



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SECRETARIA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN DE FORMACIÓN, ACTUALIZACIÓN MÉDICA

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN
CIRUGÍA PEDIÁTRICA

TÍTULO DEL TRABAJO

**CARACTERIZACIÓN DE LA ATENCIÓN QUIRÚRGICA DE LOS TUMORES
OVÁRICOS EN HOSPITAL PEDIÁTRICO MOCTEZUMA**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CLÍNICO

PRESENTADO POR

DRA. MARTINEZ REYES ICNOTI YECTIUANI

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN

CIRUGÍA PEDIÁTRICA

DIRECTOR DE TESIS

DR. PORTUGAL MORENO VICTOR HUGO

Marzo 2021-Febrero 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.



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN DE FORMACIÓN, ACTUALIZACIÓN MÉDICA

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN
CIRUGÍA PEDIÁTRICA

TÍTULO DEL TRABAJO

**CARACTERIZACIÓN DE LA ATENCIÓN QUIRÚRGICA DE LOS TUMORES
OVÁRICOS EN HOSPITAL PEDIÁTRICO DE MOCTEZUMA**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CLÍNICO

PRESENTADO POR

DRA. MARTINEZ REYES ICNOTI YECTIUANI

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN

CIRUGÍA PEDIÁTRICA

DIRECTOR DE TESIS

DR. PORTUGAL MORENO VICTOR HUGO



Título del trabajo

Caracterización de la atención quirúrgica de los tumores ováricos en Hospital
Pediátrico de Moctezuma

Autor

Martínez Reyes Icnoti Yectiuani

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. Portugal Moreno Víctor Hugo

Director de Tesis
Hospital Pediátrico Moctezuma



Dedicatorias:

1. A mi mama Juana Marcela y a mi papa Carlos quienes han estado presentes en todos mis proyectos.
2. A mi hermano Icatiani quien me acompaña y apoya.
3. A mi prima Aura, Bere, Lalo, Chucho, Jorge y a mis Tíos Raúl y Victoria por apoyarme siempre.
4. A todas las personas especiales que he conocido durante estos 4 años quienes cerca o lejos me han dado buenos consejos y me motivan a luchar por más sueños; con su alegría, entusiasmo y optimismo; me han enseñado mucho.
5. Porque he podido lograr este sueño por el cual yo decidí ser cirujano pediatra y sé que hare un buen papel gracias a mis profesores, a mis compañeros, así como todo el personal con el que pude trabajar, aprender y sobre todo de los pacientes tan únicos y extraordinarios que pude conocer y aprender con cada caso en este grandioso hospital Pediátrico Moctezuma que llevare como un tesoro en mi corazón.



ÍNDICE

PÁGINA

Resumen	8
I. Introducción	9
II. Marco teórico y antecedentes	
2.1 Marco teórico	10
2.2 Antecedentes	17
III. Planteamiento del problema	18
IV. Justificación	18
V. Objetivo general	18
VI. Objetivos específicos	19
VII. Metodología	19
7.1 Tipo de estudio	19
7.2 Población de estudio	19
7.3 Espacio del estudio	20
7.4 Muestra	20
7.5 Tamaño de la muestra	20
7.6 Selección de la muestra	20
7.7 Tiempo de estudio	20
7.8 Variables	20
7.9 Criterios de inclusión	22
7.10 Criterios de eliminación	22
7.11 Criterios de exclusión	22
7.12 Instrumento de investigación	22
7.13 Estrategias de recolección de datos	22
7.14 Análisis estadístico	23
7.15 Recursos necesarios	23
VIII. Implicaciones éticas	23
IX. Resultados	24
X. Análisis de resultados	26
XI. Discusión de resultados	42
XII. Conclusiones	43
XIII. Bibliografía	44
Índice de tablas	
14.1 Tabla 1. Variables utilizadas.	21
Índice de Gráficos	
15.1. Distribución de casos respecto a edad de presentación	29
15.2. Distribución anual de casos.	30
15.3. Referencia de los pacientes.	31
15.4. Tiempo de evolución previo a la atención en Hospital Pediátrico Moctezuma.	32
15.5. Datos clínicos en la exploración física.	33
15.6. Estudios de gabinete realizados.	34
15.7. Casos con metástasis	35
15.8. Pacientes a los que se les realizo marcadores tumorales.	36
15.9. Diagnostico preoperatorio	37



	15.10. Cirugía realizada.	38
	15.11. Diagnostico postquirúrgico.	39
	15.12. Lado afectado.	40
	15.13. Reporte histopatológico.	41
XVI	Anexos	
	Anexo 1. Glosario	47
	Anexo 2. Abreviaturas.	48
	Anexo 3. Cronograma de actividades	49



RESUMEN

Introducción: El diagnóstico y manejo quirúrgico de los tumores de ovario en la edad pediátrica es un desafío en la búsqueda de preservar la fertilidad y la seguridad oncológica.

Objetivo General: Identificar el perfil clínico, quirúrgico de las pacientes con diagnóstico de tumoración ovárica tratadas en Hospital Pediátrico Moctezuma.

Metodología: Estudio observacional, transversal, descriptivo, retrospectivo. 52 expedientes clínicos de niñas operadas y tratadas en el hospital pediátrico Moctezuma con diagnóstico de tumoración ovárica. Se excluyeron pacientes con expediente incompleto.

Resultados: 52 pacientes (2017-2020); 59% entre 10 a 14 años de edad, la mayoría se operó en el año 2019; procedentes de la Ciudad de México (73%), 43 pacientes ya habían recibido tratamiento sintomático las primeras 24 hrs de inicio de la sintomatología. 54% de los pacientes presentó masa abdominal palpable en hipogastrio, 17% dolor abdominal inespecífico y 29% irritación peritoneal. Para el diagnóstico se realizó ultrasonido en 34 pacientes, tomografía en 31 pacientes; 5 casos con metástasis; los marcadores tumorales positivos fueron alfafetoproteína en 4 pacientes, gonadotropina coriónica humana en 2 pacientes y CA-125 en 6 pacientes, se operaron con diagnóstico de tumoración ovárica 46%, el resto con otros diagnósticos como apendicitis. Se realizó en 84% rutina de ovario, afectación de lado derecho 65%, con torsión ovárica en 54%. Respecto al peso de ovario el mayor peso fue de 1 kilogramo y el menor fue de 10 gramos. No se reportaron complicaciones.

Conclusiones: Es esencial realizar anamnesis y examen físico; el manejo oportuno tiene buen pronóstico para la preservación de la fertilidad y detección de neoplasias, por lo cual en toda niña que presente dolor abdominal se debe sospechar en patología ovárica como diagnóstico diferencial



I. INTRODUCCIÓN

El ovario es un órgano de caracteres polimorfos interrelacionados, factores genéticos, embriológicos, estructurales y funcionales que experimentan una interacción de la cual puede generar capacidad tumoral, ya sea benigna o maligna, representa el 1% de todos los cánceres infantiles, ocupando el segundo lugar en las mujeres adultas.^{1, 3} La incidencia estimada de 3 por 100.000 por año, de los cuales 3,7–23,5% son malignos.

Las lesiones del ovario incluyen tanto lesiones neoplásicas como no neoplásicas y representan una amplia gama de patologías desde quistes funcionales hasta tumores altamente agresivos. Además, existen tumores de baja malignidad que generalmente siguen un curso clínico benigno. Según la clasificación de la Organización Mundial de la Salud, los tumores de células germinales se clasifican en teratoma (maduro e inmaduro), disgerminoma, tumor del saco vitelino, carcinoma embrionario, coriocarcinoma no gestacional y tumores de células germinales mixto. Los teratomas pueden ser maduros o inmaduros según el grado de diferenciación celular de sus componentes.²

La presentación en la edad pediátrica es bimodal, entre los 2-3 años y otra entre los 12-15 años. El pico máximo de incidencia aparece en la adolescencia, con más del 50% de los casos y muy raros por debajo del año de vida. INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) reporta mortalidad de 0.11 por cada 100 mil habitantes en el grupo de edad de 0 a 19 años. Se ha visto que hay pacientes referidas a nuestra unidad de diferentes instituciones, con diagnóstico de dolor abdominal; valorados de primera instancia por servicios de urgencias o clínicas y que cursan con tumoración abdominal, en algunos casos se realizan cirugías con otros diagnósticos por irritación peritoneal o en otros casos se operan tardíamente e incluso hay metástasis al momento del diagnóstico.



II. MARCO TEORICO Y ANTECEDENTES:

2.1. MARCO TEORICO

El cáncer de ovario es el cáncer ginecológico más importante en las niñas. A diferencia de las adultas donde los tumores ováricos epiteliales son más frecuentes, dos tercios de los tumores ováricos pediátricos son tumores de células germinales (TCG).^{3, 4} El tumor germinal más frecuente es el teratoma maduro que en niñas el 1-2% progresa a Malignización en las mujeres adultas. Representan a 38% de las neoplasias del ovario y 57% de los tumores germinales en niñas y adolescente. Los tumores malignos de origen epitelial son poco frecuentes, el tumor epitelial más frecuente es el cistoadenoma seroso/mucinoso con 63-85% de incidencia, 47% para tumores del tipo seroso y 16% para el tipo mucinoso. ⁴ Los gonadoblastomas ocurren en pacientes con gónadas disgenéticas. Representa 20% de los tumores de ovario en niñas menores de 9 años y se presentan con signos de pubertad precoz. ⁵ El riesgo de malignidad es menor al 10% a los 14 años de edad. ⁶

Síndromes tumorales hereditarios asociados a tumores de ovario:

- Síndrome de Lynch: Cánceres de endometrio, ovario y colorrectal.
- Síndrome de cáncer de mama y ovario hereditario: Cánceres de mama y ovario.
- Síndrome de Peutz-Jeghers: Carcinoma endocervical y tumores de los cordones sexuales de ovario.
- Complejo de esclerosis tuberosa: Linfangioleiomiomatosis, hamartomas multiorgánicos y, en ocasiones, tumores de células epitelioides perivasculares del tracto ginecológico.
- Síndrome de DICER1: Tumores de células de Sertoli-Leydig, neoplasias de tiroides y rabdomiosarcomas cervicales.

Las neoplasias germinales malignas del ovario proceden de las células germinales primitivas del ovario, son de rara presentación, sumamente malignos y de rápida evolución; suelen aparecer en mujeres jóvenes



Teratoma quístico maduro: Son los tumores de células germinales más comunes, representan 55 a 70% de todas las neoplasias de ovario pediátricas, 10% son bilaterales. Los tumores de ovario bilaterales no son necesariamente de la misma histología. La torsión puede ocurrir en 1/3 de los casos. En la tomografía axial computarizada (TAC) se observa como quiste unilocular con nódulo en la pared hiperecogénica. y resonancia magnética (RM); se observan grandes cantidades de grasa con o sin calcificaciones. La transformación maligna en carcinoma de células escamosas es posible pero rara.

