



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO



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

SECRETARIA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MEXICO
DIRECCION DE FORMACIÓN, ACTUALIZACIÓN MÉDICA E INVESTIGACIÓN

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN
CIRUGÍA PEDIÁTRICA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

**CARACTERIZACIÓN CLÍNICA DE LOS TUMORES ABDOMINALES EN
LA POBLACIÓN INFANTIL DEL HOSPITAL PEDIÁTRICO MOCTEZUMA
DURANTE EL PERÍODO ENERO 2017- DICIEMBRE 2021**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA

PRESENTADO POR
DRA CLAUDIA INÉS RESÉNDIZ CARBAJAL

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
CIRUGÍA PEDIÁTRICA
MARZO 2022-FEBREO 2023
HOSPITAL PÉDIATRICO MOCTEZUMA

DIRECTOR DE TESIS
DR. VICTOR HUGO PORTUGAL MORENO

CIUDAD DE MÉXICO JUNIO 2022



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.

**CARACTERIZACIÓN CLÍNICA DE LOS TUMORES ABDOMINALES EN LA
POBLACIÓN INFANTIL DEL HOSPITAL PEDIÁTRICO MOCTEZUMA DURANTE
EL PERÍODO ENERO 2017- DICIEMBRE 2021**

AUTOR: Dra. Claudia Inés Reséndiz Carbajal

Vo. Bo.

Dr. Luis Manuel García Cabello

Profesor Titular del Curso de
Especialización en Cirugía Pediátrica

Vo. Bo.

Dra. Lilia Elena Monroy Ramírez de Arellano.

Directora de Formación Actualización Médica e Investigación.
Secretaría de Salud de la Ciudad de México

Vo. Bo.

Dr. Víctor Hugo Portugal Moreno

Director de Tesis

Médico Adscrito al servicio de Cirugía Pediátrica
del Hospital Pediátrico Moctezuma

ÍNDICE

RESUMEN

I.	INTRODUCCIÓN.....	1
II.	MARCO TEÓRICO Y ANTECEDENTES.....	2-6
III.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
IV.	JUSTIFICACIÓN.....	7
V.	HIPÓTESIS.....	7
VI.	OBJETIVO GENERAL.....	7
VII.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	8
VIII.	METODOLOGÍA.....	8
	8.1 TIPO DE ESTUDIO.....	8
	8.2 POBLACION DE ESTUIDO.....	8
	8.3 MUESTRA.....	8
	8.4 TIPO DE MUESTREO Y ESTRATEGIA DE RECLUTAMIENTO.....	8
	8.4.1 CRITERIO DE INCLUSIÓN.....	8
	8.4.2 CRITERIO DE EXCLUSIÓN.....	8
	8.4.3 CRITERIO DE ELIMINACIÓN.....	8
	8.5 MEDICIONES E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN	8
	8.6 ANÁLISIS ESTADÍSTICOS DE LOS DATOS.....	9
	8.7 VARIABLES	9-10
IX.	IMPLICACIONES ÉTICAS.....	10
X.	CRONOGRAMA.....	10
XI.	RESULTADOS.....	11-16
XII.	DISCUSIÓN.....	17-19
XIII.	CONCLUSIÓN.....	20-21
XIV.	BIBLIOGRAFIA.....	22-23

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: El hallazgo de una masa palpable en el abdomen de un niño requiere evaluación inmediata. Muchas de estas masas las encuentran los padres o son hallazgos incidentales en un examen físico de rutina. La determinación del órgano de origen y las características de la masa ya sea quística o sólida puede reducir significativamente las posibilidades diagnósticas. Una vez indagado en ello, la realización de los estudios de imagen, los laboratorios requeridos, ayudarán al diagnóstico definitivo, y en caso de ser necesarios la existencia de marcadores tumorales como estudio especializado es útil en caso especiales cuando se sospecha de malignidad asociada. El Hospital Pediátrico Moctezuma cuenta con el servicio de apoyo de oncología médica, radiología, servicio de histología y terapia intensiva para el manejo conjunto de los pacientes de recién diagnóstico y aquellos que son referidos a nuestra unidad para otorgar un procedimiento quirúrgico para cada caso en particular.

OBJETIVO GENERAL: Caracterización clínica de los tumores abdominales en la población infantil del Hospital Pediátrico Moctezuma durante el periodo enero 2017-diciembre 2021.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Mostrar un panorama general epidemiológico de los pacientes atendidos con tumores abdominales.
2. Determinar el abordaje diagnóstico efectuados en los pacientes.
3. Revisar el tipo de intervención quirúrgica (toma de biopsia o resección) que se realizó en cada caso.
4. Desarrollar protocolos específicos para un diagnóstico temprano y tratamiento oportuno para los pacientes con tumores abdominales que acuden a la unidad.

HIPOTESIS: No aplica.

METODOLOGÍA: El trabajo es un estudio retrospectivo, observacional, transversal y descriptivo. La población de estudio son los pacientes pediátricos con el diagnóstico de tumor abdominal que fueron atendidos en el Hospital Pediátrico Moctezuma durante el periodo de enero 2017-diciembre 2021. El tipo de muestra y estrategia de reclutamiento: son la revisión de expedientes clínicos completos y recolección de datos de forma indirecta. El análisis estadístico de los datos se realizará utilizando medidas de tendencia central (frecuencias y porcentajes, promedio).

I.INTRODUCCIÓN:

El hallazgo de una masa palpable en el abdomen de un niño requiere evaluación inmediata. Muchas de estas masas las encuentran los padres o en un examen físico de rutina. La consideración diagnóstica es amplia y puede ser causada por organomegalia, malformaciones congénitas, tumores o procesos infecciosos. La edad del paciente, el sexo y la ubicación de la masa abdominal influyen significativamente en el diagnóstico diferencial. Determinar el órgano de origen y las características de la masa ya sea quística o sólida puede reducir significativamente las posibilidades diagnósticas. La solicitud de los estudios de laboratorios y los estudios especializados requeridos para cada patología son de suma importancia para la estadificación y seguimiento del tumor. El tratamiento dependerá del sitio del tumor y la sospecha diagnóstica ya sea benigna o maligna según sea el caso. Otro pilar necesario es el estudio histopatológico el cual es útil para descartar malignidad en la lesión y proporcionando un pronóstico y seguimiento de la patología.

El Hospital Pediátrico Moctezuma cuenta con el servicio de apoyo de oncología médica, radiología, servicio de histología y terapia intensiva para el manejo conjunto de los pacientes de recién diagnóstico y aquellos que son referidos a nuestra unidad. En ocasiones se solicita apoyo a laboratorios especializados de la red de salud para procesamiento de muestras de marcadores tumorales en caso de ser necesarios para el diagnóstico de sospecha de un tumor abdominal malignos que nos limitaría el no contar con estos importantes resultados, ya que son parte de uno de los pilares diagnósticos y seguimiento.

Una vez realizado el abordaje y según la sospecha de la etiología del tumor abdominal, se realiza el tratamiento quirúrgico por parte de nuestro servicio ya sea con la resección completa del tumor y/o con la realización de toma de biopsia para llegar a un diagnóstico y plantear el tratamiento médico-quirúrgico según sea el caso. En los últimos años, nuestro hospital se realizan ambos procedimientos quirúrgicos, ya que estamos capacitados para atender de manera integral a los pacientes con estas patologías para tratar de reducir la morbimortalidad que en ocasiones ensombrece el pronóstico y tratamiento de esta patología, sin embargo con este trabajo se busca realizar un protocolo eficaz de detección oportuna de pacientes con patología benigna que se puedan resolver en el hospital de aquellos que se tengan que referir a un tercer nivel de atención médica para mejorar su pronóstico y tratamiento.

