

17
29.

112472

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

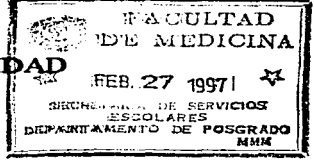
I.S.S.S.T.E.

HOSPITAL REGIONAL " LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS "

UTILIDAD DE LOS MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO PEDIÁTRICOS POR
IMAGEN EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON MASAS ABDOMINALES.
REVISIÓN DE 10 AÑOS EN NUESTRO HOSPITAL.

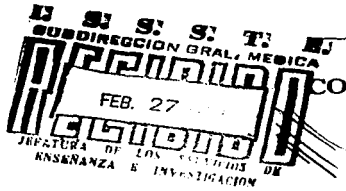
TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA EL
DR. ALBERTO MIRANDA ALVAREZ.

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD
EN RADIOLOGÍA E IMAGEN.

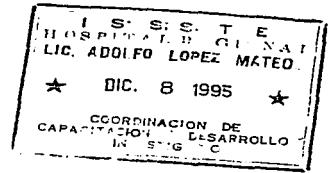


[Signature]
DR. JERONIMO SIERRA GUERRERO
COORDINADOR DE CAPACITACIÓN
Y DESARROLLO E INVESTIGACIÓN.

[Signature]
DR. GERARDO VILLEGAS L.
PROFESOR TITULAR DEL CURSO.



[Signature]
DR. LUIS CISNEROS SOTELO
COORDINADOR DE LOS SERVICIOS
DE APOYO Y DIAGNÓSTICO.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1997



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

HOSPITAL REGIONAL
LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS

I.S.S.S.T.E.

**" UTILIDAD DE LO MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO PEDIÁTRICOS POR
IMAGEN EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON MASAS ABDOMINALES.
REVISIÓN DE 10 AÑOS EN NUESTRO HOSPITAL"**

AUTOR:

DR. ALBERTO MIRANDA ALVAREZ.

DOMICILIO:

***AVENIDA MICHOACAN N°. 18
COLONIA, GUADALUPE DEL MORAL
C. P. 09300
IZTAPÁLAPA, DISTRITO FEDERAL.***

ASESOR:

DR. GERARDO VILLEGAS L.

VOCAL DE INVESTIGACIÓN:

DR. FERNANDO DE LA TORRE RENDÓN.



DR. ALEJANDRO LLORET RIVAS
JEFE DE INVESTIGACIÓN.



DR. ENRIQUE MONTIEL TAMAYO
JEFE DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO.

NOVIEMBRE 15, 1995.

0
0
1
1
2
0
2

**ESTUDIO
DE
LOS
MÉTODOS
DE
DIAGNÓSTICO
POR
IMAGEN
EN
PROBLEMAS
PEDIÁTRICOS
CON
MASAS
ABDOMINALES.
REVISIÓN
DE
10
AÑOS
EN
NUESTRO
HOSPITAL.**

CONTENIDO

OBJETIVOS

INTRODUCCIÓN

MATERIAL Y MÉTODOS

RESULTADOS

DISCUSIÓN

CONCLUSIÓN

BIBLIOGRAFÍA

OBJETIVOS

Demostrar que el mejor método de diagnóstico en edad pediátrica es el ultrasonido, además de tener sus ventajas como que es más barato, no requiere radiación ionizante, es portátil, no es invasivo no requiere medios de contraste endovenosos, ni orales, el estudio puede ser seriado para comprobar los cambios de tamaño, ritmo de crecimiento y consistencia de la tumoración.

En nuestra muestra demostraremos que el ultrasonido y tomografía computada son los métodos de diagnóstico que con la más alta certeza diagnostica que encontramos. Sin embargo, la tomografía utiliza radiación ionizante y material de contraste por lo que el ultrasonido sigue siendo el método de diagnóstico ideal en pacientes pediátricos.

INTRODUCCIÓN

La mayor parte de las tumoraciones abdominales palpables de la edad pediátrica son no quirúrgicas. El 75 % son causados por organomegalias (hepatomegalias y Esplenomegalias) secundarios a leucemia enfermedad de Hodgkin e hipertensión portal. El 43 % presenta problemas quirúrgicos, de los que cerca de la mitad tienen su origen en las vías urinarias. Cerca del 90 % de las tumoraciones quirúrgicas son retroperitoneales y considerando este grupo, dos terceras partes son de origen renal (cerca del 50 % son benignas y el resto malignas), la otra tercera parte son extrarrenales y generalmente malignas. (1)

Las tumoraciones encontradas durante el primer día de vida en 87 % son benignas, la mayor parte de ellas de origen urológico (50 - 75 %). No siendo posible dilucidar aun cual es el más frecuente si el riñón multiquístico displásico o la hidronefrosis.

El Neuroblastoma es el tumor sólido más común en niños de 5 años de edad. Una razón por la que se debe diagnosticar durante el primer año de vida, es que el lactante tiene una alta incidencia de enfermedad temprana, por lo que su pronóstico será mejor, esto en base a un estudio efectuado en el que la mitad de los lactantes diagnosticados en estado IV-S (pequeño tumor primario con metastasis limitadas a hígado, hueso, piel) tuvo una sobrevida cerca del 80 % con terapia mínima. (2)

El tumor de Wilm's es la neoplasia intrarrenal sólida más frecuente en los niños, siendo la edad promedio en la cual se diagnostica de 4 a 5 años de edad, de acuerdo a un estudio efectuado por Mervyn y Cohen en 1982, en base a los siguientes estudios; Urografía Excretora (UE), Tomografía Lineal, Angiografía-Venografía y Tomografía Computarizada (TC). (3, 4)

La localización de una masa del riñón es buen signo del tumor de Wilm's en pacientes pediátricos, sin embargo, se han reportado casos de Neuroblastoma Intrarrenal por la presencia de restos adrenales ectópicos localizados en el parenquima renal invadiendo al riñón, dando la apariencia de ser tumores renales primarios (4) sin olvidar la presencia del tumor de Wilm's primario bilateral, que es poco frecuente, según reporta la literatura. (11)

Las lesiones gastrointestinales intraperitoneales constituyen del 10 al 15 % de las tumoraciones abdominales y consisten sobre todo en duplicaciones. (1)

Las masas hepatobiliares son poco comunes en el niño. En neonatos representan el 6 % de todos los tumores abdominales y son la segunda causa más común de las masas abdominales gastrointestinales en este grupo de edad, siendo el 67 % malignas, de las cuales el 34 % son hepatoblastomas y 26 % carcinoma hepatocelular. (5) Aunque en algunos casos es difícil determinar el órgano de origen, debido a la superposición de imágenes en la TC, un análisis de las características de la lesión, combinadas con la edad, datos clínicos y de laboratorio pueden guiarnos a un diagnóstico específico (5, 6, 7) los tumores hepáticos benignos más comunes son el hemangioma y el hamartoma. (7)

En los grupos pediátricos, el teratoma es una masa abdominal poco común, su localización generalmente es la región presacra. La radiografías de la pelvis muestran una masa de tejidos blandos y calcificaciones en un 60 %, así como desplazamiento del recto y distorsión vesical. (5)

El ultrasonido tiene una precisión diagnóstica de 95 % a 97 % , incluso sin los beneficios de la historia clínica y las valoraciones de laboratorio, convirtiéndose así en el primer medio de obtención de imágenes diagnósticas después de la radiografía de abdomen. (1, 8, 10)

La investigación del niño que tiene un tumor abdominal debe iniciarse con radiografías simples, antero-posterior, de pie, en decúbito, para valorar desplazamiento de gas, deformidades óseas y calcificaciones.

La TC se considera la mejor modalidad de obtención de imágenes en tumores abdominales malignos. (6)

MATERIAL Y MÉTODO

Nuestro estudio se realizó en forma retrospectiva, siendo el expediente clínico la fuente principal de información en relación a la sintomatología, así como el expediente radiológico para la semiología de imagen. Se efectuó una revisión de expedientes clínicos y radiológicos en un periodo comprendido de 10 años, de 1985 a 1995, identificando 93 casos de masas abdominales, comprobados con estudios histopatológicos. Se tomaron en cuenta los siguientes parámetros clínicos: Edad pediátrica, masa abdominal palpable, dolor abdominal, ataque al estado general, fiebre, hematuria, distensión abdominal, ictericia e hipertensión arterial.

Referente a los parámetros radiológicos, se tomaron en cuenta la totalidad de los estudios efectuados en cada uno de los pacientes, casos estudiados con un mínimo de tres estudios básicos:

Urografía Excretora
Ultrasonografía
Tomografía computada

En estos casos se realizó un seguimiento radiológico con los procedimientos anteriormente descritos.

Las interpretaciones se realizaron por diferentes médicos radiólogos, comparando los resultados diagnósticos en cada uno de los estudios, con las interpretaciones histopatológicas. Los diferentes diagnósticos obtenidos con las tres diferentes modalidades de estudio radiológico básico se correlacionaron entre sí.

En los pacientes se les practicó en forma sistematizada urografía excretora en un equipo SIMENS 80 CON PELÍCULA 14 X 17. El ultrasonido fue realizado en un equipo GENERAL ELECTRIC RT. 3600 con transductores de 3.5 MHZ. Lineal con bolsa de acoplamiento; película 8 X 10. La tomografía computada en un equipo GENERAL ELECTRIC CT 900 con película multiformato para 12 exposiciones. Utilizando medios de contraste de acuerdo a edad y peso en todos los pacientes, vigilando la sensibilidad a los medios de contraste, jeringas y equipos de punción.