Teratoma inmaduro: Es una gran masa con predominio de componentes sólidos y pocos focos de grasa y calcificaciones. Los componentes sólidos vasculares son sospechosos de malignidad.

Disgerminoma: tumor ovárico epitelial maligno, compuesto por células grandes vesiculares típicas, las cuales son morfológica e histológicamente iguales a las células germinales primordiales de la gónada embrionaria sexualmente indiferenciada con altos niveles de LDH (Lactato Deshidrogenasa).

Tumores del estroma del cordón sexual (SCST): incluyen neoplasias tanto benignas como malignas y constituyen el 10-20% de los tumores de ovario pediátricos. Se clasifican en cuatro tipos: tumores de células del estroma de la granulosa, tumores de células de Sertoli-Leydig, tumores de células esteroides y SCST de tipo mixto o no clasificado. Los más comunes son los tumores de células de la granulosa (75%) y tumores de células de Sertoli-Leydig (15%). Esta clase de tumores tiene secreción hormonal, lo que resulta en características endocrinas. Debido a la rareza de estos tumores, su tratamiento óptimo sigue siendo incierto, en los niños.

- Tumor de células de la granulosa juvenil: Afecta principalmente a niñas prepúberes. Es Maligno, con afección bilateral en 4% de los pacientes. En 80% de los pacientes, estos tumores se asocian con pubertad pseudoprecoz isosexual debido a la secreción de estradiol, también pueden secretar inhibina y una sustancia inhibidora de Müller, que también pueden utilizarse como



marcadores tumorales. En raras ocasiones pueden secretar andrógenos, lo que conduce a la virilización. La secreción de estrógenos causa un engrosamiento endometrial asociado y un agrandamiento uterino. Los diagnosticados durante las primeras etapas de la FIGO tienen un pronóstico excelente con una supervivencia libre de eventos del 90%, mientras que los tumores en etapas posteriores se asocian con frecuencia con recurrencia y peores resultados. Un sitio común de recidiva es la pelvis, aunque también pueden producirse depósitos peritoneales y metástasis hepáticas. Se encuentra en estudio de gabinete una masa multiquística con componentes sólidos y tabiques irregulares; apariencia esponjosa en la resonancia magnética.

- Tumor de células de Sertoli-Leydig: Son muy poco frecuentes en las niñas. Estos tumores tienen un potencial maligno bajo incluso cuando son grandes y representan menos del 0,5% de todas las masas ováricas. Son unilaterales en 98%. 1/3 de los tumores provocan virilización e hirsutismo debido a la secreción excesiva de andrógenos por parte del tumor; se producen sólo en un tercio de los casos, ya que la mayoría no son funcionales. Se tratan mediante escisión quirúrgica. Se debe tener mucho cuidado porque la recidiva está asociada con el derrame intraoperatorio. La ecografía puede mostrar una lesión hipoecoica. La supervivencia global es del 87% y el pronóstico depende del estadio FIGO y el grado de diferenciación histológica. El 2,5% de los tumores superan el estadio I en el momento del diagnóstico y tienen un pronóstico precario. La diferenciación histológica deficiente se produce en un tercio de los pacientes y se asocia con recurrencia de hasta el 40%. Los pacientes deben someterse a pruebas moleculares para la mutación de DICER1, y se recomienda el cribado de vigilancia para tumores relacionados con DICER1 (p. Ej., Ecografía tiroidea y pélvica).

Tumores epiteliales: Los tumores epiteliales se pueden clasificar como benignos, malignos o limítrofes. Constituyen 15-20% de todos los tumores de ovario pediátricos. Las lesiones benignas incluyen cistoadenomas serosos, mucinosos y mixtos; y son los tumores epiteliales de ovario más comunes en niñas. Los cistadenocarcinomas



son poco frecuentes en las niñas premenárrquicas, constituyen 95% de las neoplasias malignas de ovario de todas las edades, 3% de los cistoadenomas benignos son bilaterales, 20% de los tumores más avanzados (límitrofes y carcinomas) pueden ser bilaterales.

El dolor abdominal y una masa palpable son los dos síntomas de presentación más comunes de los tumores epiteliales. CA-125 está elevado en la mayoría de los carcinomas y puede estar elevado en algunos tumores benignos. Tienen un mejor pronóstico en comparación con la población adulta. El cistoadenoma seroso puede aparecer como una masa quística unilocular o multilocular con componentes homogéneos y tabiques delgados. Por otro lado, el cistoadenoma mucinoso es multilocular con componentes internos heterogéneos y tabiques delgados en las imágenes transversales. Los tumores malignos muestran tabiques irregulares y / o componentes sólidos vasculares o con realce.

Gonadoblastomas: Son neoplasias raras compuestas por una mezcla de células germinales y derivados del estroma del cordón sexual. Son benignos, aunque también hay progresión a la transformación maligna. Casi exclusivo en pacientes con gónadas disgenéticas que tienen mosaicismo del cromosoma Y. Bilaterales en 30 a 50% de los casos, pueden ser difíciles de detectar debido a su pequeño tamaño, se recomienda la gonadectomía bilateral profiláctica. En estudios de gabinete se observa masa sólida y puede mostrar calcificaciones moteadas o punteadas en las imágenes.

Carcinoma de células pequeñas del ovario: Es un tumor maligno y la hipercalcemia paraneoplásica se desarrolla en 2/3 de los pacientes con estos tumores. Afecta con mayor frecuencia a mujeres menores de 40 años. La incidencia de tumores epiteliales aumenta con la edad del paciente, y la mayoría ocurre después de la menarquia. Los síntomas incluyen fatiga, polidipsia y poliuria. Los niveles de calcio sérico pueden usarse para monitorear la progresión de la enfermedad. Aparece como una gran masa heterogéneamente ecogénica con componentes quísticos en la ecografía. Heterogéneamente hipointensa intercalada con focos hemorrágicos hiperintensos en la RM. El pronóstico es desalentador, 65% de los pacientes desarrollan recidivas a pesar del tratamiento multimodal.



METÁSTASIS AL OVARIO

La diseminación suele ser hematógena; se asocia con neoplasias que en la población pediátrica incluyen rhabdomyosarcoma, tumor de Wilms, neuroblastoma, sarcoma de Ewing, retinoblastoma y tumores rabdoideos y carcinoides. Otros tumores incluyen cáncer de colon, cáncer gástrico y linfoma de Burkitt, que son más comunes en la población adulta. Los hallazgos sugestivos de metástasis ovárica más que de un tumor ovárico primario son la presencia concurrente de focos metastásicos en otros órganos y la afectación ovárica bilateral en el 56% de los casos.

LESIONES DE OVARIO NO NEOPLÁSICAS

Son mucho más frecuentes que las neoplásicas, pueden incluir quistes ováricos, endometrioma, quistes paraováricos y quiste de inclusión peritoneal además de abscesos tubo-ováricos y embarazo ectópico que deben considerarse en adolescentes sexualmente activas. Aunque la mayoría son de naturaleza benigna, pueden presentar un riesgo de complicaciones; por ejemplo, una masa ovárica mayor de 5 cm que aumenta el riesgo de torsión ovárica.

Los quistes ováricos representan el 60% de todas las masas ováricas en la población pediátrica. Ahora se sabe que el ovario está activo incluso antes de la pubertad, y la falta de involución de un folículo ovárico provoca el desarrollo de un quiste folicular o del cuerpo lúteo. Los quistes ováricos son bilaterales en el 23% de los casos entre niñas prepúberes. La hemorragia, la rotura o la torsión a menudo provocan dolor pélvico abrupto. Los quistes foliculares aparecen en las imágenes como un quiste unilocular simple con paredes delgadas y sin vascularización interna. Es importante saber que los quistes ováricos asintomáticos simples menores de 5 cm no requieren seguimiento. Los quistes hemorrágicos en la ecografía aparecen clásicamente como una masa quística compleja con ecos internos reticulares delgados, correspondientes a hilos de fibrina, y no muestran flujo interno en el Doppler color. El espectro de síntomas atribuibles a las neoplasias de ovario en niñas es extensa y bastante inespecífica; predomina el dolor, la distensión abdominal y la palpación de una masa. El dolor abdominal suele ser insidioso, acompañado de distensión abdominal, pero



puede ser agudo debido a torsión, rotura o hemorragia, comenzando como un abdomen agudo quirúrgico. Los síntomas se relacionan con la tasa de crecimiento del tumor, ubicación, tipo histológico y grado de malignidad. El antígeno carcinoembrionario C125 es un marcador sensible para los tumores epiteliales de ovario; sin embargo, no es específico, ya que se puede elevar en otros procesos intraperitoneales; no obstante, en los casos de TCG suele encontrarse elevado. 7

La ecografía transabdominal, es la modalidad de imagen de elección para la evaluación inicial de ovario tumores a cualquier edad. La ecografía es útil para detectar lesiones ováricas y diferenciar lesiones quísticas sólidas, quísticas y complejas. Es la modalidad de elección para diagnosticar quistes fisiológicos y teratomas. Los quistes grandes son difíciles de evaluar por completo con ecografía y se deben considerar otras imágenes transversales.

Los volúmenes ováricos en las niñas se reportan en niñas sanas: durante el primer año de vida, el volumen ovárico promedia 1 cm³, disminuye a 0,67 cm³ en el segundo año, después de lo cual los ovarios comienzan a crecer hasta que cada uno alcanza 1 cm³ en niñas de 6 años, 4 cm³ en niñas premenárgicas y 8 cm³ en niñas posmenárgicas. Las características que a menudo se asocian con malignidad incluyen un tamaño de masa ≥ 10 cm y componentes sólidos. La tomografía es el estudio de elección para evaluar la diseminación a órganos distantes. La administración de contraste oral, junto con contraste intravenoso, puede ser útil durante las tomografías computarizadas para distender y opacificar el intestino, ya que el intestino no opacificado puede simular lesiones quísticas anexiales. 8, 9.

El tratamiento debe individualizarse para preservar la función reproductiva y menstrual sin poner en peligro la vida de la niña. La cirugía juega un papel fundamental en el tratamiento de los tumores ováricos, y puede extirparse la masa completa en más del 90% de los casos. El tratamiento quirúrgico se realiza idealmente mediante un abordaje suprapúbico, preservando los músculos rectos, lo que permite en muchos de los casos la exteriorización y tratamiento de la lesión. Al ingresar a la cavidad peritoneal, acorde a los protocolos actuales del Children's Oncology Group (COG) en donde se establece lo siguiente: se obtiene una muestra de ascitis o lavado



peritoneal (en ausencia de ascitis) para citología e inspección y palpación de las superficies peritoneales (incluidas las cúpulas diafragmáticas), con biopsia de las áreas sospechosas, inspección de órganos abdominales, con especial atención al hígado, omentectomía, si el epiplón (o partes de él) es anormal, inspección de los ganglios linfáticos pélvicos y retroperitoneales, con biopsia de los ganglios anormales, e inspección del ovario contralateral y biopsia solo si macroscópicamente se sospecha. 10, 11 Los pacientes con tumores benignos pueden ser monitoreados de manera segura o someterse a una resección simple con conservación de ovario (p. ej., tumorectomía o enucleación). Debido a la posible diseminación peritoneal por células malignas, no se recomienda la cito punción o la cito biopsia percutánea. Hay muchas cirugías innecesarias que no preservan los ovarios (por ejemplo, ooforectomías).8, 10

La quimioterapia está indicada para TCG de alto riesgo; con resección incompleta o con derrame tumoral pre o posoperatorio, con metástasis (6% de los casos), con nivel inicial de AFP superior a 15.000 UI/l, u otros tumores malignos (disgerminoma, teratoma inmaduro de alto grado) con resección incompleta o derrame tumoral. Se suele realizar después de la cirugía, pero si los niveles de marcadores tumorales preoperatorios son altos, puede indicarse antes de la cirugía en casos con enfermedad diseminada al momento del diagnóstico.6,8.