II.MARCO TEÓRICO Y ANTECEDENTES

En la población pediátrica se ha reportado que la patología oncológica, representa la mitad de los casos, corresponde a masas o tumores sólidos, de los cuales, aproximadamente el 20% se localizan en el abdomen. La mayoría de las masas abdominales se encuentran en niños menores de cinco años. (1)

Aproximadamente dos tercios de las masas abdominales neonatales son de origen renal y se relacionan más comúnmente con hidronefrosis o un riñón multiquistico. Las anomalías congénitas gastrointestinales también pueden presentarse como masas abdominales con hasta un tercio de las patologías diagnosticadas dentro de los primeros treinta días de vida y el 90% a la edad de dos años. Los tumores malignos ocurren con mayor frecuencia en niños mayores. El neuroblastoma es el tumor sólido más frecuente en los lactantes, seguido de Wilms, el rabdomiosarcoma, los tumores de células germinales y el hepatoblastoma. Después de los dos años de edad, el tumor de Wilms, el sarcoma y los tumores de células germinales son más comunes, mientras que en niños mayores de diez años predominan el sarcoma, los tumores de células germinales y el linfoma. (2)

Dentro del estudio de las masas abdominales en general, es de utilidad determinar la localización del tumor el cual puede ayudar a orientar sobre una patología específica, según el grupo etario y su localización, es decir, si este se ubica retroperitoneal, intraperitoneal o de localización pélvica. En términos más específicos, las masas abdominales por grupo etario varían según la edad de presentación y debemos tener en mente cuales son aquellas más frecuentes. (3)

En lactantes los tumores retroperitoneales constituyen el 55% de presentación de las masas abdominales, de etiología renal, se encuentran en mayor frecuencia, la etiología benigna como son hidronefrosis, riñón quístico, nefroma mesoblástico, trombosis de la vena renal, ectopia renal. (4) En la patología maligna si este es asociado a algún síndrome, se encuentra el nefroblastomatosis, y el tumor de Wilms. Mientras de que localización no renal, lo constituye, la hemorragia suprarrenal y neuroblastoma. (5)

La localización intraperitoneal en este grupo etario, lo constituyen el 20% de estos tumores, dentro de aquellos localizados en sitios gastrointestinales figuran etiología como son quiste del omental y restos onfalomesentéricos. (6)

En la localización hepatobiliar, es de importancia remarcar el predominio de la etiología benigna como son hemangioendotelioma, hamartoma la cual predomina en esta área, y como patología maligna subsecuente la principal sospecha es el hepatoblastoma, otras etiologías que se pueden presentar son quiste de colédoco, quiste hepático, hidropesía de la vesícula biliar. (7)

Y en menor frecuencia esta la localización pélvica, que constituye el 15% de los tumores abdominales, siendo el hidrometrocolpos, hidrocolpos, quiste de ovario, quiste de uraco y teratoma sacrococcígeo los más comunes. (8)

El siguiente grupo etario lo constituye la población y adolescentes, donde la incidencia de presentación cambia, inicia la aparición en mayor frecuencia los tumores abdominales son de etiología maligna. La localización retroperitoneal representa el 40% de las masas abdominales, dividiéndose de igual forma, en etiología renal, como son el tumor de Wilms, carcinoma de células renales, sarcoma de células claras de riñón, tumor rabdoide de riñón, linfoma renal y angiomiolipoma, de las causas no renal, se encuentra el neuroblastoma, adenoma/carcinoma adrenocortical, feocromocitoma y el teratoma. (9)

La etiología intraperitoneal, constituye el 18%, dentro de la presentación gastrointestinal se encuentran los abscesos secundarios a diferentes etiologías y el linfoma intestinal. En la etiología Hepatobiliar, inicia la presentación del hepatoblastoma como primera causa de tumor abdominal maligno en escolares, el sarcoma hepático por su parte es más frecuente en adolescentes, mientras que, a mitad de ambos grupos, se encuentran el carcinoma hepático, otros ejemplos de etiología benigna son quiste de colédoco y el hamartoma mesenquimatoso. (10)

En los niños mayores de 10 años, se inicia la etiología Pancreática, como el pseudoquiste pancreático, neoplasia epitelial pseudopapilar, pancreatoblastoma. (11)

Para terminar, la localización pélvica en escolares y adolescentes, constituyen un 15%, con presentación como el hidrometrocolpos, hidrocolpos y como presentación más común en adolescentes se inicia la aparición de la etiología ovárica, como son los quistes y las masas solidas dependientes del ovario y anexos. (12)

La presentación clínica de las masas abdominales, es generalmente de manera incidental. Los tumores hepáticos y renales casi siempre se presentan como una masa palpable, mientras que hasta el 25% de los linfomas no Hodgkin o los tumores de células germinales no se pueden apreciar en el examen. En los niños más pequeños, los padres suelen encontrar estas masas mientras se bañan o se cambian de ropa. Las masas abdominales también se pueden identificar en un examen físico de rutina de niños aparentemente sanos. (13)

Una vez, que se identifica una masa abdominal, es importante obtener la historia clínica y un examen físico detallado. En los neonatos, las preguntas importantes de la historia clínica incluyen cualquier el antecedente de oligohidramnios o polihidramnios, el peso del recién nacido, hallazgos ecográficos prenatales, intervenciones prenatales como la amniocentesis y antecedentes familiares de trastornos congénitos, ya que algunos tumores pueden ocurrir en asociación con otras anomalías o síndromes congénitos. (14)

Como, por ejemplo, el tumor de Wilms el cual se asocia al complejo WAGR (tumor de Wilms, aniridia, malformaciones genitourinarias, retraso mental), síndrome de Denys-Drash, síndrome de Beckwith-Wiedemann, síndrome de Perlman por citar un ejemplo. En los demás grupos etarios, las preguntas específicas para hacer en la historia incluyen cuánto tiempo ha estado presente la masa, la rapidez de crecimiento, la presencia de síntomas constitucionales y los antecedentes de predisposición genética. (15)

Las masas malignas pueden estar asociadas con fatiga, debilidad, fiebre, pérdida de peso, disminución del apetito, aumento de la circunferencia abdominal, rápido aumento de tamaño, disminución de la micción por obstrucción genitourinaria, estreñimiento por obstrucción gastrointestinal, hematomas y dolor a la palpación o al movimiento. (16) En la exploración física, es recomendable la búsqueda sistematizada de las características de la masa abdominal, como son, la localización, tal como lo mencionamos anteriormente según su localización, retroperitoneal, intraperitoneal o pélvico. Otras características a determinar, incluyen el tamaño, la forma, la movilidad y la textura, es decir, las masas sólidas y con bordes irregulares sugieren un tumor invasivo, a diferencia de aquellas que se palpan de consistencia mixta o blanda, con bordes regulares, aunado a la percusión, la cual puede ayudar a determinar las características mencionadas, ya que el timpanismo a la percusión indica una masa hueca, mientras que la matidez representa una masa sólida. (17)

El abordaje de las masas abdominales se inicia con una radiografía simple de abdomen en sus dos proyecciones, anteroposterior de pie y lateral, ya que con ella se puede evaluar la localización de la masa abdominal, es decir, si esta se encuentra retroperitoneal, intraperitoneal o pélvica. Otros datos a obtener con la radiografía es identificar si existe obstrucción intestinal, además de que puede proporcionar algunas pistas de diagnóstico, como la presencia de calcificaciones, las cuales pueden encontrarse en etiologías como el neuroblastoma o el tumor de ovario. (18)

Por otro lado, todo tumor abdominal, debe ser evaluado con un ultrasonido ya que es parte de los estudios de elección para evaluar las masas abdominales. Dentro de sus ventajas ofrece rapidez, es no invasivo, libre de radiación, es un estudio indoloro y se puede realizar sin el uso de anestesia, sin mencionar que puede determinar la localización, si hay estructuras adyacentes involucradas, si la lesión es quística o sólida, compleja o simple e identificar áreas de necrosis, hemorragia o calcificaciones. El uso del ultrasonido Doppler permiten la visualización dinámica en tiempo real de la vasculatura y pueden evaluar la invasión hacia las estructuras vasculares o la existencia de trombos, como en el caso del hepatoblastoma y el tumor de Wilms. A pesar de sus grandes aportes, el ultrasonido puede estar limitada por la experiencia del ecografista y la distensión de las asas abdominales que, en ocasiones, no permite una evaluación completa. (19)

Otro estudio de imagen de suma importancia es la Tomografía abdominal, preferentemente trifásica, o una resonancia magnética, para poder determinar la localización y extensión de la lesión, otras características a identificar son la extensión linfática, infiltración a órganos adyacentes y la estadificación en caso de sospecharse de etiología maligna, se debe complementar el abordaje con una tomografía pulmonar ya que ayudará a identificar metástasis pulmonares al diagnóstico. (20)

