Med. Assembly of North. America 1932. 209.
 HINMAN and KUTZMAN. — California and West. Med. 1925. 23. 429.
 HINMAN and BENTEEN. — J. Urol. 1936. 35. 378.
 KOCHER and LANGHANS. — Duetsch Ztschr. f. Chir. 1928. 9. 312.
 LEITZ. — Zeitschr. f. Urol. Chir. 1925. 17. 93.
 LECENE. — Les tumeurs solides paranephretiques. XXVIII Congres. Paris. 1919.
 LICHTWITZ, L. — Clínica de las enfermedades del riñón. Vol. IV. 384. 1935.
 MAC CARTHY and MEEKER. — J. A. M. A. 1923. 81. 104.
 MUUS. — Cit. por M. Campbell, Pediatric Urology. Vol. II. 1937.

- QUINBY. — Johns Hopkins. Hosp. Bull. 1916, 27, 50.
RANDALL. — Ann. Surg. 1934, 100, 462.
RIBBERT. — Virch. Archiv. 1886, 106, 282.
RUSH and RUSH. — Am. J. Surg. 1933, 19, 531.
TARGETT. — Lancet, 1894, 2, 1095.
THOMPSON. — Surg. Gynec. and Obst. 1936, 62, 174.
WILMS. — Die Mischgeschwulste der Niere, Leipzig, A. George's, 1899,
1, 1.
WARNER. — Archiv. f. Clin. Chir. 1927, 145, 348.
WALKER. — Ann. Surg. 1897, 26, 529.
WOLLSTEIN. — Arch. Path. and Lab. Med. 1927, 3, 11.
WATSON and CUNNINGHAM. — Diseases and Surgery of the Genito-
Urinary System. 1928, 2, 246.
WHARTON. — Arch. Ped. 1901, 18, 812.