Estadificación del cáncer de ovario de la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia: 11

- Estadio IA, el tumor se limita a un ovario o una trompa de Falopio.
- Estadio IB, el tumor se limita a ambos ovarios o trompas de Falopio.
- Estadio IC1 es el resultado de un derrame intraoperatorio. En el cáncer en estadio IC3, las células malignas se encuentran en la ascitis o en los lavados peritoneales.
- Estadio IIA, el tumor se extiende o se implanta en (o en ambos) el útero o las trompas de Falopio (o en ambos).
- Estadio IIIA1 muestra ganglios linfáticos retroperitoneales positivos.
- Estadio IIIA2, se observa afectación peritoneal microscópica extra pélvica (por encima del borde pélvico) con o sin ganglios linfáticos retroperitoneales



positivos.

- Estadio IIIB o estadio IIIC, se observa afectación peritoneal macroscópica, extra pélvica (por encima del borde pélvico) con o sin ganglios linfáticos retroperitoneales positivos (≤ 2 cm para el estadio IIIB y > 2 cm para el estadio IIIC).
- Estadio IVA indica derrame pleural con citología positiva. En el estadio IVB, se observa metástasis parenquimatosa hepática o esplénica (o ambas), así como metástasis a órganos extra abdominales.

El Grupo de Oncología Ginecológica (GOG), 13 que ahora forma parte de la red de Oncología desde la realineación de la Red Nacional de Ensayos Clínicos en 2014, ha desempeñado un papel fundamental en el estándar de atención para las mujeres con cáncer de ovario.

❖ **Cáncer de ovario en estadio temprano (estadios FIGO I y II).**

En pacientes con enfermedad en estadio temprano, el estándar actual de tratamiento son tres ciclos de quimioterapia combinada basada en paclitaxel y carboplatino.

❖ **Cáncer de ovario en estadio avanzado (estadios FIGO III y IV).**

El estándar GOG es de seis ciclos de quimioterapia combinada basada en paclitaxel y carboplatino.

El GOG también ha realizado ensayos prospectivos aleatorizados de terapia de consolidación y mantenimiento con radioisótopos intraperitoneales (IP) y ciclos adicionales de paclitaxel, respectivamente, la toxicidad de este enfoque ha impedido la aceptación generalizada de esta modalidad. 14, 15, 16.

2.2. ANTECEDENTES

En cuanto a la edad de presentación Zhang y col., describe una media de edad de $16,3 \pm 2,2$ años. 18, 19. INEGI 2019 refiere los tumores de ovario como causa de mortalidad en las edades de 15 a 29 años en un 6%. 20

Ras Vidal refiere que es importante actuar de una manera precoz intentando preservar en lo posible la futura fertilidad de la paciente. 21



Chamorro y cols reporta el cuadro clínico de dolor abdominal agudo como el síntoma más frecuente en el 46% de las pacientes. Aguilar Hernández reporta que dolor abdominal es la manifestación más frecuentemente encontrada entre el 48,6% 22 Reporto 5 pacientes con masas ováricas malignas con marcadores tumorales positivos; con negativización de los valores séricos en sus controles postoperatorios. 24. Bastian estudio 122 pacientes encontrando afectación de lado derecho 78. 25 Verdecia refiere que los tumores del ovario en pacientes menores de 18 años son en su mayoría tumores benignos 26. Es indispensable seguir los principios estrictos de la cirugía oncológica, realizando en la mayoría de los pacientes salpingo-ooforectomía mediante laparotomía o por abordaje laparoscópico.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es el abordaje clínico y quirúrgico de las niñas y adolescentes tratadas en el Hospital Pediátrico Moctezuma con diagnóstico de tumoración ovárica del 1 enero de 2017 al 31 de Diciembre de 2020?

IV. JUSTIFICACIÓN

La intención de este estudio es poder conocer el cómo se está diagnosticando y tratando las tumoraciones ováricas en nuestra unidad; así como conocer si los datos referidos en la bibliografía tienen semejanza con los resultados de este estudio. La importancia de realizar trabajos de investigación de corte epidemiológico radica en el conocimiento de la identificación de la frecuencia de tumoraciones ováricas en nuestra región y específicamente en nuestra institución por el manejo quirúrgico de patología benigna y maligna.

V. OBJETIVO GENERAL

- Identificar el perfil clínico, quirúrgico de las pacientes con diagnóstico de tumoración ovárica atendidas en Hospital Pediátrico Moctezuma en el periodo descrito y que se trataron con cirugía.



VI. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer la edad y la frecuencia de casos de las pacientes con diagnóstico de tumoración ovárica en la unidad durante el periodo de 2017 a 2020.
- Determinar cuál fue el cuadro clínico de las pacientes con diagnóstico de tumoración ovárica atendidas durante el periodo establecido.
- Determinar a cuántas pacientes se les realizó estudio de gabinete sea ultrasonido o tomografía.
- Conocer a cuántas pacientes se les solicitó marcadores tumorales y cuántas de estas tuvieron marcadores positivos.
- Establecer la frecuencia de casos que se presentan de manera bilateral, o unilateral; con afectación derecha o izquierda.
- Conocer la frecuencia con la que se realizó rutina de ovario en las pacientes con diagnóstico de tumoración ovárica.
- Establecer cuántas de estas pacientes con diagnóstico de tumoración ovárica presentaron patología benigna o maligna.

VII. METODOLOGÍA

7.1 TIPO DE ESTUDIO:

Retrospectivo, observacional, descriptivo y transversal

7.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO:

Pacientes pediátricos con diagnóstico de tumoración ovárica que se realizó cirugía en el Hospital Pediátrico Moctezuma durante el periodo 2017-2020.



7.3 ESPACIO DEL ESTUDIO:

Hospital Pediátrico Moctezuma

7.4 MUESTRA:

El tamaño de la muestra fue 52 pacientes en donde se incluyeron a un grupo de pacientes con diagnóstico de tumoración ovárica que se realizó cirugía en nuestra unidad.

7.5 TAMAÑO DE LA MUESTRA:

52 Pacientes.

7.6 SELECCIÓN DE MUESTRA:

No aplica.

7.7 TIEMPO DE ESTUDIO:

Periodo comprendido 2017 a 2020

7.8 VARIABLES

- ✓ Variable dependiente: Tumoración ovárica.
- ✓ Definición conceptual: Afectación ovárica con aumento de volumen secundaria a tumoración.
- ✓ Definición operacional: Que se encuentran en pacientes pediátricas a la exploración física con masa abdominal palpable.



Tabla 1. Variables utilizadas.

VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR
EDAD EN AÑOS	Tiempo transcurrido en años a partir del nacimiento de un individuo al realizar el diagnóstico.	Cuantitativa. Discreta.	Número de casos por edad: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17.
AÑO EN EL CUAL FUERON REFERIDOS.	Número de casos referidos al servicio de cirugía pediátrica por año con diagnóstico de tumor ovárico.	Cuantitativa. Continua.	2017, 2018, 2019, 2020.
MÉDICO QUE REFIRIÓ AL PACIENTE	Profesional de salud.	Cualitativa Politémica	Médico general Pediatra
LADO AFECTADO DIAGNOSTICADO.	Se realiza envío y diagnóstico con exploración física y estudio de imagen (tomografía o ultrasonido).	Cualitativa Politémica	Derecha Izquierda Bilateral
ESTUDIO REALIZADO	Si se realizó estudio de gabinete	Cualitativa Politémica	ULTRASONIDO TOMOGRAFIA
MARCADORES TUMORALES	Solicitud de marcadores tumorales antes de la cirugía	Cualitativa Politémica	AFP BGCH CA125
LADO AFECTADO OBSERVADO EN CIRUGIA	Se encuentra en la cirugía afectación de ovario derecho o izquierdo, o bilateral. Exploración quirúrgica.	Cualitativa Politémica	Derecha, Izquierda o Bilateral
RUTINA DE OVARIO	Cirugía que se realiza como protocolo de tumores ováricos.	Cualitativa Politémica	Si se realizo No se realizo
COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS	Eventualidad o agravamiento que ocurre en el curso previsto de un procedimiento quirúrgico que puede retrasar la recuperación o poner en riesgo una función o la vida.	Cualitativa Dicotómica	Si No



7.9 CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Pacientes pediátricos con diagnóstico de tumoración ovárica (derecha, izquierda) o bilaterales tratados por el servicio de cirugía pediátrica.
- Pacientes que requirieron cirugía, con diagnóstico de tumoración ovárica durante el periodo de 2017-2020.
- Pacientes en quienes se confirmó el diagnóstico de tumoración ovárica benigna o maligna por histopatología.

7.10 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

- Pacientes que fueron referidos a servicio de cirugía pediátrica y se descarta diagnóstico de tumoración ovárica.
- Pacientes con tumores que no son ováricos.
- Pacientes que no fueron tratados en el periodo definido.

7.11 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

Si el expediente clínico se encuentra incompleto.

7.12 INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:

Se aplicó a todos los expedientes de los pacientes que fueron tratados por cirugía pediátrica con diagnóstico de tumoración ovárica mediante la captura de las variables de estudio con formato electrónico.

7.13 ESTRATEGIAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

Se revisaron los censos de cirugías durante el periodo descrito y posteriormente se realizará revisión de datos en los expedientes con formato escrito para la recolección de datos.



7.14 ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

Se realizó con el instrumento de investigación y se concentraron en el programa de Excel 2016 (versión 16.0.6741.2048) mediante tablas y se representaron con gráficas en forma de barras y pastel; con determinación de porcentajes y proporciones. Análisis de la información en base a la estadística descriptiva.

7.15 RECURSOS NECESARIOS

- a) **RECURSOS HUMANOS:** Un médico residente como realizador de la investigación, un médico especialista como director y asesor de tesis.
- b) **RECURSOS MATERIALES:** 1 calculadora, 1 lápiz, 1 goma, 1 sacapuntas, 1 pluma, 1 computadora con conexión a internet, 1 impresora láser.
- c) **RECURSOS FINANCIEROS:** Los recursos necesarios para realizar el estudio fueron proporcionados por el médico residente.