Con respecto a los estudios de laboratorio las pruebas iniciales incluyen una biometría hemática, ya que nos ayudara a identificar la presencia de anemia generalmente normocítica normocrómica y la presencia de trombocitosis, como ocurre en el caso de los hepatoblastomas, dicho suceso es secundario a la producción de trombopoyetina, que, a su vez, estimula la producción de megacariocitos. Se deben solicitar estudios que valoren la función renal, hepática, metabólica incluyendo la DHL y electrolitos. Otras pruebas de laboratorio específicas, se solicitarán dependiendo de la sospecha diagnostica de la masa en estudio. (21)

Los marcadores tumorales como el ácido homovanílico (HMA) y el ácido vanililmandélico (VMA) en la orina, los cuales son útiles en el diagnóstico del neuroblastoma, la gonadotropina coriónica humana beta (β HCG) y la alfafetoproteína (α FP) pueden ayudar a determinar el diagnóstico de los tumores germinales y hepáticos. Sin embargo, no solo se deben solicitar al diagnóstico, sino que también participan en la evaluación de la respuesta al tratamiento de la quimioterapia, la planeación de la terapia quirúrgica y como vigilancia de la recidiva o recaída del tumor abdominal. (22)

Otra herramienta al diagnóstico para los tumores sólidos, que en muchos hospitales se practica es la biopsia inicial. Esta se realiza a través de un abordaje percutáneo guiado por imágenes o mediante un abordaje quirúrgico. Con relación al tratamiento, un concepto fundamental a destacar es que el manejo precoz de toda patología tumoral (benigna o maligna) es trascendental, debido a que el pronóstico en la edad pediátrica suele ser favorable si se actúa en forma oportuna. Generalmente la etiología de los tumores abdominales, es de tratamiento quirúrgico, salvo en algunos casos especiales de los tumores abdominales malignos con extensión tumoral, invasión vascular, presencia de metástasis o ruptura como es el caso de los tumores hepáticos, o con afectación de órgano bilateral como en el tumor de wilms bilateral, donde se inicia con tratamiento médico a base de quimioterapia y una revaloración según sea el caso. (23)

El tratamiento quirúrgico, dependerá del diagnóstico, es decir si se trata de un tumor abdominal benigno o maligno, cuya tasa de éxito es mayor en las patologías benignas, la cual puede ser tratada con una cirugía abierta o incluso la implementación de la cirugía de mínima invasión. (24)

En el caso de los tumores abdominales malignos, lo generalmente aceptados, es la realización de la cirugía abierta, ya que esta te permite una adecuada exposición de la cavidad abdominal para realizar una adecuada exploración quirúrgica, la toma de biopsias peritoneales, omentales, toma de líquido abdominal como es en el caso de los tumores abdominales, la toma de ganglios en caso de requerirlo como en la cirugía del tumor hepático, tumor de wilms y tumores de ovario. (25)

El uso de la cirugía mínimamente invasiva en los tumores sólidos abdominales aún está en desarrollo, sin embargo, sobre la base de los datos recopilados por el Children's Cancer Group, las indicaciones citadas incluían el uso de la laparoscopia para la toma de biopsias; la estadificación y la determinación de resecabilidad según sea el caso. El pronóstico de las distintas patologías, dependerá de su etiología ya sea benigna o maligna, así como su seguimiento, de acuerdo al tipo del tumor tratado. (26)

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los tumores abdominales en el paciente pediátrico representan un alto impacto para los familiares y para los pacientes en estudio por el riesgo de ser diagnosticadas con unas patologías malignas, debido a que la mayoría de los tumores abdominales en la infancia corresponden a una índole maligna y en ocasiones, existen un cierto porcentaje de alteraciones genéticas asociadas a síndromes congénitos.

Existen algunos problemas asociados para la atención integral de este tipo de pacientes con esta patología en nuestro servicio, empezando desde no realizar un tamizaje de diagnóstico oportuno completo que nos permita clasificar a los pacientes que se puedan manejar en el segundo nivel de atención médica contra aquellos que se puedan referir a un tercer nivel por coexistencia de comorbilidades asociadas, por riesgo de requerir manejo especializado multidisciplinario o por estadificación avanzada de la tumoración, ya que en ocasiones no se cuenta en nuestro hospital. Con esto se pretende disminuir la demora en su detección y abordaje, reducir la morbimortalidad y mejorar el pronóstico en nuestra unidad.

IV. JUSTIFICACIÓN

El Hospital Pediátrico Moctezuma pertenece a la red de hospitales de la secretaria de Salud de la Ciudad de México y está catalogado como unidad hospitalaria de segundo nivel de atención y como centro de referencia. El presente estudio busca identificar el tipo de pacientes recibidos con tumoraciones abdominales para poder establecer un propio Protocolo de Atención de pacientes con la patología referida, el cual incluirá las conductas médico quirúrgicas desde el ingreso al servicio de urgencias, su estancia y conducta diagnóstica terapéutica para lograr una adecuada clasificación del paciente y otorgar una valoración onco-quirúrgica temprana para el manejo correcto en cada caso; identificando aquellos que requieran referencia a un tercer nivel de atención, realizando su traslado de manera oportuna.

V. HIPÓTESIS

No aplica.

VI. OBJETIVO GENERAL:

Caracterización clínica de los tumores abdominales en la población infantil del Hospital Pediátrico Moctezuma durante el período enero 2017- diciembre 2021

VII. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- A. Mostrar un panorama general epidemiológico de los pacientes atendidos con tumores abdominales.
- B. Determinar el abordaje diagnóstico efectuados en los pacientes.
- C. Revisar el tipo de intervención quirúrgica (toma de biopsia o resección) que se realizó en cada caso.
- D. Desarrollar protocolos específicos para un diagnóstico temprano y tratamiento oportuno para los pacientes con tumores abdominales que acuden a la unidad.

VIII. METODOLOGÍA:

8.1 Tipo de estudio:

Retrospectivo, observacional, transversal y descriptivo.

8.2 Población de estudio:

Se realizará de forma indirecta por medio de la revisión de expedientes clínicos de los pacientes tumor abdominal del servicio de cirugía pediátrica que hayan ingresado al Hospital Pediátrico Moctezuma durante el periodo de enero 2017 a diciembre del 2021.

8.3 Muestra:

No aplica.

8.4 Tipo de muestreo y estrategia de reclutamiento:

8.4.1 Criterio de Inclusión: Expedientes clínicos completos de los pacientes con diagnóstico de tumor abdominal del servicio de cirugía pediátrica que hayan ingresado al Hospital Pediátrico Moctezuma durante el periodo de enero 2017 a diciembre del 2021.

8.4.2 Criterio de exclusión: Expedientes incompletos de los pacientes con diagnóstico de tumor abdominal del servicio de cirugía pediátrica que hayan ingresado al Hospital Pediátrico Moctezuma durante el periodo de enero 2017 a diciembre del 2021.

8.4.3 Criterios de eliminación:

No aplica.

8.5 Mediciones e Instrumento de medición:

No aplica.

8.6 Análisis estadístico de los datos:

Descriptivo.

8.7 Variables:

VARIABLE (Índice/indicador)	TIPO	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN
Sexo	Cualitativa dicotómica.	Se refiere a las características biológicas que definen a los seres humanos como hombre o mujer	Masculino Femenino
Edad	Cuantitativa Ordinal.	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	Días Años
Síntoma/Signo De motivo de consulta.	Cualitativa Nominal.	Síntoma: Manifestaciones subjetivas que el paciente experimenta y que el médico no percibe y le es difícil de comprobar, el cual se llega con el interrogatorio. Signo: Manifestaciones objetivas, que se reconocen al examinar un enfermo.	Dolor abdominal Pérdida de peso Constipación Fiebre Palpación incidental de masa abdominal
Localización del tumor Abdominal.	Cualitativa Nominal.	Sitio anatómico de una lesión, enfermedad en la cavidad abdominal.	Gástrico Hepático Intestinal Renal Ovario Suprarrenales
Tipo de Histología del tumor abdominal.	Cualitativa nominal.	Descripción histológica de un tumor según cuan anormal se ven las células y los tejidos cancerosos al microscopio, su multiplicación y diseminación celular.	Buen pronostico Mal pronostico
Marcadores Tumorales.	Cualitativa Nominal.	Sustancias que pueden detectarse en orina, sangre u otro tejido del organismo y cuya concentración superior a un nivel pueden indicar existencia de cáncer.	Si No
Abordaje quirúrgico.	Cualitativa Nominal.	Vía de acceso quirúrgico, disección específica por medio de la cual se expone un órgano o una estructura en la cirugía	1. Línea media 2. Phanestill 3. Subcostal 4. Chevron
Técnica quirúrgica.	Cualitativa Nominal.	Descripción del tipo de procedimiento utilizado para el tratamiento (biopsia, resección parcial o total del tumor).	1. Biopsia incisional 2. Resección completa

Complicaciones transquirúrgicas.	Cualitativa Nominal.	Eventualidad reportada como complicación transquirúrgica en la nota postquirúrgica.	1. Paro cardiorrespiratorio 2. Sangrado 3. Daño órgano sólido 4. Daño a víscera hueca
Mortalidad.	Cualitativa Nominal.	Cese irreversible de las funciones cardiorrespiratorias o de todas las funciones del encéfalo, incluido el tronco encefálico.	Si No
Causa de muerte.	Cualitativa nominal.	Causa principal del fallecimiento reportada en nota de defunción.	1.Sepsis 2. Recaídas al mismo u otro órgano 3.Hemorragias

IX. IMPLICACIONES ÉTICAS

Protocolo de investigación clasificación sin riesgo de acuerdo al Artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud.