RESULTADOS

Se estudiaron 93 pacientes (cuadro No. 1), 41 del sexo masculino y 52 del sexo femenino (gráfica No. 3) comprendiendo las edades pediátricas, siendo caracterizadas de acuerdo a la patología encintrada, obteniendose los siguientes datos: para el tumor de Wilm's la edad promedio fue de 2 a 4 años de edad (cuadro No. 2 y gráfica 1-2) en los 22 casos estudiados. Referente al neuroblastoma, de 19 casos la edad promedio, fue desde el recién nacido a los 2 años de edad (cuadro No. 2) para el hepatoblastoma en los 13 casos encontrados fue de 6 meses a 4 años de edad. Teratocarcinoma, de 10 pacientes la edad varió de 7 a 14 años de edad. Mención especial se hace referente a los riñones poliquísticos, riñones multiquisticos e hidronefrosis, los que de acuerdo a la edad no se salieron del parámetro en que son reportados en la literatura, haciendo la aclaración que en nuestro estudio el número de casos reportados (cuadro No. 2) fue bajo debido a que son padecimientos que en un gran porcentaje son manejados en el segundo nivel de atención.

Dentro de la presentación clínica, destacan el ataque al estado general en grado variable en las principales causas, siendo mayor en el neuroblastoma en un 50 %, seguido del tumor de Wilm's, teratocarcinoma y hepatoblastoma con un 30, 20, 15 % respectivamente. El dolor se presentó en un 70 % de los casos de teratocarcinoma, 40 % en el neuroblastoma y solo en un 10 % en el tumor de Wilm's, siendo importante indicar que dicho dato clínico se presentó en etapa avanzada de la enfermedad.

El dato que se presentaba encontrar en forma característica fue la hematuria, la que solo llamó la atención en el tumor de Wilm's en donde se presentó en un 50 % siendo, sin embargo, dato importante de la hidronefrosis y riñones poliquísticos donde se presentó en un 100 % (datos representados en el cuadro No. 2).

Los 93 casos estudiados fueron corroborados por el departamento de Histopatología y al realizar una revisión del expediente clínico, se efectuó una correlación clínico radiológica, resultando que clinicamente fueron diagnosticados el 41.6 % del total de casos reportados y radiologicamente el 94.5 % del total de los casos fueron diagnosticados (cuadro No. 1 y gráfica No. 1.2).

Dentro de los porcentajes en este estudio referente al diagnóstico radiológico, cabe mencionar que dentro de los casos de tumor de Wilm's se encontró uno bilateral y otro en un recién nacido, casos que dificultaron el diagnóstico, causa por la cual se daba el bajo porcentaje reportado.

Así mismo, referente a la hidronefrosis el bajo porcentaje del diagnóstico sea debido a lo avanzado del cuadro, ya que los casos carecen prácticamente de corteza renal, predominando la dilatación tanto de uretero como de cavidades renales. Un caso de neuroblastoma que infiltró el riñón sin llegar a concluir si el neuroblastoma procedía de tejido aberrante neurogenico en el parenquima renal (casos raros reportados en la literatura).

Se efectuó una correlación radiológica de las cuatro principales masas abdominales más comunes enciñtradas, tomando en cuenta los tres estudios básicos manejados en el departamento de radiodiagnóstico (radiografía simple, urografía excretora, ultrasonido, tomografía computada), con el objeto de evitar los estudios invasivos para las cuatro principales patologías tomadas en cuenta para la correlación radiológica, fue basada también en la dificultad diagnóstica presentada por imagen. Se encontró que el tumor de Wilm's fue diagnosticado por ultrasonido solo un 46 % sobresaliendo como signo radiológico el desplazamiento del riñón y la deformación de los calices, se encontraron exclusión renal en 9 pacientes, dato que dificultó el diagnóstico.

El ultrasonido diagnóstico un 85 % de los casos de tumores de Wilm's encontrados, tomando en cuenta, principalmente la identificación del riñón y sus características (desplazamiento, ectasia o deformación y desplazamiento de los calices), datos secundarios que también se presentaron, fueron el tamaño y calcificaciones en las que no se logro identificar característica especial. Se presentó tomada la vena cava en 7 de los casos así como la vena renal en 3.

La tomografía computada al igual que el ultrasonido mostro una masa de densidad heterogenea con tamaño que en general no presentó una marcada variación, aqui también, el signo principal fue la presencia del riñón del lado afectado, logrando un 93 % de diagnóstico (cuadro No. 3).

De los 19 casos de neuroblastoma fueron diagnosticados por urografía excretora, un 40 %, en 9 de ellos la masa sobrepasó la línea media y en 6 se encontraron calcificaciones, dentro de los signos importantes fue la identificación del riñón, así como el desplazamiento del mismo, la tomografía computada los diagnosticó igualmente en un 90 %, como ya se comentó, porcentaje bajo debido probablemente a un caso de infiltración a parenquima renal sin concluir si su procedencia era del mismo parenquima o por tejido neurológico ectópico. (cuadro No. 4)

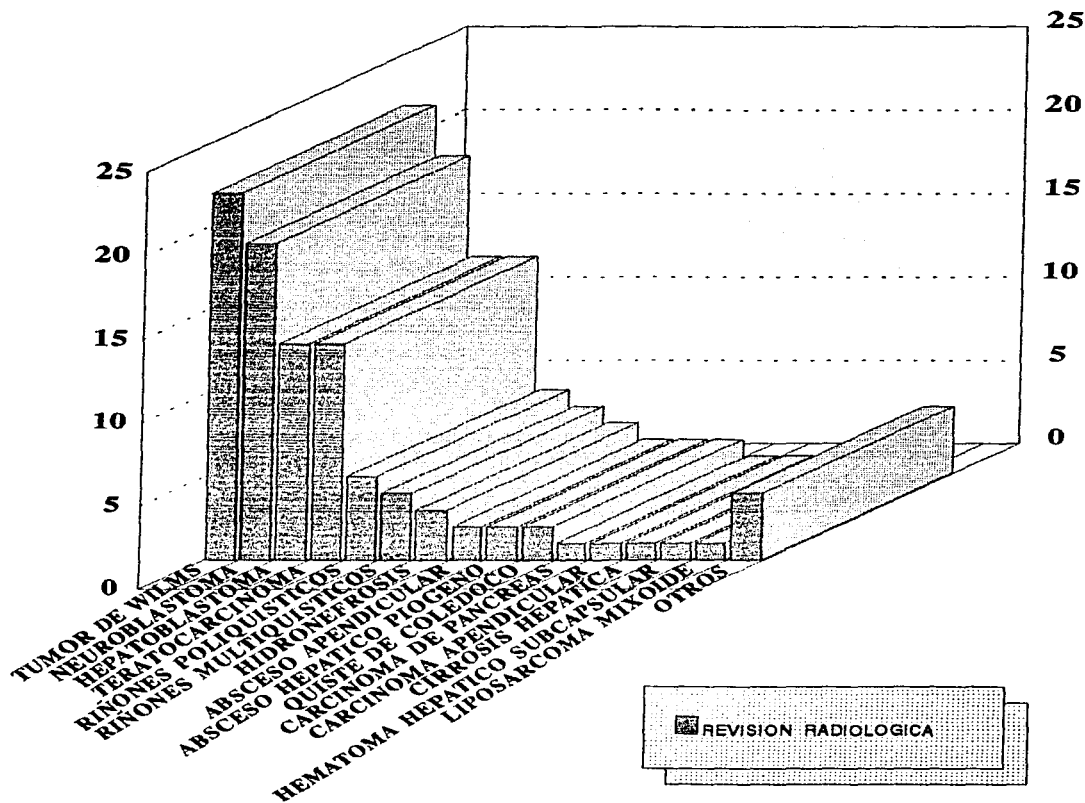
De los casos encontrados de hepatoblastoma debido a que el involucro renal en la imagen diagnóstica no es muy común, el ultrasonido y la tomografía computada lo diagnosticaron en un 100 % basado principalmente en las características heterogéneas de la masa, así como en la presencia de calcificaciones, en 7 de los 13 casos presentados, obviamente, los dos estudios demostraron la integridad renal en base a las líneas de interfase bien delimitadas (cuadro No. 5).

Tanto el ultrasonido como la tomografía computada, previamente orientados con la placa simple de abdomen, diagnosticaron en un 100 % los teratocarcinomas, basados en los signos radiológicos como calcificaciones en 10 de los casos, características de la masa generalmente irregulares, de ecogenicidad y densidad heterogéneas, y sobre todo el sexo en su totalidad femenina (cuadro No. 6).