VIII. IMPLICACIONES ÉTICAS:

El estudio se llevó a cabo de acuerdo a la Declaración de Helsinki, las reglas locales y reglamentos del país, con aprobación del Comité de Ética del Hospital Pediátrico Moctezuma. Se considera un estudio sin riesgo, según el Artículo 17, Incisos I, II y III y Artículo 65 del Reglamento de la Ley General en Salud en Materia de Investigación para la salud (Ley General de Salud, 2014). De acuerdo al artículo 23 de la misma Ley, dado que no existe riesgo alguno para el paciente, el estudio puede realizarse sin necesidad de consentimiento informado. Durante todo el estudio la información fue manejada en forma confidencial y no se mencionaron nombre, ni datos de los pacientes en forma individual.



IX. RESULTADOS:

En el periodo de enero de 2017 a diciembre de 2020 se recibieron de edades 0 a 4 años 1 paciente, de rango de edad de 5 años a 9 años 7 pacientes, de rango de edad de 10 a 14 años 31 pacientes y de 15 a 17 años 13 pacientes, con un total de 52 pacientes incluidos en este estudio.

En cuanto a los casos por año que se recibieron la mayoría de los pacientes en el año 2019 a 2020. En el año 2017 se recibieron 10 casos, en el 2018 tuvimos 12 pacientes, en el 2019 se reportan 15 casos y en el 2020 se operaron 15 casos. De acuerdo al lugar de procedencia fueron provenientes de la Ciudad de México 38 pacientes, del Estado de México 13 pacientes; otro estado fue Oaxaca con 1 caso.

Las hojas de referencia recibidas de las pacientes atendidas fueron referidas por médicos generales 36 pacientes, 6 pacientes fueron referidas de hospitales pediátricos de la ciudad de México (Tacubaya, Villa, Xochimilco, Iztapalapa), 5 Pacientes de unidades del estado de México (Nezahualcóyotl, Ecatepec), 2 pacientes acudieron de su domicilio sin haber recibido atención medica previa. En cuanto al tiempo de evolución previo a su atención medica en nuestra unidad; se encontró en las primeras 24 hrs 14 pacientes, de 2 a 4 días 18 pacientes, de 5 a 7 días 4 pacientes, 7 días 3 pacientes, 2 a 12 semanas 11 pacientes, más de un año 2 pacientes.

Al examen físico en la evaluación refieren dolor abdominal 9 pacientes, masa palpable 28, irritación peritoneal 16 pacientes. Para el diagnostico se realizó ultrasonido solo en 34 pacientes y en 18 pacientes no se realizó ultrasonido. Se realizó tomografía en 31 pacientes y en 21 no se realizó. Encontrando 4 casos con metástasis pulmonares y 1 con metástasis abdominal y diafragma. Se solicitaron marcadores tumorales siendo positivos alfafetoproteina en 4 pacientes, gonadotropina coriónica humana en 2 pacientes y CA125 en 6 pacientes.

El diagnóstico previo a la cirugía, fue de tumoración de ovario 24 pacientes, apendicitis 16 pacientes, probable torsión ovárica 3 pacientes. tumor abdominal 5 pacientes, quiste de ovario 4 pacientes. Se realizó en 44 pacientes rutina de ovario,



salpingooforectomía en 5 de los pacientes, Apendicectomía + cistectomía en 2 pacientes y cistectomía en 1 de los pacientes. Respecto a la toma de líquido en dos casos se encontró positivo a células neoplásicas en el estudio citológico y en 3 casos se observó líquido hemático. En 16 pacientes se realizó incisión McBurney y 36 laparotomía.

Del diagnóstico postquirúrgico se reportó tumor de ovario con torsión del mismo en 14 pacientes, quiste de ovario con torsión en 15 casos, quiste gigante de ovario en 2 casos, tumor de ovario 9 pacientes, quiste de ovario 8 pacientes, quiste de ovario hemorrágico en 2 pacientes, quiste paratubario 1 casos y quiste simple 1 caso. En cuanto al lado afectado se encontró lado derecho 34 pacientes, lado izquierdo 16 pacientes y bilateral en 2 casos. Respecto al peso de ovario, se encontró un ovario con peso de 1 kilogramo como mayor peso de las piezas extraídas de ovario, en cuanto a volumen se extrajo un tumor quístico de 2500 ml, respecto a las torsiones, se identificó de 1 a 3 vueltas, y el tumor más pequeño de 10 gramos. En un caso se decide dejar un clip en ovario contralateral al observar tumor ovario izquierdo de 12 x 15 cm peso 750 gramos, ovario contralateral con imagen amarillenta coliforme.

Reporte histopatológico disgerminoma 3 casos, quiste folicular roto 1 caso, quiste paratubario con infarto de ovario 1 caso, teratoma inmaduro 1 caso, absceso ovárico 1 caso, quiste endometrioso 1 caso, quiste tecaluteinico hemorrágico 1 caso, quiste simple de ovario 3 casos, teratoma maduro 10 casos, tumor germinal mixto 3 pacientes, cistoadenoma seroso 18 casos, cistadrnofibroma 3 pacientes y angioleomioma 2 pacientes. No se reportaron complicaciones posteriores a la cirugía.

6 pacientes fueron tratados por servicio de oncología con ciclos de quimioterapia con Cisplatino, 2 de los cuales ya se encuentran en vigilancia, se encuentra en radioterapia una paciente con diagnóstico de tumor germinal mixto con metástasis pulmonares y abdominales.



X. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se identificó que de los 52 pacientes estudiados en el periodo de enero de 2017 a diciembre de 2020 la mayoría de los casos se presentó entre los 10 a 14 años de edad, correspondiente al 59% de los casos y de los 15 a 17 años en un 25% de los casos como se puede observar en el gráfico 1. Sin observar casos entre 1 a 5 años. La edad de presentación a menor edad fue a los 3 meses (gráfico 1). Se encontró en cuanto al número de casos por año que se recibieron la mayoría de los pacientes en el año 2019 a 2020. (Gráfico 2) Con un total de 30 casos entre estos dos años, lo que representa 57.6% de los casos estudiados durante el periodo.

Se revisó el lugar de procedencia de los pacientes estudiados, encontrando que la mayoría son procedentes de la Ciudad de México (38 pacientes), seguido del Estado de México (13 pacientes); lo cual corresponde a 73% de los casos y 25% respectivamente, considerando que el Hospital Pediátrico Moctezuma es centro de referencia de las distintas unidades pediátricas y centros de salud; así como área conurbada.

Se revisó la referencia de las pacientes atendidas y se encontró que fueron referidas principalmente por médicos generales, 6 pacientes fueron referidas de hospitales pediátricos de la ciudad de México (Tacubaya, Villa, Xochimilco, Iztapalapa), 5 Pacientes referidos de unidades del estado de México (Nezahualcóyotl, Ecatepec), 2 pacientes acudieron de su domicilio sin haber recibido atención medica previa. Además, en cuanto al manejo medico previo a la valoración al menos 43 pacientes ya habían recibido tratamiento analgésico o antibiótico y solo 9 pacientes no recibieron manejo previo. (Gráfico 3). Respecto al tiempo de evolución, se encontró que la mayoría de las pacientes atendidas, acudió en las primeras 24 hrs de inicio de la sintomatología; (Gráfico 4), se encontró 2 casos en los cuales se realizó manejo quirúrgico posterior a al año del inicio de los síntomas y el caso más tardío a los 2 años.

Respecto del cuadro clínico, el 54% de los pacientes presentó masa abdominal la cual se refiere palpable en la mayoría de los casos en hipogastrio, el 17% de los



pacientes se encontró dolor abdominal a la palpación inespecífico y en el 29% de las pacientes irritación peritoneal. (Gráfico 5)

Para el diagnóstico se realizó ultrasonido solo en 34 pacientes y en 18 pacientes no se realizó ultrasonido. (Gráfico 6) Se realizó tomografía en 31 pacientes y en 21 no se realizó. Respecto a los que se les realizó tomografía preoperatoria fue en 31 pacientes y no se realizó en 21 pacientes.

Se identificó al realizar tomografía, 4 casos con metástasis pulmonares y 1 con metástasis abdominal y diafragma; en 47 pacientes no se identificó metástasis (Gráfico 7).

Se solicitaron marcadores tumorales alfa feto proteína, beta gonadotropina coriónica humana y otros marcadores como CA 125; así como DHL, Ácido Úrico inespecíficos. Encontrando positivos alfafetoproteína en 4 pacientes, gonadotropina coriónica humana en 2 pacientes y CA125 en 6 pacientes. El resto fueron marcadores negativos (Gráfico 8).

El diagnóstico previo a la cirugía, (Gráfico 9) fue de tumoración de ovario 46% en 24 pacientes, apendicitis 31% (16 pacientes), tumor abdominal 5 pacientes (10%), quiste de ovario 4 pacientes (8%).

Se realizó en cuanto a la cirugía, procedimiento quirúrgico (Gráfico 10) en el 84% de los pacientes (44) rutina de ovario, que incluye: Toma de líquido peritoneal, revisión del peritoneo e hígado y biopsia de lesiones sospechosas, ooforectomía unilateral, biopsia del ovario contralateral si se observa sospechoso, biopsia de omento y biopsia de ganglios retroperitoneales o pélvicos sospechosos. Seguido de salpingooforectomía en el 10% de los pacientes, Apendicectomía + cistectomía en el 4% de los pacientes y cistectomía en el 2% de los pacientes. Respecto a la toma de líquido solo en dos casos se encontró positivo a células neoplásicas en el estudio citológico y en 3 casos se observó líquido hemático. En 16 pacientes se abordó como apendicitis aguda y se realizó incisión McBurney y en el resto laparotomía.

Del diagnóstico postquirúrgico (Gráfico 11) se reportó tumor de ovario con torsión del



mismo en el 28% de los pacientes, quiste de ovario con torsión en el 26% de los casos, tumor de ovario 16%, quiste de ovario 15%, quiste de ovario hemorrágico en el 4%, quiste paratubario 3% y quiste simple 2%.

En cuanto al lado afectado se encontró que la mayoría fue lado derecho 65% (34 pacientes), lado izquierdo 31% (16 pacientes) y bilateral en 2 casos (4%). (Grafico 12)

Respecto al peso de ovario, se encontró un ovario con peso de 1 kilogramo como mayor peso de las piezas extraídas de ovario, en cuanto a volumen se extrajo un tumor quístico de 2500 ml, respecto a las torsiones, se identificó de 1 a 3 vueltas, y el tumor más pequeño de 10 gramos. En un caso se decide dejar un clip en ovario contralateral al observar tumor ovario izquierdo de 12 x 15 cm peso 750 gramos, ovario contralateral con imagen amarillenta coliforme.