Los datos sensibles obtenidos serán confidenciales, protegidos por Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados de la Ciudad de México y solo para uso exclusivo de investigación médica.

X. CRONOGRAMA

Actividad	Responsable	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto
a. Elección del tema	Claudia Inés Reséndiz Carbajal	x					
b. Recopilación bibliográfica	Claudia Inés Reséndiz Carbajal	xx	xx				
c. Elaboración de protocolo	Claudia Inés Reséndiz Carbajal		xxx	xxx			
d. Recolección de datos	Claudia Inés Reséndiz Carbajal		xxxx	xxxx	xxxx		
e. Análisis de resultados	Claudia Inés Reséndiz Carbajal				XXXXXX	XXXXXX	
f. Elaboración informe final	Claudia Inés Reséndiz Carbajal					XXXXXXx	xxxxxxx

XI. RESULTADOS:

GRÁFICO 1: DISTRIBUCION POR AÑO. SE REPORTARON 32 CASOS CLÍNICOS DE TUMORES ABDOMINALES EN EL HOSPITAL PEDIÁTRICO MOCTEZUMA DURANTE EL PERÍODO ENERO 2017- DICIEMBRE 2021.



GRÁFICO 2: EL RANGO DE EDADES DE LOS PACIENTES CON TUMOR ABDOMINAL FUE DE 2 MESES A 17 AÑOS. LA EDAD DE PRESENTACIÓN POR AÑO, SE DESCRIBE EN LA SIGUIENTE GRÁFICA.

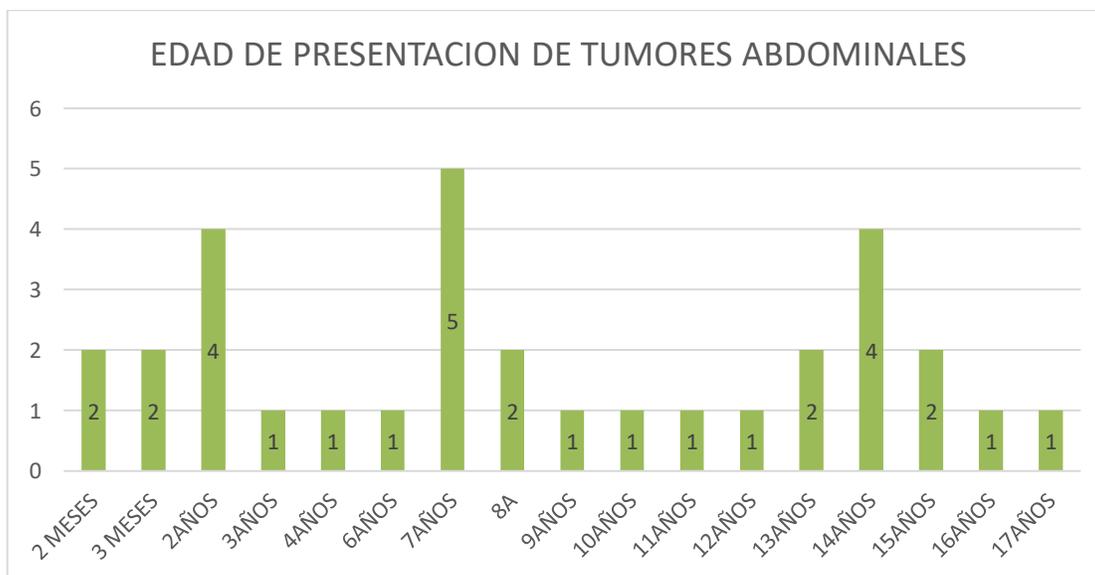
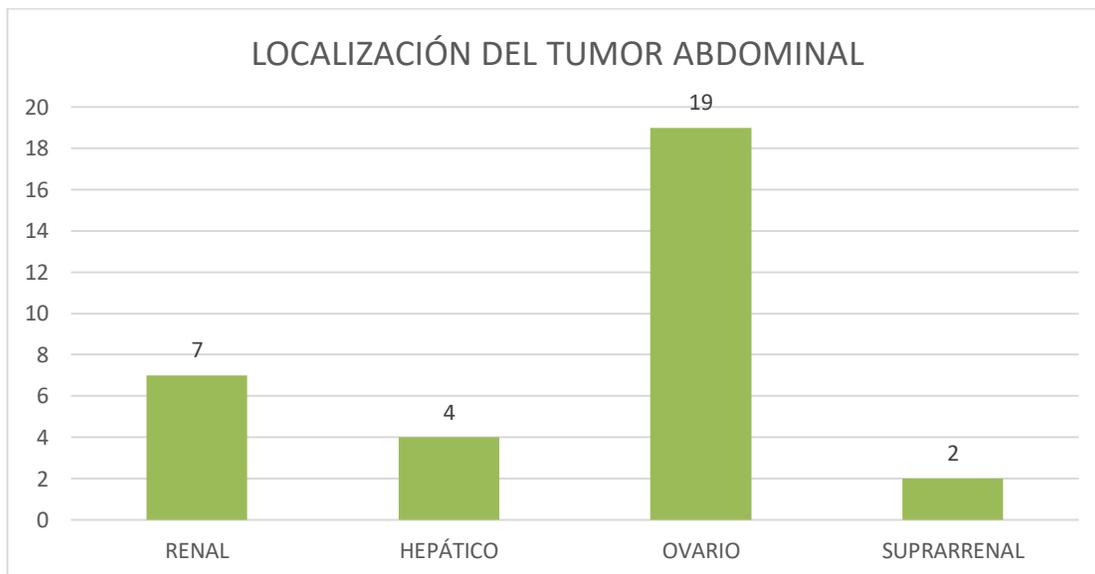


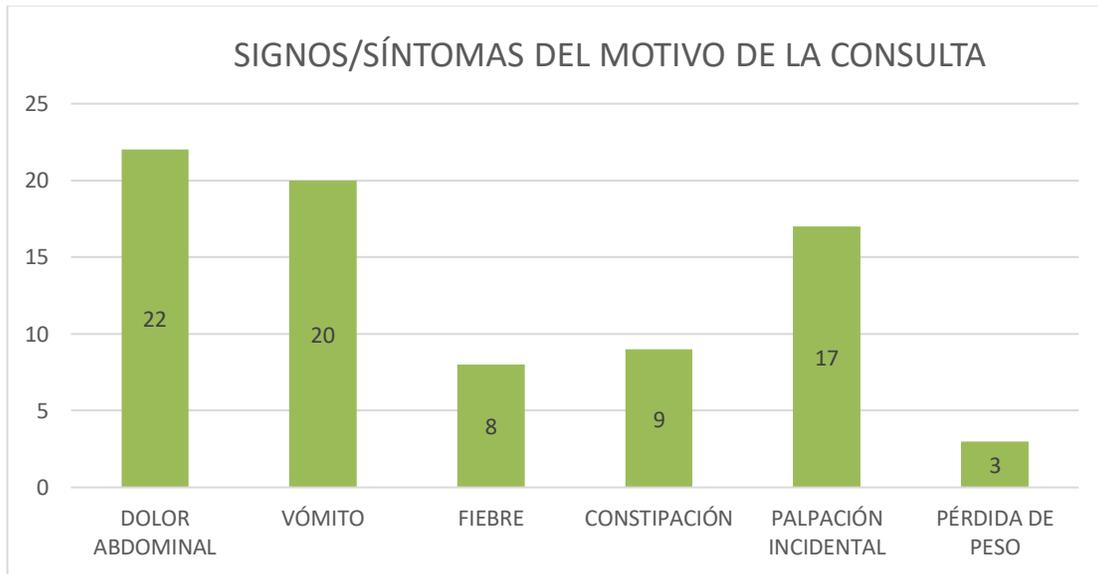
GRÁFICO 3: DISTRIBUCIÓN POR SEXO DE LOS CASOS REPORTADOS CON TUMOR ABDOMINAL. SE REGISTRO MAYOR PREDOMINIO DE PRESENTACION EN EL GÉNERO FEMENINO.