**UTILIDAD DE LOS MEDIOS DE DIAGNOSTICO POR IMAGEN
EN PACIENTES PEDIATRICOS CON MASAS ABDOMINALES.
REVISION DE 10 AÑOS EN NUESTRO HOSPITAL**

PATOLOGIAS	No.
TUMOR DE WILMS	22
NEUROBLASTOMA	19
HEPATOBLASTOMA	13
TERATOCARCINOMA	13
RIÑONES POLIQUISTICOS	5
RIÑONES MULTIQUISTICOS	4
HIDRONEFROSIS	3
ABSCESO APENDICULAR	2
ABSCESO HEPATICO PIOGENO	2
QUISTE DE COLEDOCO	2
CARCINOMA DE PANCREAS	1
CARCINOMA APENDICULAR	1
CIRROSIS HEPATICA	1
HEMATOMA HEPATICO SUBCAPSULAR	1
LIPOSARCOMA MIXOIDE	1
OTROS	4
TOTAL	93

UTILIDAD DE LOS MEDIOS DE DIAGNOSTICO POR IMAGEN EN PACIENTES PEDIATRICOS CON MASAS ABDOMINALES. REVISION DE 10 AÑOS EN NUESTRO HOSPITAL



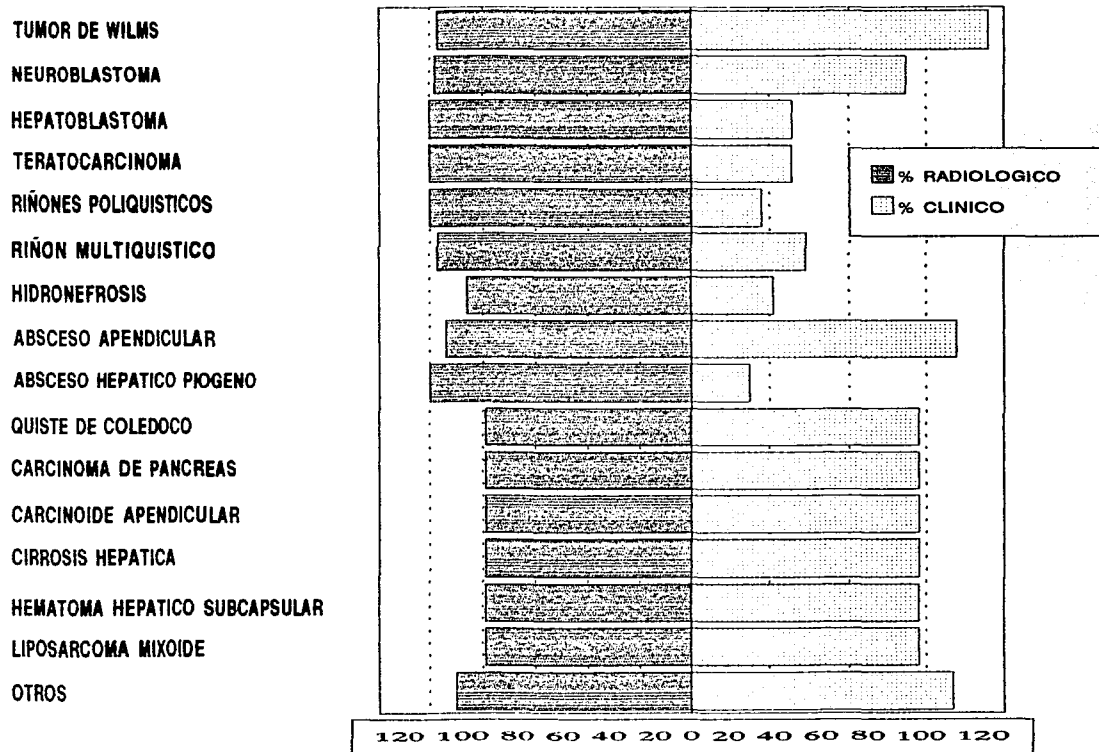
REVISION RADIOLOGICA

**UTILIDAD DE LOS MEDIOS DE DIAGNOSTICO POR IMAGEN
EN PACIENTES PEDIATRICOS CON MASAS ABDOMINALES.
REVISION DE 10 AÑOS EN NUESTRO HOSPITAL**

PATOLOGIAS	% CLINICO	% RADIOLOGICO
TUMOR DE WILMS	76	97
NEUROBLASTOMA	54.6	98
HEPATOBLASTOMA	25.6	100
TERATOCARCINOMA	25.4	100
RIÑONES POLIQUISTICOS	18	100
RIÑON MULTIQUISTICO	29	97
HIDRONEFROSIS	21	86
ABSCESO APENDICULAR	68	94
ABSCESO HEPATICO PIUGENO	15	100
QUISTE DE COLEDOCO	58	79
CARCINOMA DE PANCREAS	58	79
CARCINOIDE APENDICULAR	58	79
CIRROSIS HEPATICA	58	79
HEMATOMA HEPATICO SUBCAPSULAR	58	79
LIPOSARCOMA MIXOIDE	58	79
OTROS	67	90
PROMEDIO TOTAL	41.6	94.5

CORRELACIÓN DIAGNOSTICA

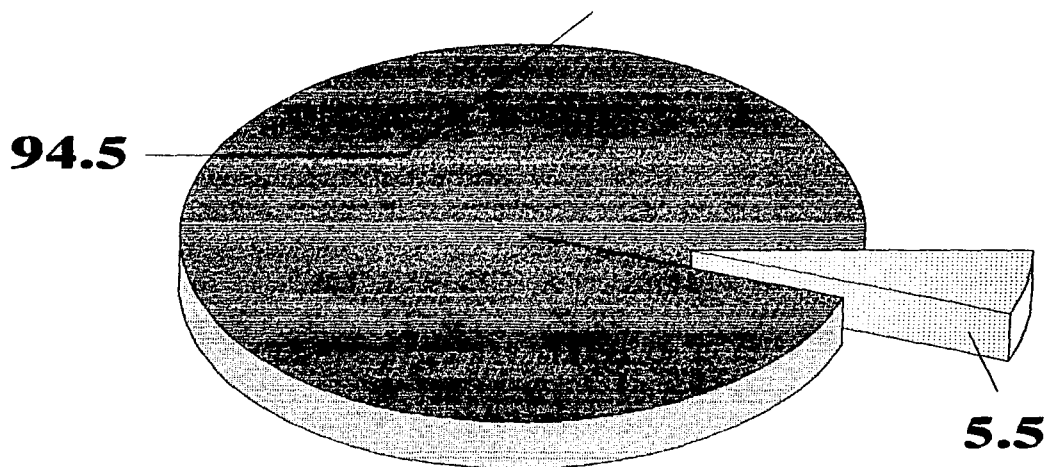
UTILIDAD DE LOS MEDIOS DE DIAGNOSTICO POR IMAGEN EN PACIENTES PEDIATRICOS CON MASAS ABDOMINALES. REVISION DE 10 AÑOS EN NUESTRO HOSPITAL



**H.R.L.A.L.M.-
I.S.S.S.T.E.**

**UTILIDAD DE LOS MEDIOS DE DIAGNOSTICO POR IMAGEN
EN PACIENTES PEDIATRICOS CON MASAS ABDOMINALES.
REVISION DE 10 AÑOS EN NUESTRO HOSPITAL**

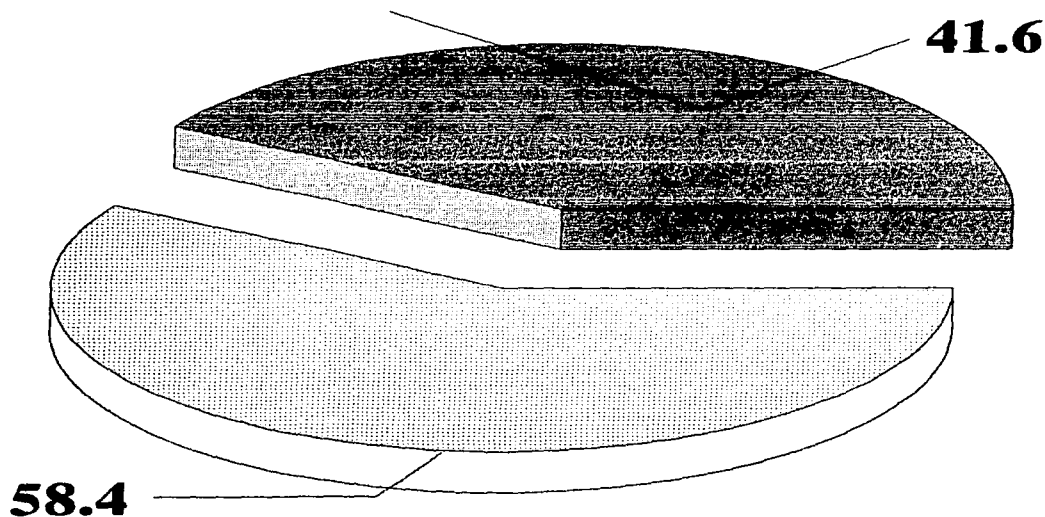
DIAGNOSTICO RADIOLOGICO



CORRELACION DIAGNOSTICA

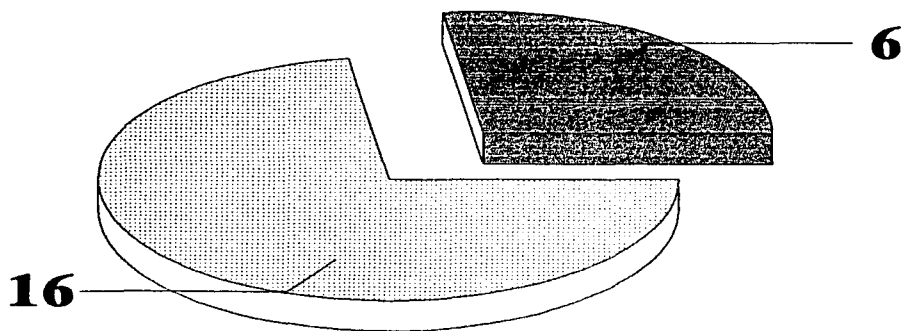
UTILIDAD DE LOS MEDIOS DE DIAGNOSTICO POR IMAGEN EN PACIENTES PEDIATRICOS CON MASAS ABDOMINALES. REVISION DE 10 AÑOS EN NUESTRO HOSPITAL