No se reportaron complicaciones posteriores a la cirugía. En cuanto al reporte histopatológico la mayoría fueron tumores benignos predominando el cistoadenoma seroso en 18 pacientes que corresponde al 34% de los 52 pacientes estudiados, seguido de teratoma maduro que corresponde al 19%, de los malignos el disgerminoma y teratoma inmaduro correspondieron al 5% y 1.9 % respectivamente (Gráfico 13). 6 pacientes fueron tratados por servicio de oncología con ciclos de quimioterapia con Cisplatino, 2 de los cuales ya se encuentran en vigilancia, se encuentra en radioterapia una paciente con diagnóstico de tumor germinal mixto con metástasis pulmonares y abdominales.



Gráfico 1. Distribución de casos respecto a edad de presentación.
Fuente. Expedientes clínicos

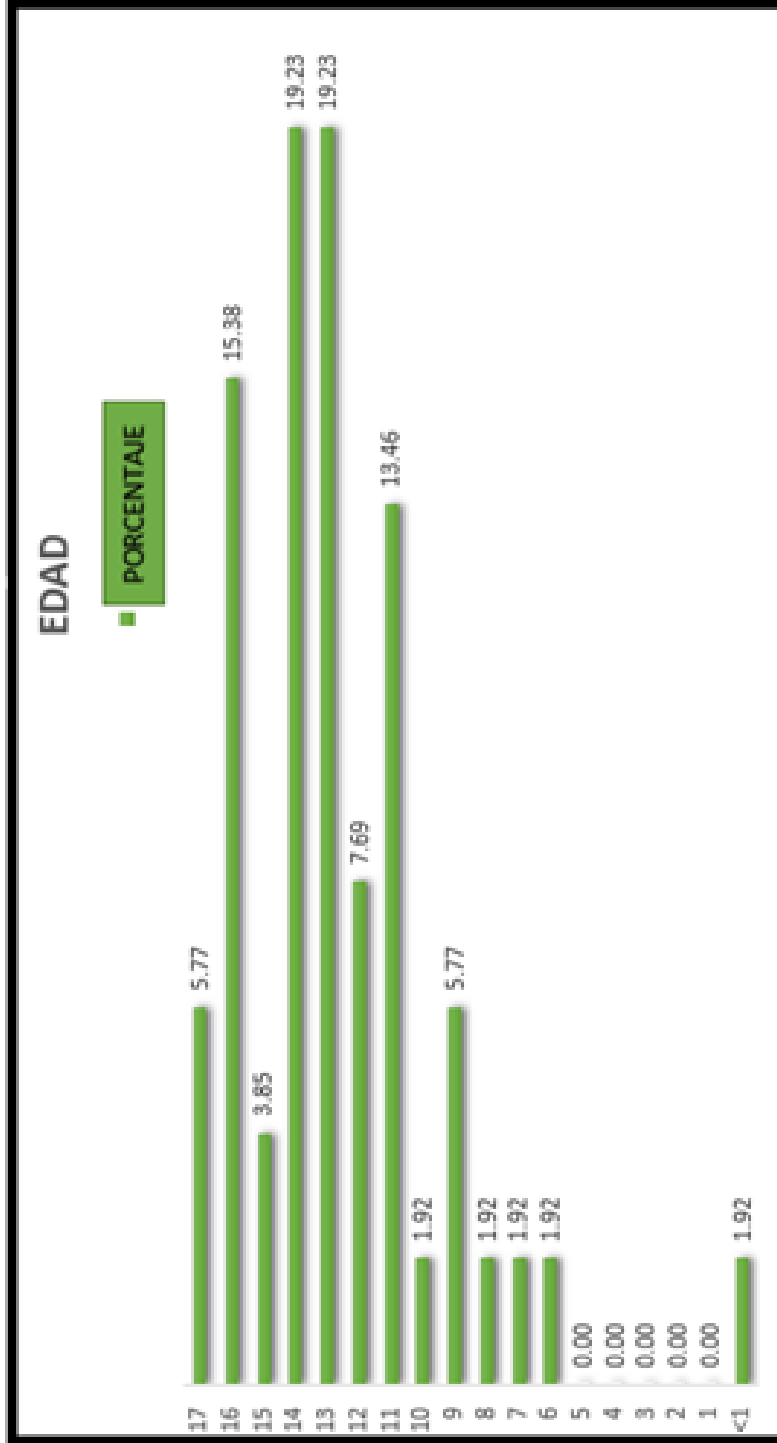




Gráfico 2. Distribución anual de casos.
Fuente. Expedientes clínicos.

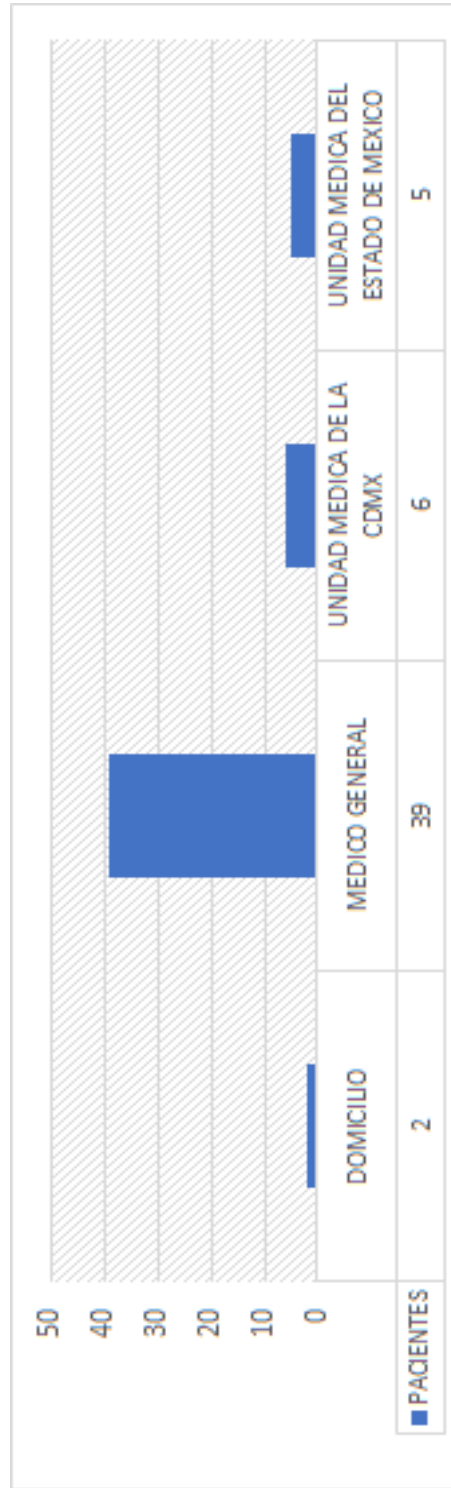
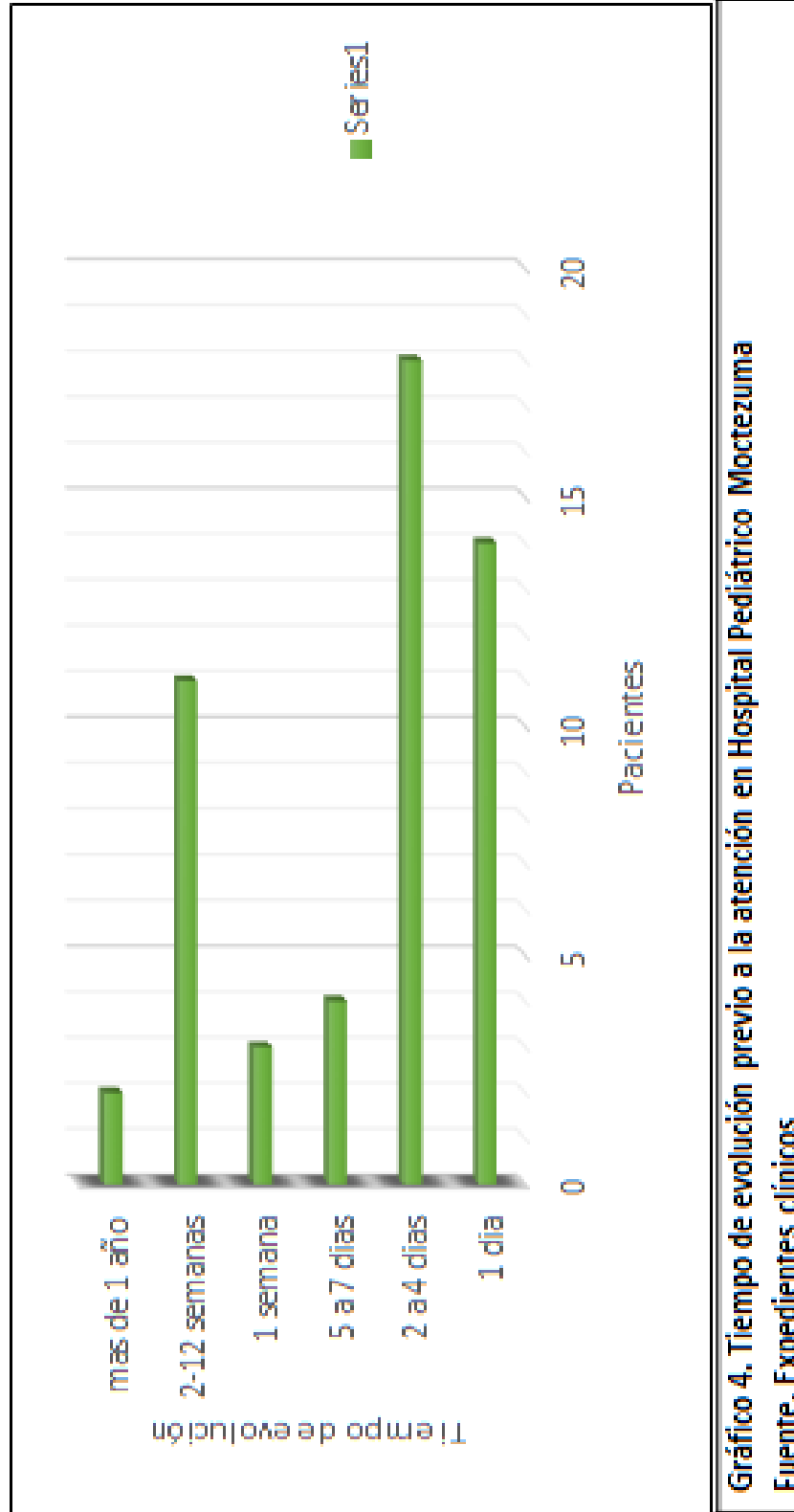


Gráfico 3. Referencia de los pacientes.
Fuente. Expedientes clínicos





EXAMEN FISICO

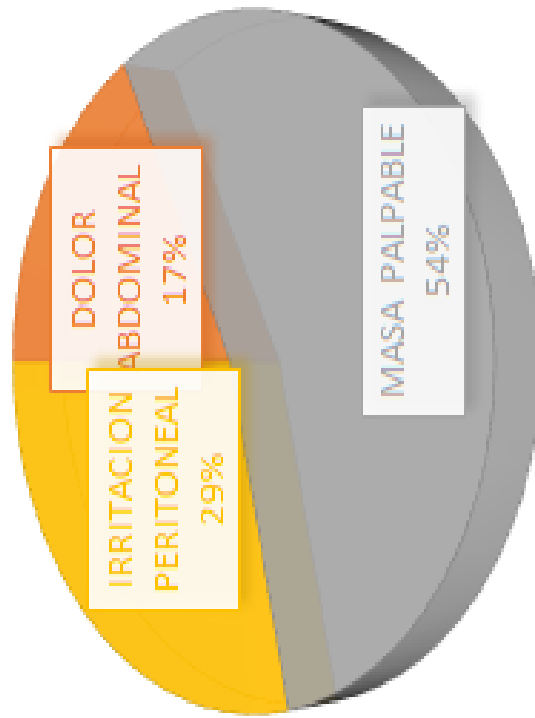


Gráfico 5. Datos clínicos en la exploración física
Fuente. Expedientes clínicos.