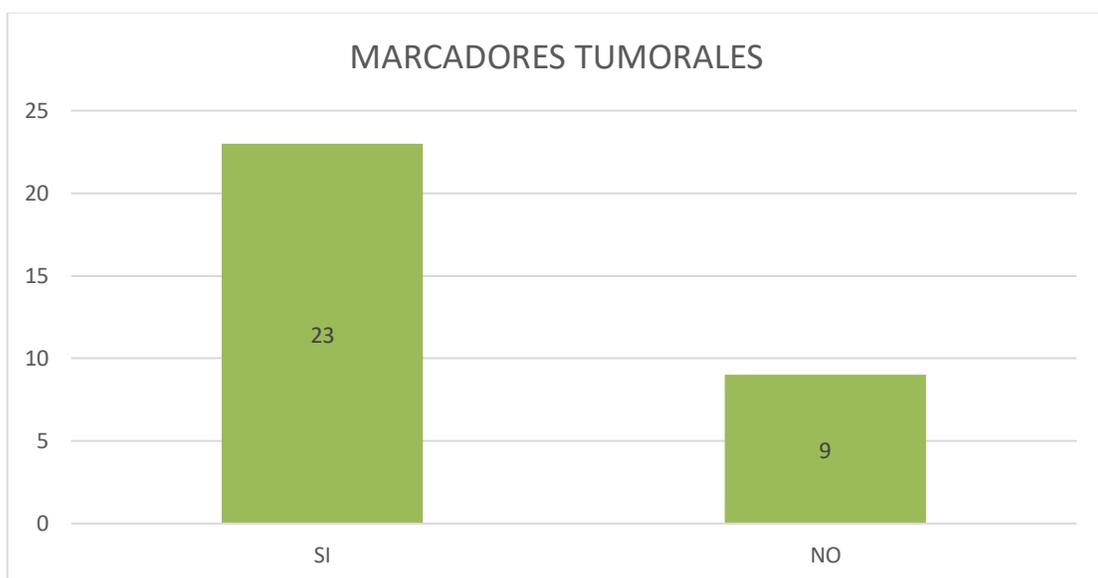
GRÁFICO 4: LOCALIZACIÓN ANATÓMICA DE LOS TUMORES ABDOMINALES. DONDE SE REFLEJA UN PREDOMINIO DE PRESENTACIÓN DE LOS TUMORES DE OVARIO, SEGUIDO DE LOS TUMORES RENALES, HEPATICOS Y SUPRARRENALES.



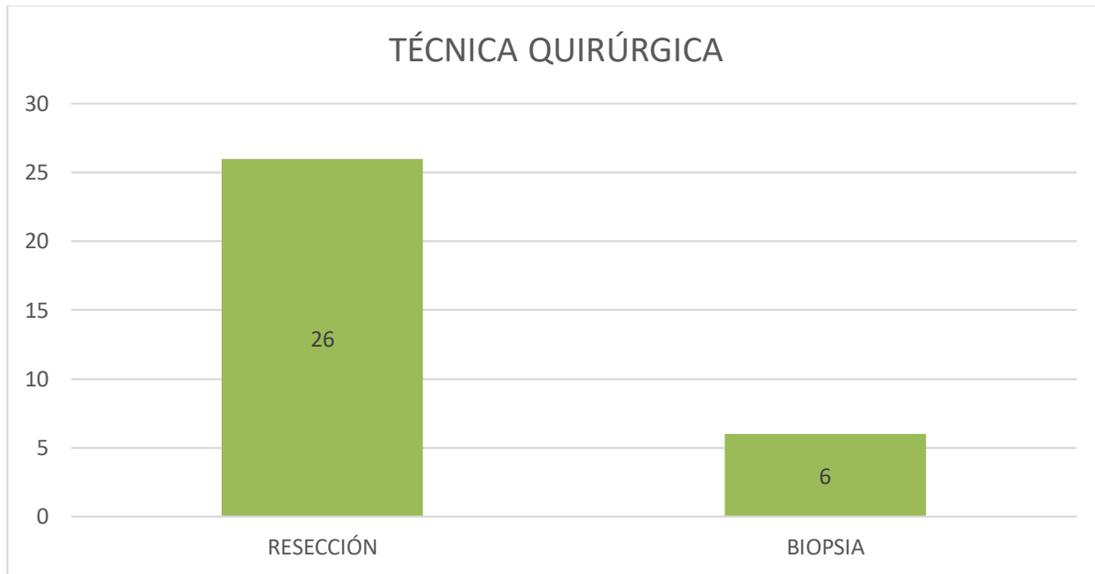
GRÁFICA 5: PRESENTACIÓN DE LOS SIGNOS Y SÍNTOMAS DEL MOTIVO DE CONSULTA EN PACIENTES CON TUMOR ABDOMINAL. SE OBSERVA AL DOLOR ABDOMINAL Y EL VÓMITO COMO PRINCIPAL MOTIVO DE CONSULTA.



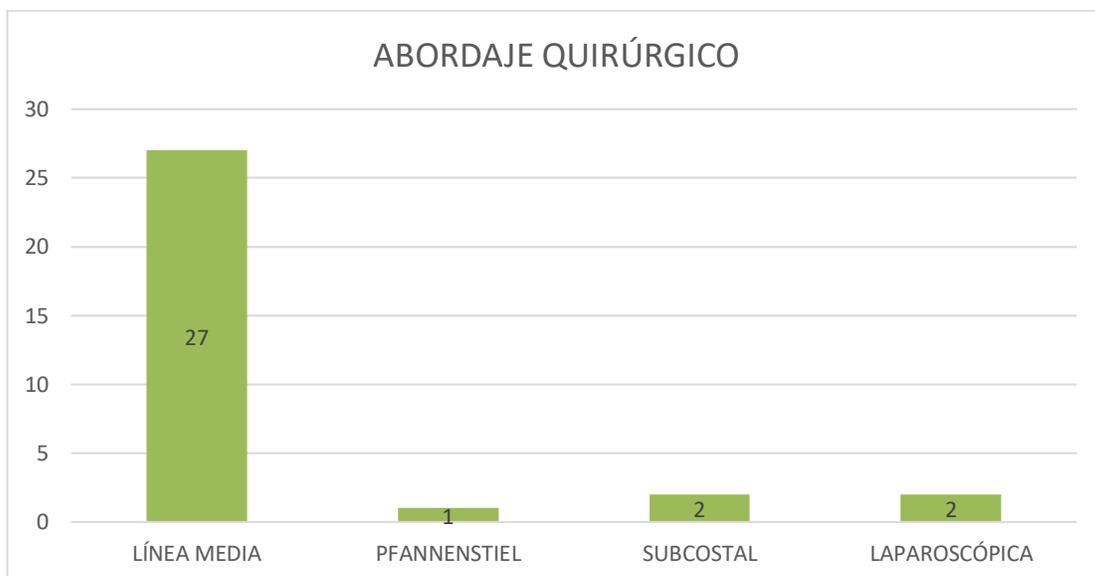
GRÁFICA 6: PACIENTES CON TUMORES ABDOMINALES A LOS QUE SE LE REALIZARÓN MARCADORES TUMORALES DURANTE EL ABORDAJE DIAGNÓSTICO. SE OBSERVA QUE A MÁS DE LA MITAD DE LOS PACIENTES SE LE SOLICITARÓN MARCADORES TUMORALES.