DIAGNOSTICO CLINICO



CORRELACION DIAGNOSTICA

**UTILIDAD DE LOS MEDIOS DE DIAGNOSTICO POR IMAGEN
EN PACIENTES PEDIATRICOS CON MASAS ABDOMINALES.
REVISION DE 10 AÑOS EN NUESTRO HOSPITAL**



TUMOR DE WILMS

CORRELACIONADO AL SEXO

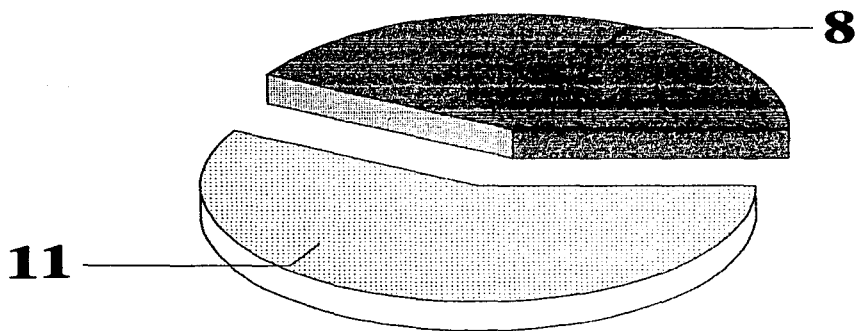


FEMENINO



MASCULINO

UTILIDAD DE LOS MEDIOS DE DIAGNOSTICO POR IMAGEN EN PACIENTES PEDIATRICOS CON MASAS ABDOMINALES. REVISION DE 10 AÑOS EN NUESTRO HOSPITAL



NEUROBLASTOMA

CORRELACIONADO AL SEXO

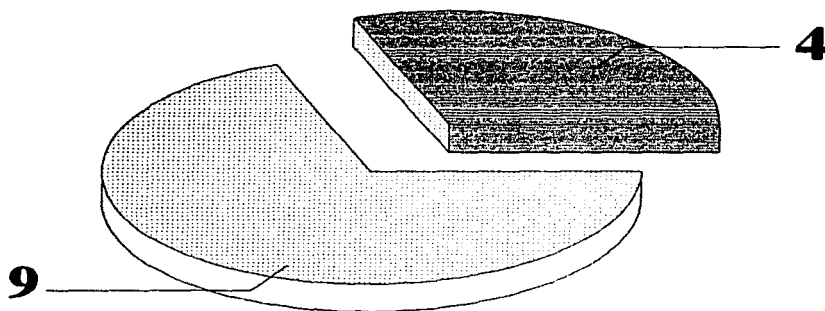


FEMENINO



MASCULINO

**UTILIDAD DE LOS MEDIOS DE DIAGNOSTICO POR IMAGEN
EN PACIENTES PEDIATRICOS CON MASAS ABDOMINALES.
REVISION DE 10 AÑOS EN NUESTRO HOSPITAL**



HEPATOBLASTOMA

CORRELACIONADO AL SEXO

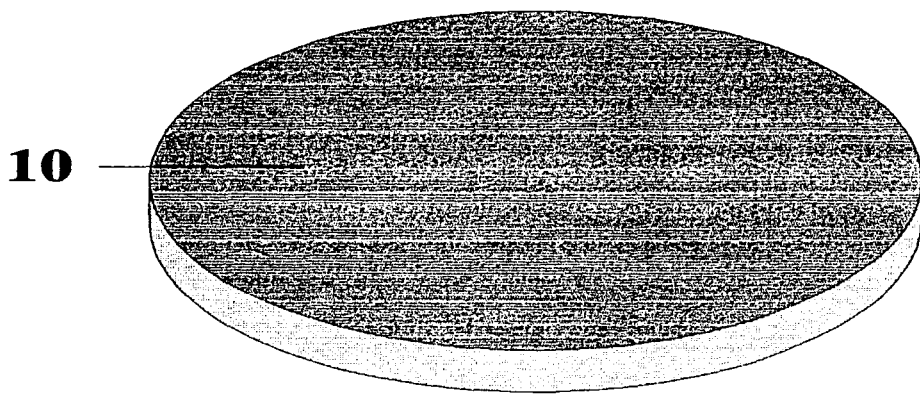


FEMENINO



MASCULINO

**UTILIDAD DE LOS MEDIOS DE DIAGNOSTICO POR IMAGEN
EN PACIENTES PEDIATRICOS CON MASAS ABDOMINALES.
REVISION DE 10 AÑOS EN NUESTRO HOSPITAL**



TERATOCARCINOMA

CORRELACIONADO AL SEXO

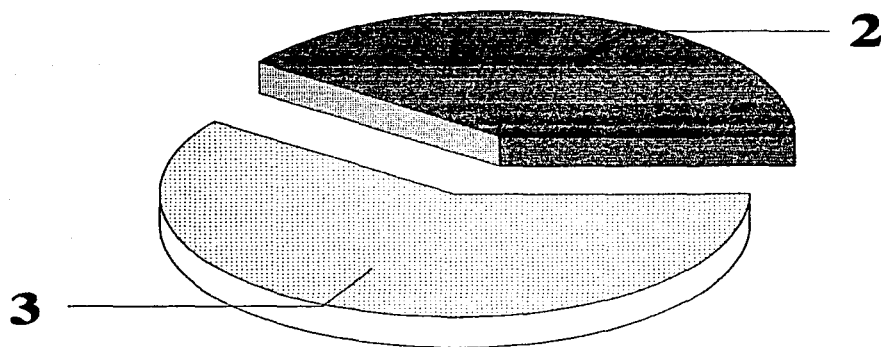


FEMENINO



MASCULINO

**UTILIDAD DE LOS MEDIOS DE DIAGNOSTICO POR IMAGEN
EN PACIENTES PEDIATRICOS CON MASAS ABDOMINALES.
REVISION DE 10 AÑOS EN NUESTRO HOSPITAL**



RIÑONES POLIQUISTICOS

CORRELACIONADO AL SEXO

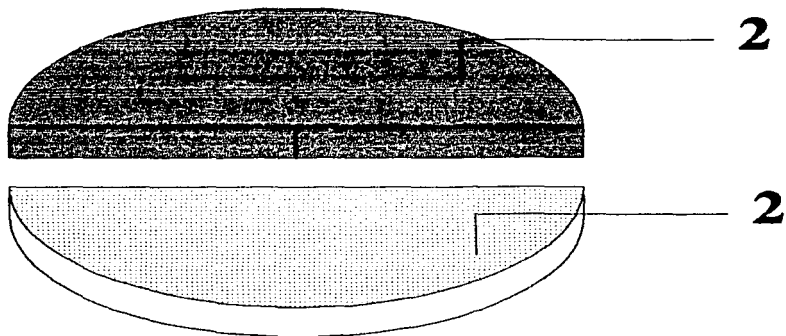


FEMENINO



MASCULINO

**UTILIDAD DE LOS MEDIOS DE DIAGNOSTICO POR IMAGEN
EN PACIENTES PEDIATRICOS CON MASAS ABDOMINALES.
REVISION DE 10 AÑOS EN NUESTRO HOSPITAL**



RIÑONES MULTIQUISTICOS

CORRELACIONADO AL SEXO

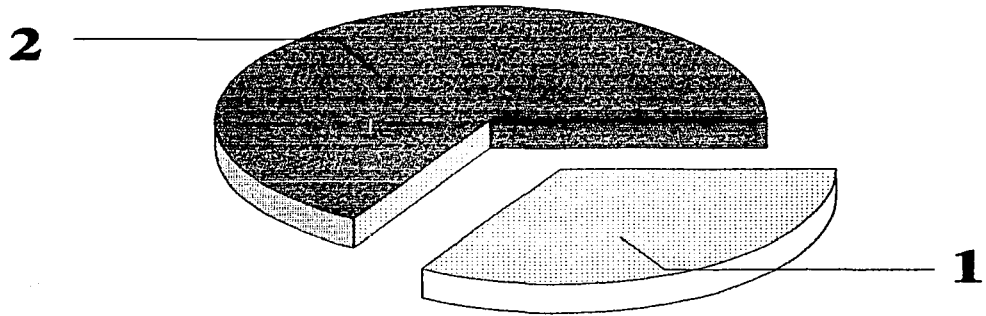


FEMENINO



MASCULINO

**UTILIDAD DE LOS MEDIOS DE DIAGNOSTICO POR IMAGEN
EN PACIENTES PEDIATRICOS CON MASAS ABDOMINALES.
REVISION DE 10 AÑOS EN NUESTRO HOSPITAL**



HIDRONEFROSIS

CORRELACIONADO AL SEXO



FEMENINO



MASCULINO

**UTILIDAD DE LOS MEDIOS DE DIAGNOSTICO POR IMAGEN
EN PACIENTES PEDIATRICOS CON MASAS ABDOMINALES.
REVISION DE 10 AÑOS EN NUESTRO HOSPITAL**