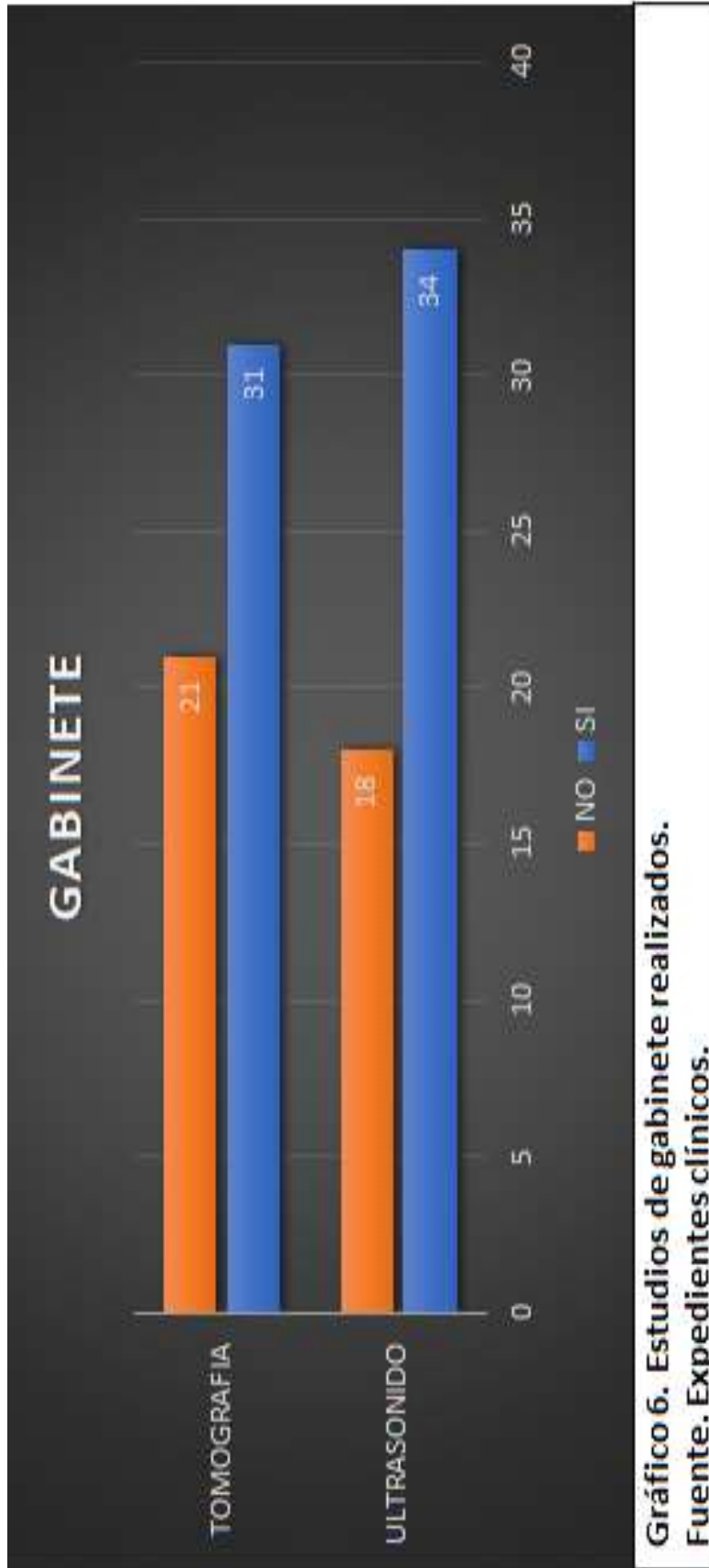




Gráfico 7. Casos con metástasis
Fuente. Expedientes clínicos.