GRÁFICA 7: TÉCNICA QUIRÚRGICA UTILIZADA PARA LA REALIZACIÓN DEL DIAGNÓSTICO HISTOPATOLÓGICO DE LOS TUMORES ABDOMINALES. SE REALIZA RESECCION TUMORAL COMPLETA EN LA MAYORIA DE LOS PACIENTES.



GRÁFICA 8: TIPO DE ABORDAJE QUIRÚRGICO UTILIZADO EN LA CIRUGÍA DE LOS PACIENTES CON TUMORES ABDOMINALES. EL ABORDAJE DE ELECCIÓN PARA LA RESECCION DE LOS TUMORES FUE A TRAVÉS DE LA LÍNEA MEDIA.



GRÁFICA 9: TIPO DE HISTOLOGÍA DEL TUMOR ABDOMINAL. PREDOMINIO HISTOLOGICO DE BUEN PRONOSTICO EN LA MAYORIA DE LOS PACIENTES CON TUMOR ABDOMINAL.

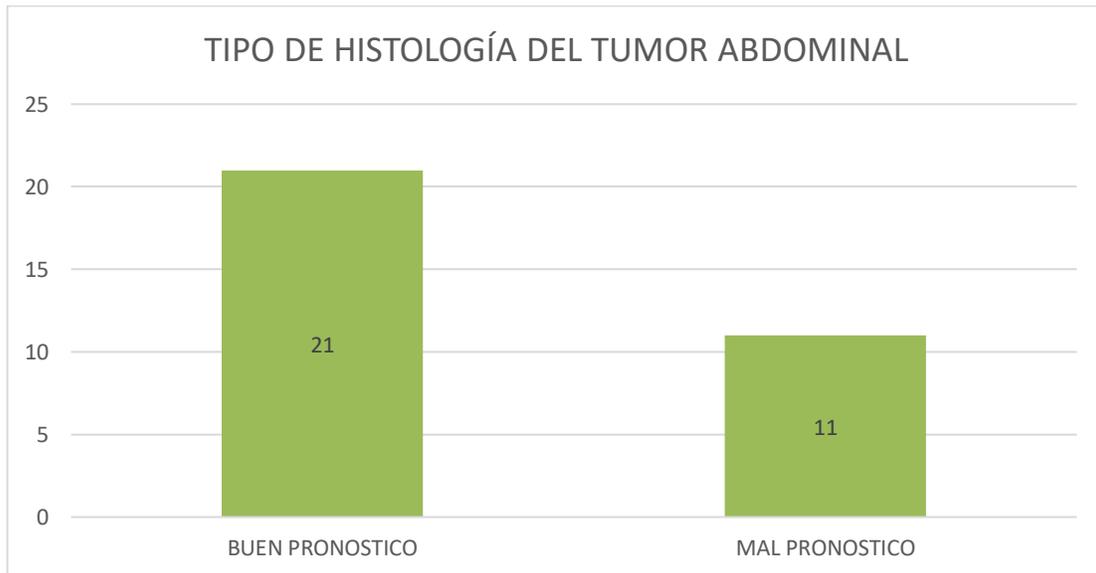
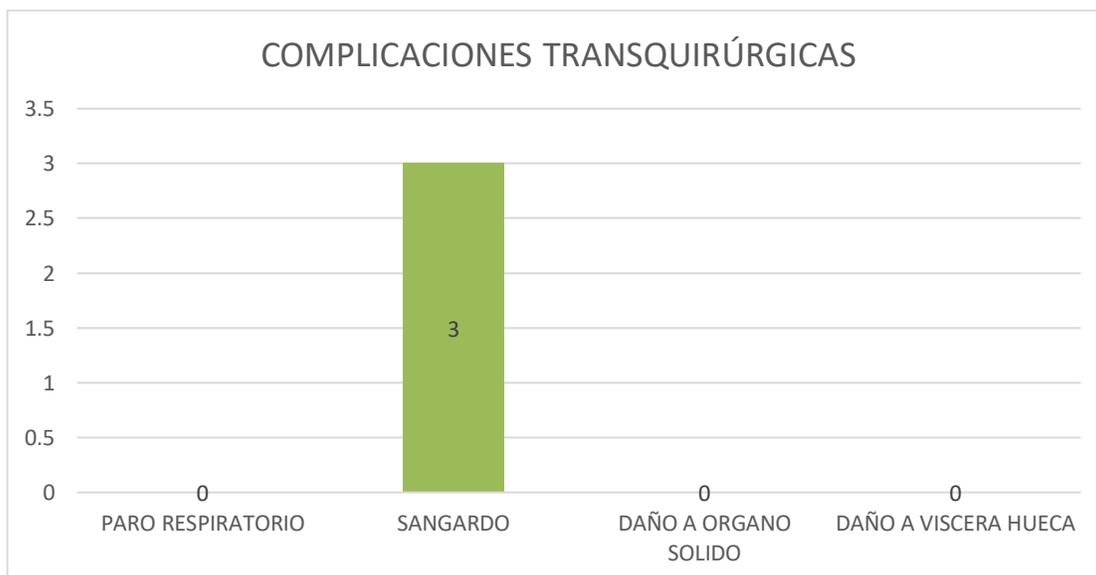
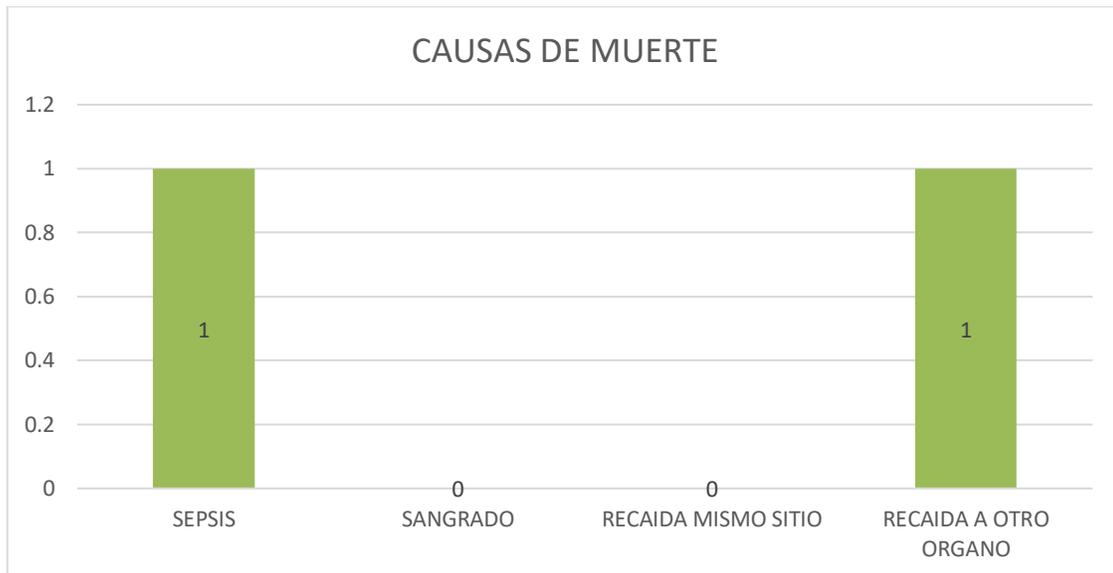


GRÁFICO 10: PRESENTACIÓN DE LAS COMPLICACIONES TRANSQUIRÚRGICAS REPORTADAS DURANTE LA CIRUGÍA DE LOS TUMORES ABDOMINALES. SE PRESENTAN 3 CASOS CON PRESENCIA DE SANGRADO TRANSQUIRÚRGICO.



GRÁFICA 11: CAUSAS DE MUERTE DE LOS PACIENTES CON TUMOR ABDOMINAL. SE REPORTARÓN DOS DEFUNCIONES.



XII.DISCUSIÓN:

Se reporta la revisión 40 expedientes de pacientes con diagnóstico de tumor abdominal los cuales incluyeron: tumor hepático, renal, ovario y glándula suprarrenal. Se excluyeron 8 expedientes. 5 expedientes con diagnóstico de ingreso de tumor abdominal, pero durante el abordaje se identificaron otras patologías diferentes, estos fueron quiste de colédoco, hematocolpos, quiste de mesenterio, membrana duodenal y membrana prepilórica, se descartaron otros 3 expedientes por estar incompletos. Quedando 32 expedientes para la revisión.