PATOLOGIAS	SEXO		EDAD	ATAQUE AL EDO. GENERAL	DOLOR	HEMATURIA
	M	F				
TUMOR DE WILMS	6	16	2-4a	30 %	10 %	50 %
NEUROBLASTOMA	8	11	R.N.-2a	50 %	40 %	10 %
HEPATOBLASTOMA	4	9	6m-4a	15 %	30 %	-
TERATOCARCINOMA	10	-	7-14a	20 %	70 %	10 %
RIÑONES POLIQUISTICOS	2	3	2-10a	-	-	100 %
RIÑONES MULTIQUISTICOS	2	2	R.N.	-	-	-
HIDRONEFROSIS	2	1	R.N.-1a	30 %	-	100 %

**CUADRO - 2
PRESENTACIÓN DE DATOS CLÍNICOS
DE LAS PATOLOGÍAS MÁS FRECUENTES**

**UTILIDAD DE LOS MEDIOS DE DIAGNOSTICO POR IMAGEN
EN PACIENTES PEDIATRICOS CON MASAS ABDOMINALES.
REVISION DE 10 AÑOS EN NUESTRO HOSPITAL**

		UROGRAFIA EXCRETORA	ECO	TAC
M A S A	TAMAÑO	4 PASARON DE LA LINEA MEDIA	4-14 cm.	5-14 cm.
	CALCIFICACIONES	2	6	7
	CARACTERÍSTICAS	RADIO OPACO	HETEROGENEA	
R I Ñ Ó N	EXCLUIDO	9	9	1
	DESPLAZADO	7 SUP.	CAVA 7	ADENOPATIA 6
		15 INF.	VENA RENAL 3	
	ECTASIA	7	7	7
DEFORMACION DE CALICES	12	-	8	
% DIAGNÓSTICO		46 %	85 %	93 %

**CUADRO - 3
SIGNOS RADIOLOGICOS
DEL T. WILMS 22 CASOS**

**UTILIDAD DE LOS MEDIOS DE DIAGNOSTICO POR IMAGEN
EN PACIENTES PEDIATRICOS CON MASAS ABDOMINALES.
REVISION DE 10 AÑOS EN NUESTRO HOSPITAL**

		UROGRAFIA EXCRETORA	ECO	TAC
M A S A	TAMAÑO	9 PASARON DE LA LINEA MEDIA	5-13 cm.	4-13 cm.
	CALCIFICACIONES	6	6	8
	CARACTERÍSTICAS	RADIO OPACO	HETEROGENEA	
R I Ñ Ó N	EXCLUIDO	2	4	3
	DESPLAZADO	100 % = ANTERIOR LATERAL PELVICO		
	ECTASIA	7	5	6
	DEFORMACION DE CALICES	5	1	3
% DIAGNÓSTICO		40 %	90 %	90 %

**CUADRO - 4
SIGNOS RADIOLOGICOS
NEUROBLASTOMA 19 CASOS**

**UTILIDAD DE LOS MEDIOS DE DIAGNOSTICO POR IMAGEN
EN PACIENTES PEDIATRICOS CON MASAS ABDOMINALES.
REVISION DE 10 AÑOS EN NUESTRO HOSPITAL**

		UROGRAFIA EXCRETORA	ECO	TAC
M A S A	TAMAÑO	5 PASARON DE LA LINEA MEDIA	2-8 cm.	2-11 cm.
	CALCIFICACIONES	1	7	7
	CARACTERÍSTICAS	REGULAR	HETEROGENEA	
R I Ñ Ó N	NORMAL	11	100 %	100 %
	DESPLAZADO	2	-	-
% DIAGNÓSTICO		-	100 %	100 %

**CUADRO - 5
SIGNOS RADIOLOGICOS
HEPATOBLASTOMA 13 CASOS**

**UTILIDAD DE LOS MEDIOS DE DIAGNOSTICO POR IMAGEN
EN PACIENTES PEDIATRICOS CON MASAS ABDOMINALES.
REVISION DE 10 AÑOS EN NUESTRO HOSPITAL**

		ECO	TAC
M A S A	TAMAÑO	10-18 cm.	10-20 cm.
	BORDES	IRREGULARES	
	CARACTERÍSTICAS	HETEROGENEA DE PREDOMINIO	
	CALCIFICACIONES	10	10
% DIAGNÓSTICO		100 %	100 %

**CUADRO - 6
SIGNOS RADIOLOGICOS
TERATOCARCINOMA 13 CASOS**

DISCUSION

Las masas abdominales en lactantes y niños son un problema diagnóstico. La secuencia de procedimiento diagnóstico por imagen, para identificar la localización anatómica precisa y la extensión del proceso patológico, debiera ser con un número mínimo de estudios por imagen.

Tradicionalmente, después de la placa simple de abdomen, el ultrasonido ha sido el primer método de obtención de imágenes diagnósticas en pacientes del grupo de edad pediátrica. Son muchas las ventajas que presenta este método: es relativamente barato, no requiere de radiación ionizante, se puede hacer con equipo portátil y no es invasiva, más aun, no requiere materiales de contraste endovenosos ni orales y el estudio es independiente de la función orgánica. Además es fácil efectuar estudios seriados para comprobar los cambios de tamaño, ritmo de crecimiento y la consistencia de la tumoración. Este estudio tiene algunas desventajas; depende del examinador, es difícil valorar a pacientes obesos y a los que tienen el abdomen distendido por asas intestinales llenas de gas. No penetra huesos, aunque se identifican con facilidad las calcificaciones.

Con respecto a la TC, se considera en general la mejor modalidad de obtención de imágenes para calorar los tumores abdominales, e individualmente ofrece los mejores detalles anatómicos. La TC tiene ventajas definidas: los órganos sobrepuestos no plantean un problema, se observa con mayor claridad el parenquima sólido, y no produce interferencia el hueso y el aire subyacente, además, es posible medir con precisión las densidades tisulares relativas, proporciona información excelente con respecto a la extensión de la enfermedad y a la diseminación ganglionar linfática. Las desventajas de este procedimiento son: el paciente queda expuesto a radiación ionizante. Lactantes y niños pequeños requieren sedación e inmovilización. Algunas estructuras (sondas, grapas, empastes) pueden dar artefactos en la imagen. Además es un procedimiento de mayor costo con respecto a otras modalidades de imagen.

Por lo tanto, en el seguimiento de las imágenes diagnósticas es importante identificar la patología de las masas abdominales para poder cambiar, continuar o suspender los esquemas de tratamiento, los cuales influyen importantemente en el pronóstico del paciente.

TUMOR DE WILM'S

Es el tumor más frecuente encontrado en nuestro estudio lo cual va de acuerdo a lo que reporta la literatura. (1, 2)

Los exámenes radiográficos en el tumor de Wilm's deben de establecer la presencia de una masa intrarrenal y un riñón contralateral normal, y demostrar la presencia o ausencia de metastasis. (1)

En la placa simple observamos una masa homogénea, que desplaza el gas intestinal y calcificaciones dentro de la masa, siendo en nuestro estudio del orden del 9 %. La que reveló deformación y desplazamiento del sistema calicial en 54 % de los casos, El 40 % de los riñones afectados no se visualizaron.

El US mostró la localización intrarrenal de la neoplasia, la cual fue heterogénea y con calcificaciones en un 27 %, con deformación de la morfología renal.

La apariencia del tumor de Wilm's en TC, fue de una masa intrarrenal sólida, aunque puede tener componente quístico con distorsión del sistema calicial. Este tumor tiende a confinarse dentro de la cápsula renal, comprimiendo y desplazando, más que invadiendo, estructuras adyacentes.

(referencias 1, 2, 5, 9, 10, 11, 16, 18, 19, 20)

NEUROBLASTOMA

Fue la segunda causa más frecuente de la masa abdominal en nuestro estudio. La radiografía de abdomen mostro las características calcificaciones finas y moteadas, distribuidas dentro de la masa, en el 31 % de los casos. La que reveló desplazamiento del riñón en un 100 % de los casos y en 5 de ellos, deformación del sistema colector.

Por US, el neuroblastoma se presentó heterogéneo, con áreas ecogénicas y anecoicas, algunas de ellas mostrando calcificaciones 31 % en nuestro estudio, siendo diferentes a lo que reporta la literatura (70 %). Los bordes de la masa fueron mal definidos en algunos casos.

La TC mostró mayor especificidad para las calcificaciones así como el compromiso de las estructuras adyacentes.

(ref. 1, 2, 3, 4, 5, 10, 17, 18, 19, 20)

HEPATOBLASTOMA

En nuestro estudio, encontramos un discreto predominio del hepatoblastoma en el sexo masculino, del orden del 69 %, a diferencia de lo que reporta la literatura.

En la radiografía simple, solamente el 7 % presentó calcificaciones, en contraste con el US y la TC que la detectaron en el 53 % de los casos. Aparte de las calcificaciones, el hepatoblastoma aparece como una gran masa heterogénea con bordes relativamente nítidos y que infiltra el parénquima normal adyacente.

Por US y TC muestra además, amputación de los vasos hepáticos, trombo tumoral intravascular y shunts arterio portales.