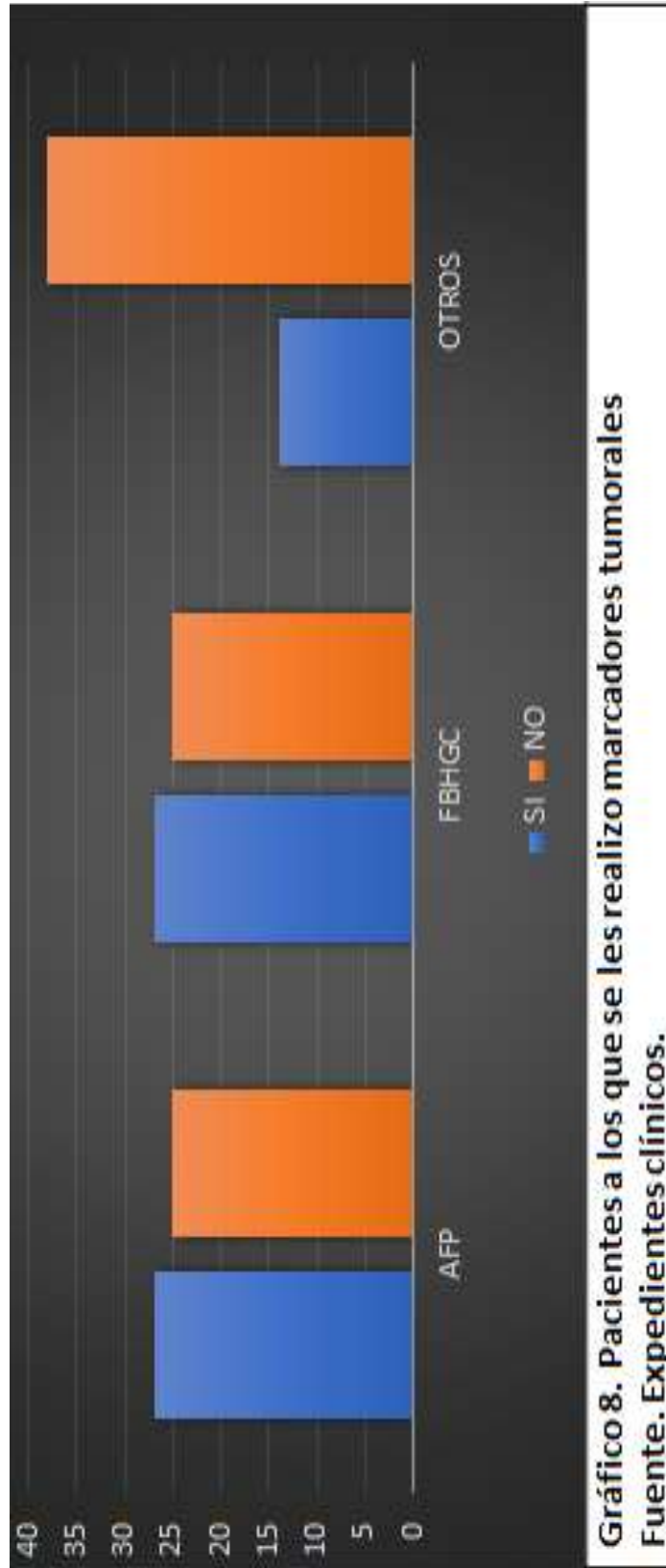
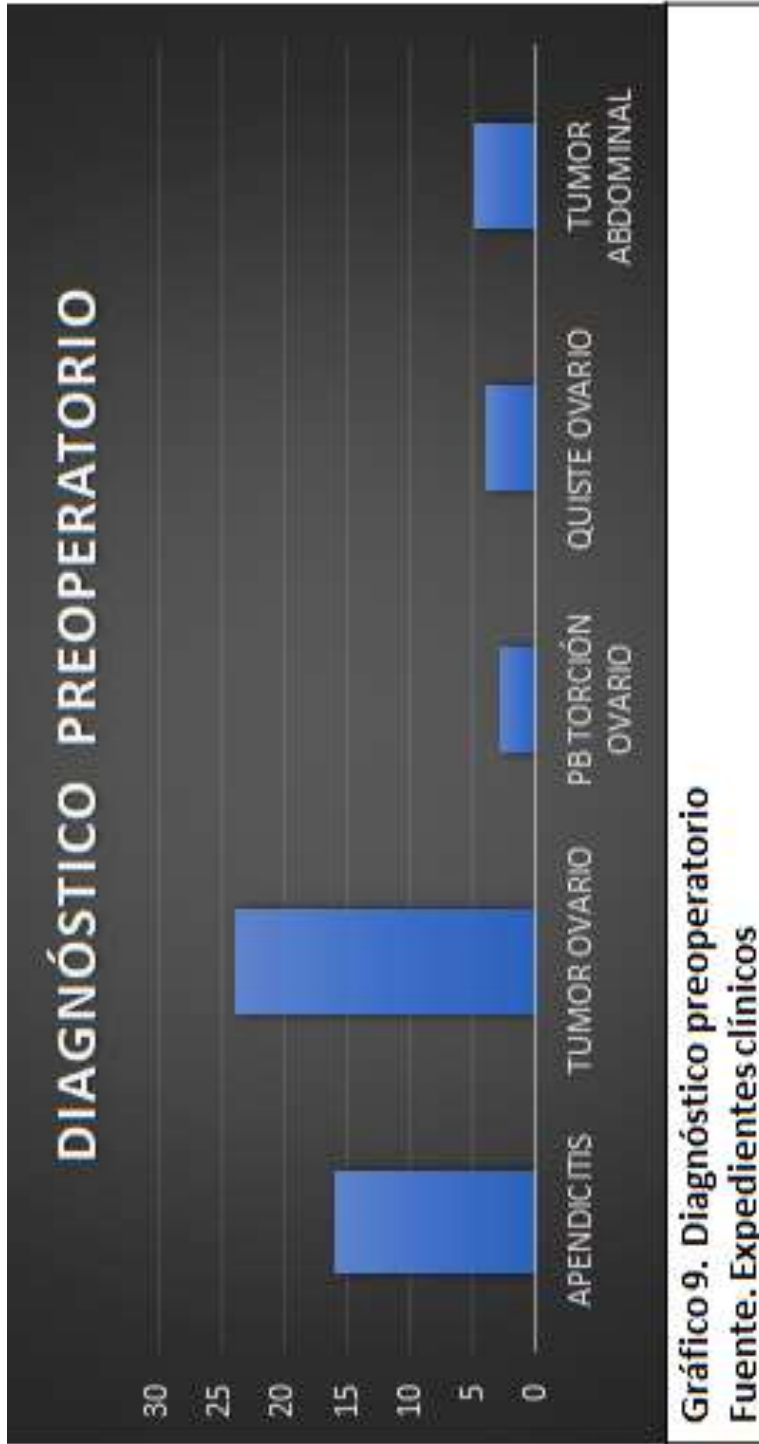
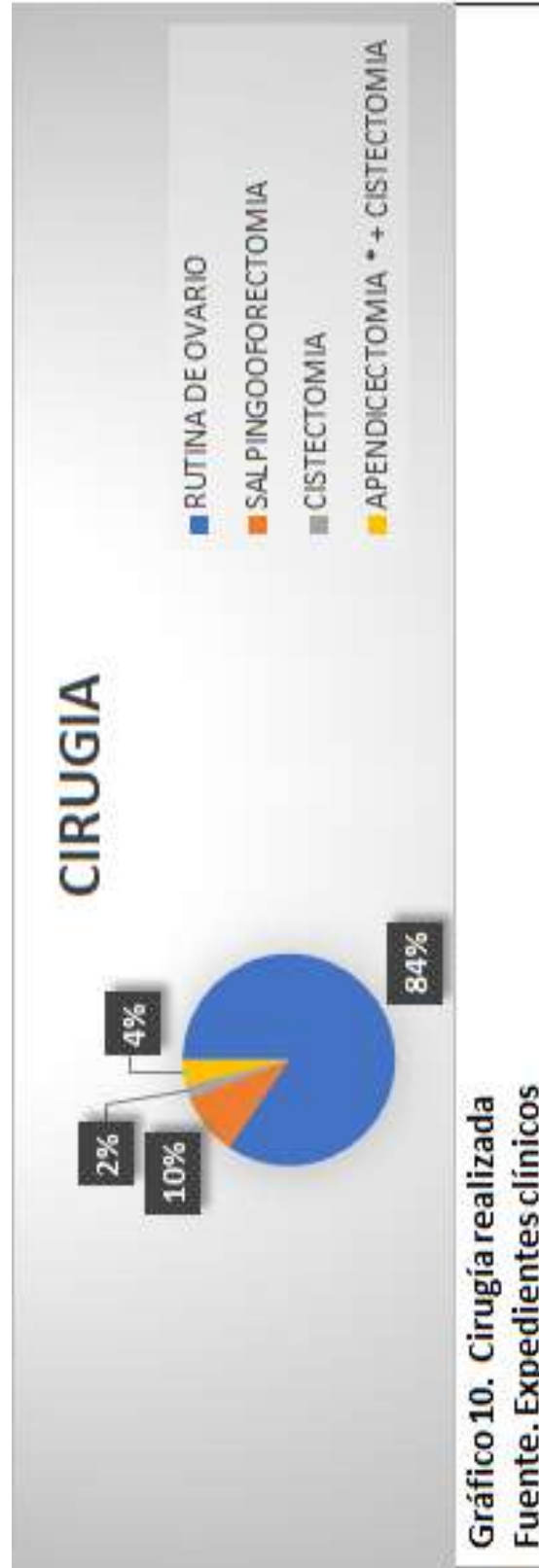
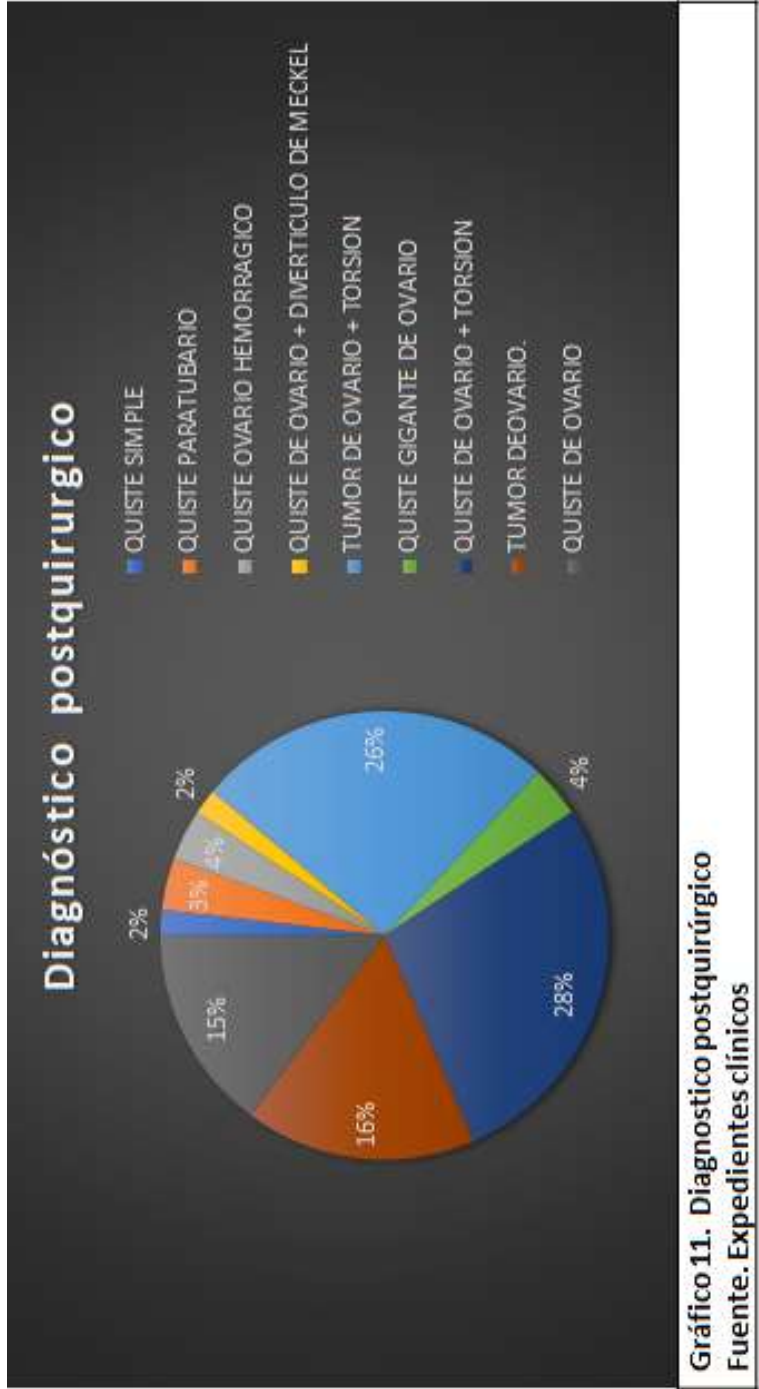


Gráfico 8. Pacientes a los que se les realizó marcadores tumorales
Fuente. Expedientes clínicos.