Las características clínicas de los pacientes reportados son las siguientes:

El número de casos de tumores abdominales por año durante el período enero 2017 a diciembre 2021 fue el siguiente, Año 2017 fueron 4 casos, correspondiente al 12.5%, año 2018 fueron 11 casos, correspondiente al 34.3%, siendo este el año con mayor número de casos reportados, durante el año 2019 se presentaron 3, correspondiente al 9.3% siendo este año, el menor número de casos ingresados, en el año 2020 se reportaron 6 casos, correspondiendo un 18.7% y en el año 2021 un reporte de 8 casos, correspondiente al 25%.

La población de estudio representó un grupo etario desde lactantes hasta adolescentes. Encontrándose que la edad de 7 años fue el pico de incidencia de mayor presentación de los tumores abdominales.

Con respecto al género de presentación de los tumores abdominales, se presentó en el 53.1% fueron del sexo femenino y el 46,8% del sexo masculino.

La localización anatómica más común de presentación de tumor abdominal fue el ovario, correspondiente al 59.3% de todos los tumores abdominales, seguido del riñón, con un porcentaje de 21.8% y el menor sitio de presentación fueron los tumores de glándulas suprarrenales con un 6%. Comparando nuestros resultados con los reportados en la literatura, los tumores renales y los tumores de ovario, representan los tipos de cáncer más frecuentes en nuestra población.

Los quistes de ovario que miden más de cinco cm tienen un mayor riesgo de torsión o ruptura del quiste y pueden presentarse con dolor, vómitos, fiebre y distensión abdominal tal como se encontraron en la revisión de este estudio.

Otro punto importante a determinar durante la exploración física, es la localización de la masa abdominal, ya que poder identificar el sitio anatómico afectado reduce considerablemente el diagnóstico diferencial, por ejemplo, las masas en el cuadrante superior derecho tienden a ser de origen hepático o biliar, pero también pueden

representar masas retroperitoneales agrandadas del riñón o de la glándula suprarrenal.

Una presentación en el cuadrante superior izquierdo puede representar masas que involucran el estómago, el bazo o los órganos retroperitoneales. Las masas en los flancos suelen estar relacionadas con las vías suprarrenales, renales o urinarias. Las masas abdominales medias involucran el estómago, el intestino, el páncreas o el tracto genitourinario. Una masa en el cuadrante inferior derecho puede representar una enfermedad ileocecal como un flemón o un absceso por apendicitis o enfermedad inflamatoria intestinal, mientras que las masas pélvicas pueden deberse a distensión de la vejiga, tumores ováricos o hematocolpos. Esto es importante de resaltar, ya que como lo describimos en el estudio, se descartaron 5 expedientes con otro diagnóstico que simuló a su ingreso un turno abdominal.

En la mayoría de los casos, la caracterización clínica más común de presentación en los tumores abdominales, fue el dolor abdominal con un 68.7%, seguido de vómito con el 62% de los casos y el 53% de los pacientes reportaron una masa abdominal como hallazgo incidental.

Esta sintomatología reportada en nuestro estudio, comparada con otras enfermedades, podemos identificar la gran similitud que presentan los tumores abdominales, con la sintomatología presente en las apendicitis siendo esta, la principal patología con la que se llega a confundir la presencia de un tumor abdominal que está cursando con datos de abdomen agudo, esto relacionado con mayor frecuencia en las adolescentes con tumores de ovario.

Por otra parte, los tumores hepáticos y renales casi siempre se presentan como una masa palpable, esta misma, identificada por los padres mientras los bañan o los cambian de ropa. Las masas abdominales también se pueden identificar en un examen físico de rutina de niños aparentemente sanos.

En los pacientes de edad escolar, los abscesos hepáticos, suelen, confundirse con un tumor abdominal, por la presencia de una “masa abdominal en hipocondrio derecho “asociado a la presencia de fiebre y el dolor abdominal”, síntomas frecuentes en los tumores abdominales en este grupo etario.

Según nuestros resultados, la localización del tumor abdominal y la correlación con la edad del paciente nos orienta a sospechar el tipo de tumor abdominal en estudio y a discernir entre las diferentes posibilidades diagnósticas.

Una vez iniciado el abordaje imagenológico de los tumores abdominales, se encontró que la mayoría de los pacientes que se estudiaron de tumores abdominales, excepto los tumores de ovario que se presentaron como torsión de ovario, contaron con una tomografía contrastada para su evaluación, estadificación y planificación de la cirugía. No obstante, cabe señal, que los tumores hepáticos, renales y suprarrenales deben

tener estudios de imagen tomográficos trifásicos para una mejor evaluación anatómica, vascular y quirúrgica de los pacientes.

Durante el abordaje diagnóstico de estos pacientes, se encontró que el 71.8% de los pacientes contaron con marcadores tumorales durante su evolución.

La planeación quirúrgica, una vez que se ha identificado el órgano intraabdominal afectado, dependerá de la localización del tumor, es decir si este es intraabdominal como los tumores hepáticos o tumores de ovario o retroabdominales, como los tumores renales o los neuroblastomas (dependientes de la glándula suprarrenal). Se debe de primera instancia decidir, si se realizará una toma de biopsia o una resección completa. En nuestro estudio, el 81.2% de los pacientes se realizó resección completa del tumor, teniendo en cuenta la localización del mismo y el tamaño. El otro 18.7% de los pacientes se realizó biopsia incisional con abordaje abierto para realizar el diagnóstico histopatológico y ofrecer un tratamiento adyuvante al padecimiento.

Se estudiaron distintas técnicas quirúrgicas para el abordaje quirúrgico para la resección tumoral, entre ellas incisión en la línea media, incisión subcostal, incisión chevrón, Pfannenstiel y el abordaje laparoscópico. En esta población de estudio el 84.3% de la población se decidió realizar incisión en línea media, en sus dos posibilidades, supra umbilical o infraumbilical, así como su combinación, supra infraumbilical, según la experiencia del cirujano para una mejor exposición. Solo en el 6% se realizó cirugía laparoscópica para la resección de dos tumoraciones de características benignas que no ponían en riesgo la estadificación tumoral del paciente y su pronóstico. Ya que es bien sabido que la cirugía laparoscópica en los tumores sólidos tiene sus especificaciones para su utilización y sobre todo que el cirujano tenga el adiestramiento necesario.

Las complicaciones transquirúrgicas reportadas en el estudio, fueron la presencia de sangrado en el 10.5% de los casos, la cual se pudo controlar sin mayor repercusión para el paciente.

Los hallazgos histopatológicos reportados en este estudio, fueron que el 65% de los reportes correspondió a patología benigna y el 35% restante se reportaron como patología maligna. Una vez obtenido el diagnóstico, se puede realizar una adecuada evolución integral con el servicio de oncología para dictaminar el tratamiento correcto, siendo esta vigilancia médica y seguimiento o el inicio de quimioterapia encaminada a la patología tumoral diagnosticada.

La mortalidad es baja en esta patología, se reportó un 3% de mortalidad en estos pacientes, dentro de las causas fueron procesos infecciosos y recaída a otros sitios anatómicos.

XII. CONCLUSIONES:

Los tumores abdominales son una patología cada vez más frecuente, con una presentación clínica aguda y crónica, la cual debe realizarse un abordaje completo y adecuado para poder ofrecer un tratamiento personalizado.