(ref. 1, 2, 5, 6, 7, 8, 10, 15, 18, 20,)

TERATOCARCINOMA

La bibliografía reporta, que las calcificaciones en este tumor son en el 75 % de los casos, lo cual va de acuerdo a nuestros hallazgos, que fueron en el 77 %. Se encuentran calcificaciones que son toscas, gruesas y que pueden ser dientes, pelo o tejido óseo

La masa tumoral se presentó heterogénea, irregular, de bordes mal definidos, de predominio anecoico en el US e hipodenso en la TC. (ref. 1, 2, 5, 10, 20)

CONCLUSIÓN

Los avances realizados en la tecnología de ultrasonido y la tomografía computada, permiten hoy obtener imágenes de mayor calidad de los órganos abdominales. La experiencia en el diagnóstico clínico permite concluir que en la actualidad los procedimientos son útiles para el diagnóstico diferencial de gran número de tumoraciones abdominales en pediatría y los avances realizados en ultrasonido y tomografía computada e imagen por resonancia magnética en las técnicas de imagen han permitido mejorar cada día la capacidad de detección de las lesiones pequeñas.

Estos avances permiten afirmar que la ultrasonografía y tomografía computada son ya en la actualidad procedimientos valiosos en el estudio de las lesiones tumorales abdominales en pediatría, cuyo resultado deben mejorar, aun más en el futuro. En efecto, los nuevos equipos permiten obtener información cada vez más rápida, proporcionan imágenes en varios planos y muestran la perfusión de órganos y lesiones.

Destacamos que el ultrasonido es el método diagnóstico de elección para el estudio de las masas abdominales en pacientes pediátricos.

La posibilidad cada vez mayor de tratar con éxito a numerosos enfermos pediátricos con tumoraciones abdominales, es sin duda, el estímulo más importante para desarrollar y perfeccionar el diagnóstico.

BIBLIOGRAFÍA

1.- STEVENSON R.J:TUMORACIONES ABDOMINALES. CLÍNICAS QUIRURGICAS DE NORTEAMERICA. 1985;6;1533-1557.

2.- WEDGE JOHN,J.T. GROSFELD JAYL AND SMITH JOHN P.: ABDOMINAL MASSES IN THE NEWBORN: 63 CASES. THE JOURNAL OF UROLOGY.: 106: 770-775.

3.- WOODS WILLIAM G., LEMIEUX BERNARD AND TUCHAM MENDEL: NEUROBLASTOMA REPRESENTS DISTINCT CLINICAL-BIOLOGIC ENTITIES. A REVIEW AND RESPECTIVE FROM THE QUEBEC NEUROBLASTOMA SCREENING PROJECT. PEDIATRICS. 1992; 89: 114 - 118.

4.- ROSANFIELD NANCY S., LONIDAS JOHN C., BARWICK KENNETH: AGRESIVE NEUROBLASTOMA SIMULATING WILM'S TUMOR. RADIOLOGY. 1988; 166 - 167.

5.- KIRKS DONALD R, MERTEN DAVID F, GROSSMAN HERMAN, BOWIE JAMES D.. DIAGNOSTIC IMAGING PEDIATRIC ABDOMINAL MASSES: AN OVERVIEW. RADIOLOGIC CLINICS OF NORTH AMERICA. 1981; 19; 527 - 545.

6.- JABRA AMAL A., FISHMAN ELLIOT K. AND TAYLOR GEURGE A., HEPATIC MASSES IN INFANTS AND CHILDREN: C.T. EVALUATION. AJR 1992; 158;0143 - 0149.

7.-LUKS FRANOIS I., YAZBEC SALAM, BRANDT MARY L., BEMSEUSSAN AIRE L., BRUCHU PIERRE AND BLANCHARD HERVE: BENING LIVER TUMORS IN CHILDREN: A 25- YEAR EXPERIENCIE. JOURNAL OF PEDIATRIC SURGERY. 1991; 26; 1326 - 1329.

8.- KAMIN PAUL D., BERNARDINO MICHEL E. AND GREEN BARRY: ULTRASOUND MANIFESTATIONS OF HEPATOCELULAR CARCINOMA. RADIOLOGY. 1979; 131; 459 - 461.

9.- COHEN MERVYN D., SIDDIQUI ASLAM, WEETMAN ROBERT, BAEHNER ROBERT, WEBER THOMAS AND GROSFEL JAY L.; A RATIONAL APPROACH TO THE RADIOLOGY EVALUATION OF CHILDREN WITH WILM'S TUMOR. CANCER. 1982; 50; 887 - 892.

10.- KIRKS DONALD R., MERTEN DAVID F., GROSSMAN HERMAN: EVALUATION OF NEONATAL ABDOMINAL MASSES. PEDIATRIC IN REVIEWS. 1989; 11; 173 - 179.

11.- GRANGIOCOMO JOSEPH, PENCHANSKY LILA, MONELEONE PATRICIA L. AND THOMPSON JAY: BILATERAL NEONATAL WILM'S TUMOR WITH B-C CHROMOSOMAL TRANSLOCATION. THE JOURNAL OF PEDIATRICS. 1975; 86; 98 - 102.

12.- HENDERSON KENNETH C.; HYDROMETROCOLPOS IN A NEWBORN.. AM J. DIS. CHILD. 1975; 129; 1190 - 1191.

13.- KULLENDORFF C.M., SALMONSON E.C. AND LAURIN S.: DIAGNOSTIC CYST PUNCTURE OF MULTICYSTIC IN NEONATES. ACTA RADIOLOGICA. 1990; 31 287 - 289.

14.- DALTON DANIEL, NERMAN HAIVEY AND GRAYHACK JOHN T.: THE NATURAL HISTORY OF SIMPLE RENAL CYSTS: A PRELIMINARY STUDY. THE JOURNAL OF UROLOGY. 1986; 135; 905 - 908.

15.- VANSONNENBERG ERIC AND FERRUCI JOSEPH: BILE DUCT OBSTRUCTION IN HEPATOCELLULAR CARCINOMA (HEPATOMA) CLINICAL AND CHOLANGIOGRAPHIC CHARACTERISTIC. RADIOLOGY. 1979, 130; 7 - 13.

16.- GREEN DANIEL: DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DEL TUMOR DE WILM'S: CLINICAS PEDIATRICAS DE NORTEAMERICA. 1985; 3: 767 - 786.

17.- LOPEZ IBOR BLANCA, SCHWARTZ ALLEN: NEUROBLASTOMA. CLINICAS PEDIATRICAS DE NORTEAMERICA. 1985; 3: 787 - 810.

18.- KOTLUS ROSEMBERG HENRRIETA: ABDOMINAL MASSES IN INFANTS AND CHILDREN. SILLABUS, ULTRASOUND. 1991; 319 - 335.

19.- SLOVIS THOMAS, STY JOHN, HELLER JACK: IMAGING OF THE PEDIATRIC URINARY TRACT. W. B. SAUNDERS COMPANY. 1989; 117 - 162.

20.- SWISCHUCK LEONARD, HAYDEN KEITH: MASAS ABDOMINALES EN NIÑOS. CLINICAS PEDIATRICAS DE NORTEAMERICA. 1985; 5: 1333 - 1350.

UTILIDAD DE LOS MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEN
EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON MASAS ABDOMINALES.
REVISIÓN DE 10 AÑOS EN NUESTRO HOSPITAL.

Investigador.- *Dr. Alberto Miranda Alvarez*

Objetivo.- Demostrar que el ultrasonido es el método ideal para el diagnóstico de las masas abdominales.

Diseño.- Estudio retrospectivo de diez años, de 1985 a 1995.

Lugar.- Hospital Regional Lic. "Adolfo López Mateos. " I.S.S.S.T.E.; centro de tercer nivel de atención.

Pacientes.- Muestra de 93 pacientes pediátricos con diagnóstico clínico radiológico e histopatológico de masa abdominal.

Intervenciones.- Basandose en el expediente clínico, tomando como variables, la masa más frecuente, por edad, sexo y cuadro clínico.

Mediciones y resultados principales.- Se tomaron en cuenta tres métodos de diagnóstico: La Urografía Excretora, Ultrasonido y Tomografía Computada, valorando su eficacia para el diagnóstico y seguimiento de masas abdominales en pacientes pediátricos. Se encontraron 93 casos de masas, las más frecuentes fueron: Tumor de Wilm's con 22 casos, Neuroblastoma con 19 casos, Hepatoblastoma 13 casos y Teratocarcinoma 10 casos. Se realizó una correlación entre el diagnóstico clínico y el radiológico, encontrando que la imagen de las patologías es de gran ayuda para el clínico ya que diagnostica las lesiones hasta en un 100 %, destacando para su diagnóstico dos métodos de imagen, el Ultrasonido y la Tomografía Computada, con porcentajes de certeza diagnóstica de 85 a 100 %.

Conclusiones.- Los avances tecnológicos en Ultrasonido y la Tomografía Computada, permiten obtener imágenes de mayor calidad de los órganos abdominales. Se demostró que estos métodos de imagen son los adecuados para la demostración de las masas abdominales, pero el Ultrasonido por sus características es el método ideal en pacientes pediátricos.

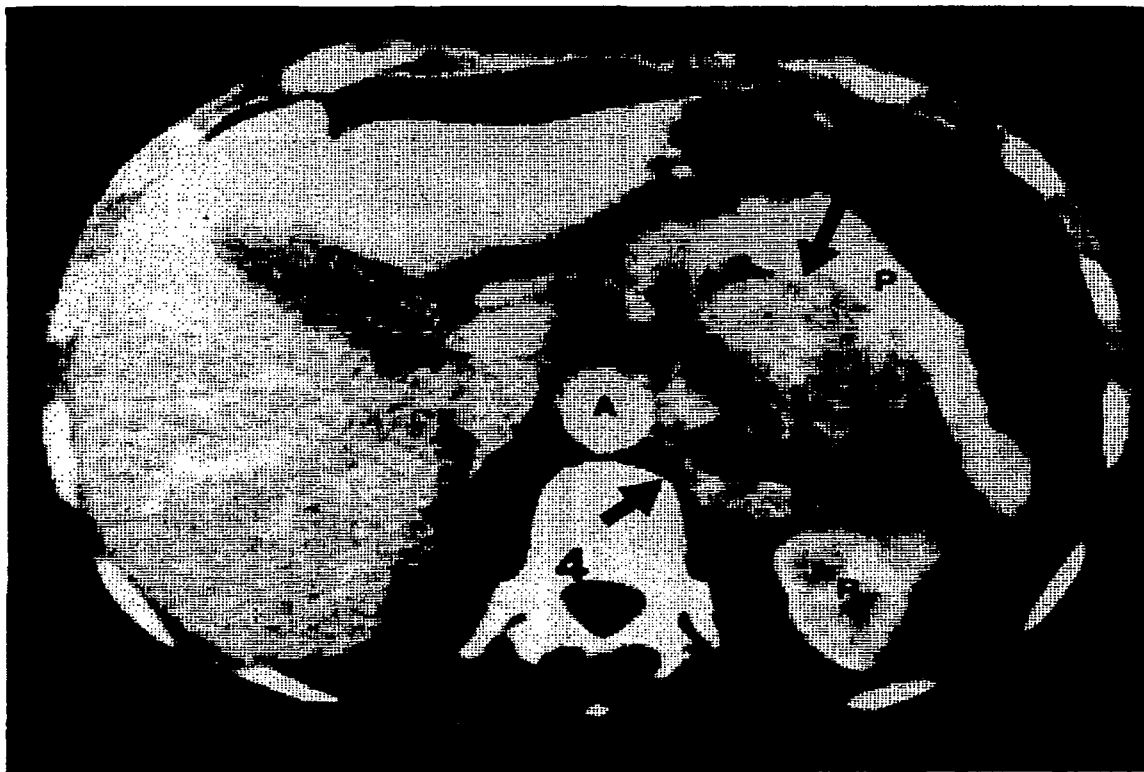


CIRROSIS HEPATICA:

(TC) UN NIÑO DE 13 AÑOS DE EDAD. SE OBSERVA UNA IRREGULARIDAD DEL PARENQUIMA DEL LOBULO HEPATICO DERECHO, UN AUMENTO DE TAMAÑO DEL LOBULO IZQUIERDO, ESPLENOMEGALIA Y MULTIPLES QUISTES RENALES



TUMOR DE WILMS. TAC muestra una gran masa (M) en el riñon izquierdo con engrosamiento de la fascia perirenal de Gerota (flechas).



NEUROBLASTOMA. TAC con medio de contraste la cual muestra una gran masa (T) desplazando hacia adelante la cola del páncreas (P) y hacia atrás al riñón izquierdo (R). Dicha masa de densidad heterogénea con calcificaciones en su interior.



NEUROBLASTOMA:
(TC) MUESTRA UNA GRAN MASA QUE DESPLAZA A EL HIGADO HACIA LA IZQUIERDA. DICHA MASA MUESTRA CALCIFICACIONES CENTRALES COMO AREAS DE MENOR DENSIDAD EN RELACION A NECROSIS.



HEPATOBLASTOMA. El TAC con contraste muestra una gran masa localizada en el lóbulo derecho del hígado de densidad heterogénea con predominio hiperdensa con calcificaciones en su interior.



HIDRONEFROSIS. Ambos estudios tomograficos se observa pelvis y cálices dilatados que aparecen en forma de saco, separados por tabiques de tejido comprimido.



ABSCESO PIOGENO:
EN LA FIGURA "A" MUESTRA UNA GRAN MASA HIPODENSA (25UH) CON PAREDES BIEN DEFINIDAS, LOCALIZADA EN EL LOBULO HEPATICO DERECHO. EN LA FIGURA "B" CON LA ADMINISTRACION DE MEDIO DE CONTRASTE SE OBSERVA EL REFORZAMIENTO EN HALO.



TUMOR DE WILMS BILATERAL. TAC que muestra una masa enorme (W) en riñon izquierdo, que cruza la linea media. El riñon derecho se observa una masa pequeña (w).