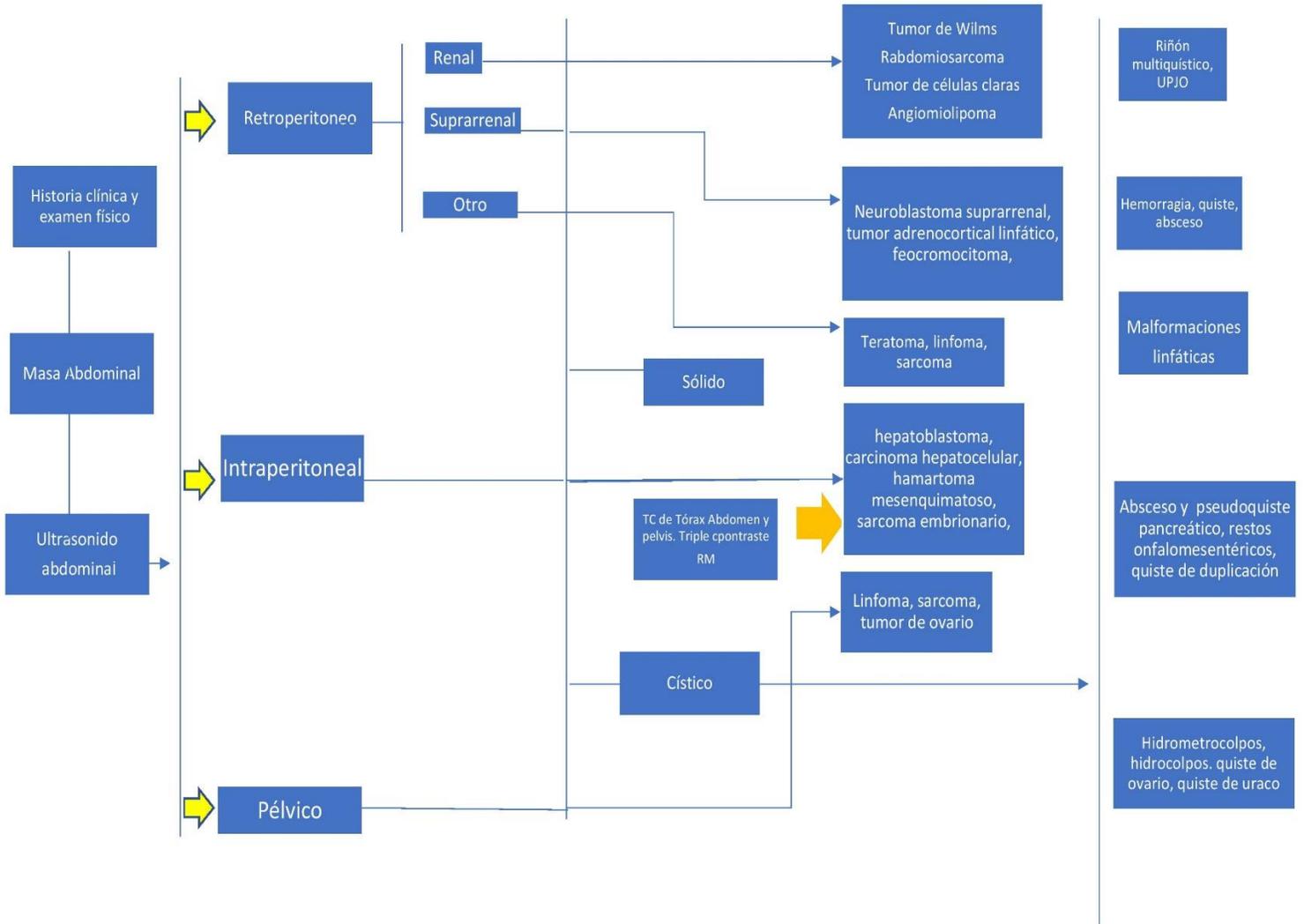
El pronóstico dependerá del reporte histopatológico el cual estará ligado con la patología tumoral y el resultado histopatológico.

El protocolo de actuación que proponemos con los resultados obtenidos, es que todo dolor abdominal debe protocolizarse con toma de estudios de imagen completos, subrogando a otra institución la tomografía con triple contraste para ofrecer una mejor evaluación del sitio primario y la existencia de metástasis pulmonares con la tomografía pulmonar, como estudios conjuntos con los paraclínicos y marcadores tumorales.

La técnica quirúrgica correcta es aquella que ofrezca una adecuada exposición anatómica del área afectada, para reducir complicaciones asociadas que puedan modificar el estadio tumoral y el pronóstico del paciente.

Es necesario consolidar los logros alcanzados con la implementación del protocolo diagnóstico terapéutico en coordinación con los centros hospitalarios que nos refieren a los pacientes con el fin de lograr adecuadas metas de abordajes completos de los pacientes atendidos en nuestra unidad hospitalaria.

Protocolo de abordaje de tumores abdominales en el Hospital Pediátrico Moctezuma.



XIII. **BIBLIOGRAFIA**

1. Caty MG, Schamberger RC. Abdominal tumors in infancy and childhood. *Pediatr Clin North Am.* 1993 Dec;40(6):1253-71
2. Golden CB, Feusner JH. Malignant abdominal masses in children: quick guide to evaluation and diagnosis. *Pediatr Clin North Am.* 2002 Dec;49(6):1369-92.
3. Giardino, A.P., Pasquariello, P.S., Rahhal, R.M., Eddine, A.C., & Bishop WP. A Child with an Abdominal Mass. *Hosp Physician.* 2006;42(2):37-42
4. Pinto E, Guignard JP. Masas renales en el neonato. *Biol Neonato.* 1995;68(3):175-84.
5. Thompson PA, Chintagumpala M. Renal and hepatic tumors in the neonatal period. *Semin Fetal Neonatal Med.* 2012;17(4):216-21.
6. Brodeur AE, Brodeur GM. Abdominal masses in children: neuroblastoma, Wilms tumor, and other considerations. *Pediatr Rev.* 1991;12(7):196-207.
7. Meyers RL, Scaife ER. Benign liver and biliary tract masses in infants and toddlers. *Semin Pediatr Surg.* 2000;9(3):146-55.
8. Pasic JC, Finnell SM, Slaven JE, et al. Predictors of ovarian malignancy in children: overcoming clinical barriers of ovarian preservation. *J Pediatr Surg.* 2014;49(1):144-7; discussion 147-8.
9. Gurney JG, Severson RK, Davis S, et al. Incidence of cancer in children in the United States. Sex-, race-, and 1-year age-specific rates by histologic type. *Cancer.* 1995;75(8):2186-95.
10. Spector LG, Birch J. The epidemiology of hepatoblastoma. *Pediatr Blood Cancer.* 2012;59(5):776-9.
11. Jabłońska B. Biliary cysts: etiology, diagnosis and management. *World J Gastroenterol.* 2012;18(35):4801-10. [PMID:23002354]
12. Shaked O, Tepper R, Klein Z, et al. Hydrometrocolpos--diagnostic and therapeutic dilemmas. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2008;21(6):317-21.
13. Grosfeld JL. Risk-based management of solid tumors in children. *Am J Surg.* 2000;180(5):322-7.
14. Moppett J, Haddadin I, Foot AB. Neonatal neuroblastoma. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 1999;81(2):F134-7.
15. Narchi H. Risk of Wilms' tumour with multicystic kidney disease: a systematic review. *Arch Dis Child.* 2005;90(2):147-9.
16. Hennigar RA, O'Shea PA, Grattan-Smith JD. Clinicopathologic features of nephrogenic rests and nephroblastomatosis. *Adv Anat Pathol.* 2001;8(5):276-89.
17. Narchi H. Risk of Wilms' tumour with multicystic kidney disease: a systematic review. *Arch Dis Child.* 2005;90(2):147-9.
18. Chandler JC, Gauderer MW. The neonate with an abdominal mass. *Pediatr Clin North Am.* 2004;51(4):979-97.
19. Milla SS, Lee EY, Buonomo C, Bramson RT. Ultrasound Evaluation of Pediatric Abdominal Masses. *Ultrasound Clin.* 2007;2:541-559

20. Narchi H. Risk of Wilms' tumour with multicystic kidney disease: a systematic review. *Arch Dis Child*. 2005;90(2):147-9
21. Pearl RH, Irish MS, Caty MG, et al. The approach to common abdominal diagnoses in infants and children. Part II. *Pediatr Clin North Am*. 1998;45(6):1287-326.
22. Spinelli C, Pucci V, Buti I, et al. The role of tumor markers in the surgical approach of ovarian masses in pediatric age: a 10-year study and a literature review. *Ann Surg Oncol*. 2012;19(6):1766-73.
23. Pater L, Melchior P, Rube C, et al. Wilms tumor. *Pediatr Blood Cancer*. 2020;e28257.
24. Heo SH, Kim JW, Shin SS, Jeong SI, Lim HS, Choi YD, Lee KH, Kang WD, Jeong YY, Kang HK. Review of ovarian tumors in children and adolescents: radiologic-pathologic correlation. *Radiographics*. 2014 Nov-Dec;34(7):2039-55.
25. Emre S, McKenna GJ. Liver tumors in children. *Pediatr Transplant* 2004;8:632-8.
26. Malkan AD, Loh AH, Sandoval JA. Minimally invasive surgery in the management of abdominal tumors in children. *J Pediatr Surg*. 2014 Jul;49(7):1171-6.