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

151R#01030

S#14

XY-146MM

10MM

+00°

12F 95/09/21

18:03:31

ABDOMEN

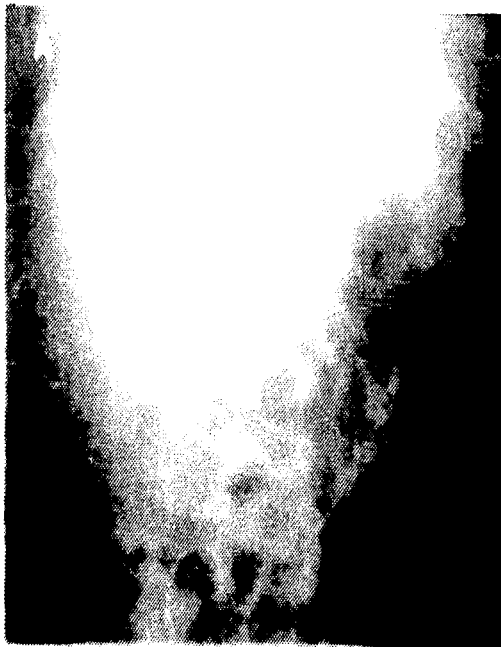
EVEL
INDW
300

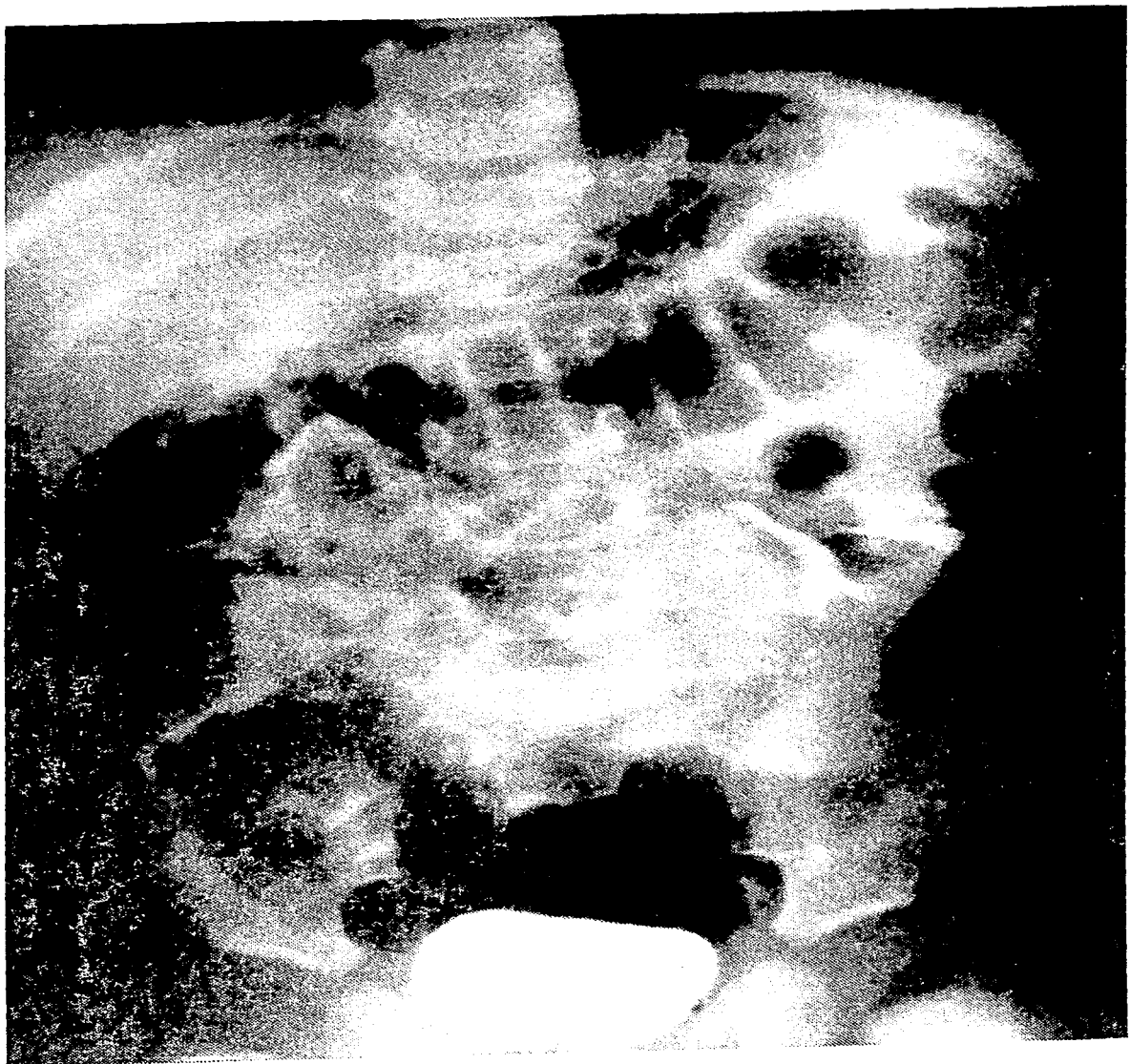
R

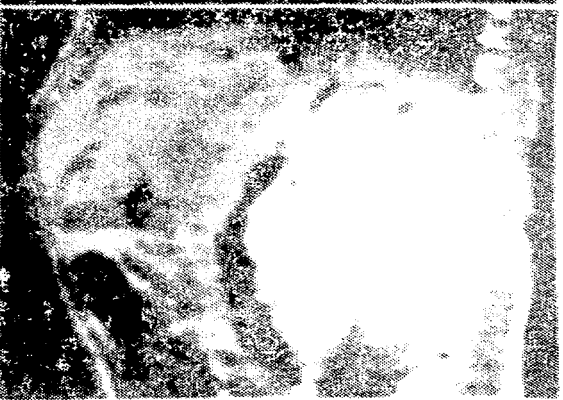
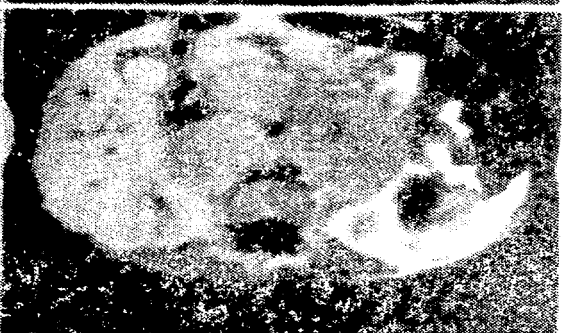
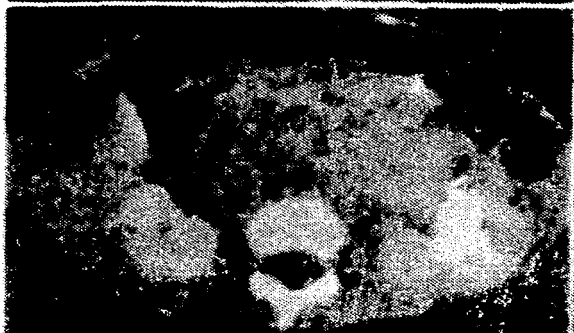
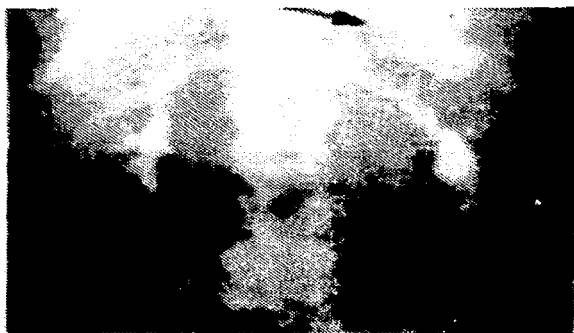


50
0

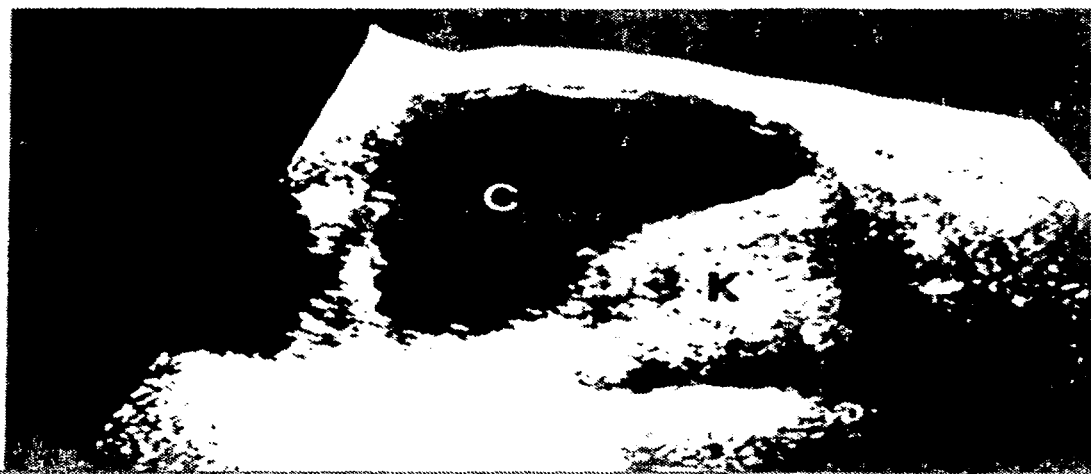
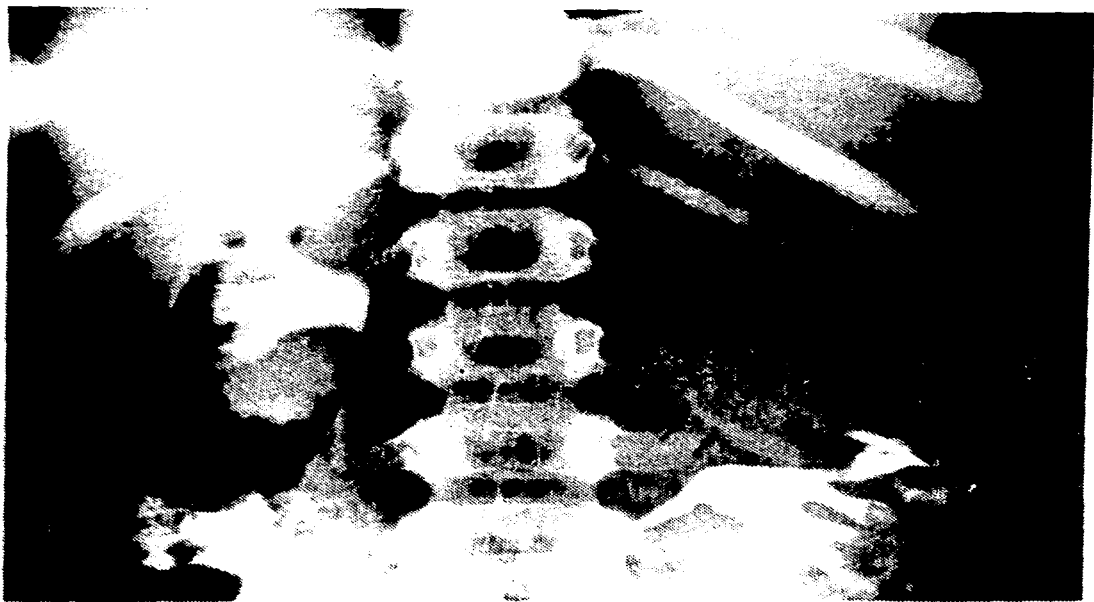
L















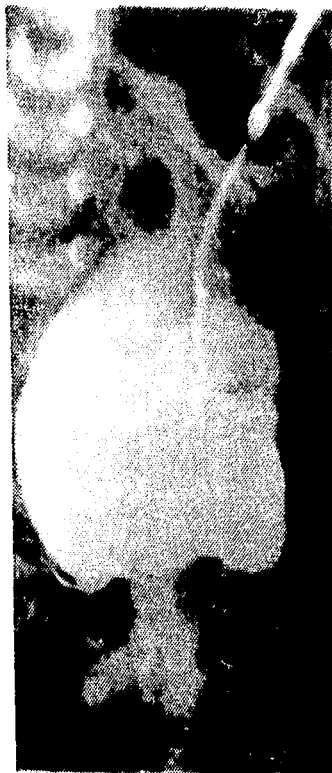




Figura 1

Tomografía axial computada, a nivel de riñones donde se observa un tumor de Wilm's derecho.

Figura 2

Tumor de Wilm's en riñón derecho en un niño de 22 meses

A: Urograma excretor que demuestra que el tumor se origina en el polo inferior del riñón.

B: Ultrasonido, presenta masa con ecogenicidad difusa.

C y D: T.A.C. de abdomen, muestra calicas dilatados y el nivel del tumor.

Figura 3

Neuroblastoma en un recién nacido con una masa en el flanco izquierdo. El urograma muestra una masa suprarrenal.

Figura 4

Neuroblastoma que se origina en la glándula suprarrenal izquierda en una niña de 4 años.

a.- Urograma excretor que muestra calcificaciones en la suprarrenal izquierda.

b.- Corte ultrasonográfico transversal, el tumor cruza la línea media.

c.- I.R.M. corte transversal a nivel de riñones que muestra el tumor.

d.- Cortes sagitales del tumor a nivel de aorta.

e.- A nivel de la cava inferior.

f.- Vasos desplazados por el tumor.

Figura 5

Corte tomográfico axial a nivel de riñones, en el que se observan ambos riñones con múltiples quistes (flechas).

Figura 6

Corte ultrasonográfico que demuestra un quiste solitario renal.

El urograma demuestra el desplazamiento del riñón izquierdo.

Figura 7

Hidronefrosis. Ultrasonido a nivel de hígado que demuestra un riñón con el sistema pielocalicial dilatado.

Figuras 8, 9 y 10

Urogramas excretores mostrando diferentes grados de hidronefrosis.