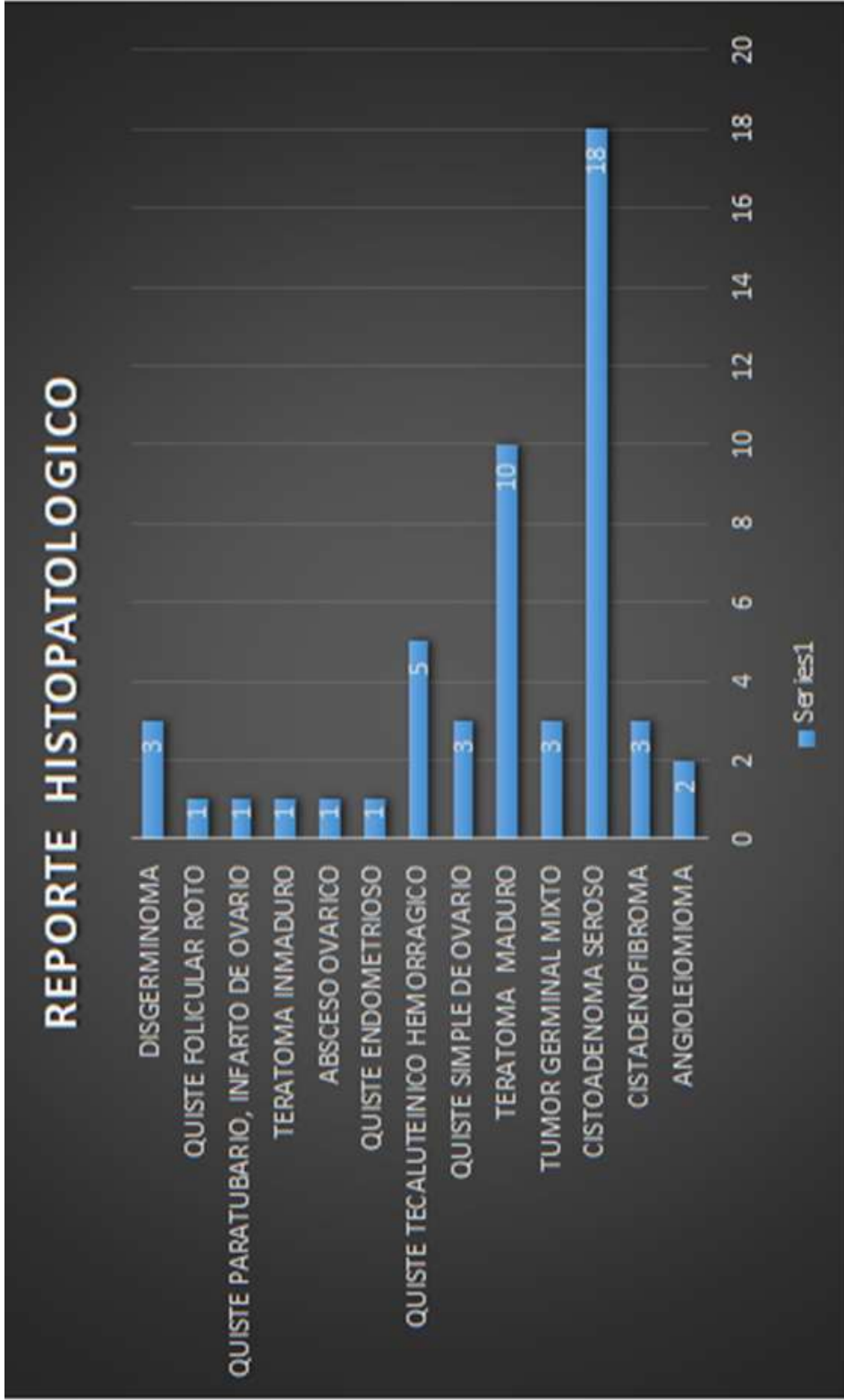


Gráfico 13. Reporte histopatológico.
Fuente. Expedientes clínicos



XI. DISCUSION DE RESULTADOS

Los tumores de ovario en las niñas son raros, en cuanto a la edad de presentación Zhang y col., se halló una media de edad de $16,3 \pm 2,2$ años. 18. Se observó en este estudio que la media de edad fue 13 ± 2 años. Siendo 59% de los casos en rango de 10 a 14 años. INEGI en 2013 reporto incidencia de 4.4 por cada 100 mil habitantes para tumor de ovario en la edad de 15 a 19 años, similar a nuestro estudio. 19. INEGI 2019 reporta los tumores de ovario causa de mortalidad en el grupo de 15 a 29 años en un 6%. 20 No encontramos defunciones por tumor de ovario en los pacientes estudiados. Siendo la mayoría de las pacientes tratadas procedentes de la ciudad de México en un 73%. Observamos que al menos el 82% de las pacientes recibieron manejo medico analgésico previo a la valoración en nuestra unidad. La mayoría de las pacientes se trató en las 24 hrs al inicio de los síntomas lo cual es muy importante lo cual Ras Vidal refiere que es importante actuar de una manera precoz intentando preservar en lo posible la futura fertilidad de la paciente. 21 El diagnóstico de los quistes ováricos neonatales ha aumentado considerablemente desde el uso de la ultrasonografía en el control prenatal. Chamorro y cols reporta el cuadro clínico de dolor abdominal agudo como el síntoma más frecuente en el 46% de las pacientes y al explorar se palpo masa abdominal en el 54% de las pacientes. Aguilar Hernández reporta que dolor abdominal es la manifestación más frecuentemente encontrada en todos los estudios, presentándose entre el 48,6% y el 86,0% de las lesiones, dentro del rango lo que se encontró en este estudio. 22 En este estudio tuvimos el caso de un paciente de 3 meses de edad el cual se diagnosticó la patología en ultrasonido prenatal del tercer trimestre y se programó su intervención quirúrgica, con diagnostico histopatológico de teratoma inmaduro, en seguimiento actual por servicio de oncología pediátrica. Por lo que Quistes que anteriormente hubieran pasado desapercibidos, actualmente se consideran un hallazgo frecuente, lo que crea la interrogante respecto al manejo que se les debe dar, como lo menciona Unda y Cols. 23. Los marcadores tumorales se consideran útiles para la estadificación del riesgo y monitorización de recurrencia postoperatoria de las masas ováricas. Algunas series recomiendan tomar marcadores tumorales cuando las masas sean grandes o tengan características heterogéneas o sólidas, destacando que solo fueron positivos en el 51% de los casos. Cabrera Chamorro y cols reporto 5 pacientes con masas ováricas



malignas tuvieron marcadores tumorales positivos; y se les realizó ooforectomía más cirugía de estadificación tumoral por laparotomía, con negativización de los valores séricos en sus controles postoperatorios. En contraste con este estudio en el cual los marcadores tumorales fueron positivos en el 23% siendo alfafetoproteína en 4 pacientes, gonadotropina coriónica humana en 2 pacientes y CA125 en 6 pacientes. 24.

En este estudio el diagnóstico previo a la cirugía, fue de tumoración de ovario 46%, apendicitis 31% (16 pacientes), tumor abdominal 10%, quiste de ovario 8%. En 84% de los pacientes se realizó rutina de ovario. En cuanto al lado afectado se encontró que la mayoría fue lado derecho 65% (34 pacientes), lado izquierdo 31% (16 pacientes) y bilateral en 2 casos (4%). Bastian estudio 122 pacientes encontrando afectación de lado derecho 78%, similar a este estudio. 25

Verdecia refiere que los tumores del ovario en pacientes menores de 18 años son en su mayoría tumores benignos (quistes dermoides, teratomas maduros). 26 El teratoma maduro corresponde a 19% en este estudio. Del diagnóstico postquirúrgico se reportó tumor de ovario con torsión del mismo en el 28% de los pacientes, quiste de ovario con torsión en el 26% de los casos, tumor de ovario 16%, quiste de ovario 15%, quiste de ovario hemorrágico en el 4%, quiste paratubario 3% y quiste simple 2%. 25

XII. CONCLUSIONES

Los tumores de ovario se diagnostican como una masa pélvica o abdominopélvica o como un abdomen agudo, y el principal desafío inicial es, sin duda, distinguir entre tumores benignos y malignos, ya que el tratamiento quirúrgico depende directamente de esto. Es fundamental realizar una buena anamnesis y examen físico, la identificación oportuna lleva a un buen pronóstico y preservación de la fertilidad a largo plazo; así como detección de enfermedades neoplásicas, por lo cual al estar presentes ante un dolor abdominal en una niña se debe tener en cuenta la posibilidad de tumoración ovárica.



XIII. BIBLIOGRAFÍA

1. Pons Porrata, et- al. Tumores de ovario: patogenia, cuadro clínico, diagnóstico ecográfico e histopatológico. MEDISAN 2012; 16(6): 920-931.
2. Prat, J, Clasificación por estadios del cáncer de ovario, trompas de Falopio y peritoneo. Revista Internacional de Ginecología y Obstetricia, 2014; 124: 1-5.
3. B Rajeswari, M Nair, et-al. Tumores de ovario en niños: experiencia de 10 años en un centro de atención terciaria en el sur de la India. División of Pediatric Oncology, Regional Cáncer Center, 2016; 52(2): 292-295.
4. Schulin-Zeuthen P. Carolina. Et-Al. Tumores Anexiales En Niñas Y Adolescentes: Experiencia Del Hospital Clínico De La Universidad Católica De Chile, 1991-2003. Rev Chil Obstet Ginecol 2006; 71(3): 174-183.
5. Schultz, KAP, Sencer, SF, Messinger, Y., Neglia, JP y Steiner, ME. Tumores de ovario pediátricos: una revisión de 67 casos. Sangre y cáncer pediátricos, 2005; 44 (2): 167-173.
6. Mărginean Cristina Oana, Mărginean, Claudiu, et-al. Tumores ováricos pediátricos, un desafío para el pediatra y el ginecólogo, 2019; 98 (16): 1-6.
7. Sarnacki S, Brisse H. Cirugía de tumores ováricos en niños. Investigación hormonal en pediatría. 2011; 75 (3): 220-224.
8. Fernando Vázquez Rueda, Francisco Javier Murcia Pascual, et-al. Análisis de tumores sólidos de ovario en población pediátrica española. Anales de Pediatría, 2020; 92(2): 88-93.
9. Breen, J, Denehy, T, et al, Neoplasias malignas de ovario pediátricas. Glob. libr. medicina de la mujer. 2008; 1756-2228.
10. Pacheco, M, Madero, L. Oncología pediátrica. Psicooncología. 2003; 1(1): 107-116.
11. Hanafy AK, Mujtaba B, Yedururi S, et al. Imágenes en tumores de ovario pediátricos. Radiología abdominal. 2020; 45 (2): 520-536.
12. Janssen CL, Littooi AS, Fiocco M y col. El valor diagnóstico de la resonancia magnética en la diferenciación de tumores de ovario pediátrico benignos y malignos. Radiología pediátrica. 2021; 51 (3): 427-434.



13. Sanaz Javadi , Dhakshina M. Ganeshan, et-al. Cáncer de ovario, sistema de estadificación FIGO revisado y función de las imágenes. Revista Estadounidense de Roentgenología . 2016; 206: 1351-1360.
14. Paul A. DiSilvestro, Shaping the standard of care in ovarian cancer management: A review of Gynecologic Oncology Group (GOG)/NRG oncology clinical trials of the past twenty years, Gynecologic Oncology, 2019; 153 (3): 479-486.
15. Ozols RF. Actualización sobre los ensayos del Gynecologic Oncology Group (GOG) en el cáncer de ovario. Investigación del cáncer, 2004; 22:11-20.
16. De Matías Martínez, M, Noguero Meseguer, MR, Cuesta, AB, Abreu Griego, ED, Bartolomé Sotillos, S, & Martín de los Ríos, MD. Aplicación de un protocolo de manejo de masas anexiales: ahorro en actividad clínicamente innecesaria y costes. Anales del Sistema Sanitario de Navarra. 2020;43(2), 151-157.
17. Liu Q, Ding X, Yang J y col. La importancia de la cirugía de estadificación integral en los tumores malignos de células germinativas de ovario. Oncología Ginecológica 2013; 131 (3): 551-554.
18. Zhang M, Jiang W, Li G, y col. Ovarian masses in children and adolescents - an analysis of 521 clinical cases. J Pediatr Adolesc Gynecol 2014;27(3):e73-7.
19. INEGI. Estadísticas de mortalidad 2019. Consulta interactiva de datos. SNIEG. Información de Interés Nacional.
20. SSA (2015). Base de Egresos Hospitalarios 2013; y CONAPO (2015). Proyecciones de la Población 2010-2050. Procesó INEGI.
21. E. Ras Vidal. Teratoma: tumor ovárico en la infancia. A propósito de un caso. SEMERGEN. 2005;31(10): 489-490.
22. Aguilar-Hernández et al. Lesiones ováricas en Pediatría. Estudio retrospectivo de 10 años Acta Médica Costarricense, 2016; 58(2): 69-73
23. Unda HS y cols. Manejo del quiste de ovario neonatal. An Med Mex 2016; 61 (4): 275-278.
24. C.C. Cabrera Chamorro y cols. Diagnóstico y manejo de masas ováricas en pacientes pediátricas. Cir Pediatr. 2018; 31: 134-139.



25. Bastián Manso, Luis, & Castro Guevara, José E. Quistes no neoplásicos y neoplásicos de ovario en edad pediátrica. Revista Archivo Médico de Camagüey. 2006;10(4), 65-75
26. Verdecia Cañizares, Caridad, & Portugués Díaz, Andrés. Tumores germinales malignos de ovario en niñas y adolescentes. Revista Cubana de Pediatría. 2006; 78(4):1-5.
27. Islam S, Yamout SZ, Gosche JR. Management and outcomes of ovarian masses in children and adolescents. Am Surg. 2008 ;74(11):1062-1065.



ANEXO 1

GLOSARIO:

- CA-125: es una glucoproteína de elevado peso molecular (mucina) que puede ser producida por diferentes estructuras como los mesotelios (pleura, peritoneo y pericardio), trompa de Falopio, endocérnix y fondo vaginal.
- DICER: Ribonucleasa miembro de la familia de las RNasa III. Es una gran proteína monomérica presente en el citoplasma celular.
- Rutina de ovario: Toma de líquido peritoneal, revisión del peritoneo e hígado y biopsia de lesiones sospechosas, ooforectomía unilateral, biopsia del ovario contralateral si se observa sospechoso, biopsia de omento y biopsia de ganglios retroperitoneales o pélvicos sospechosos.



ANEXO 2

ABREVIATURAS:

- AFP: Alfa fetoproteína.
- β -HCG: Gonadotropina Coriónica humana β .
- FIGO: Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia.
- INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía
- LDH: lactato deshidrogenasa.
- RM: Resonancia Magnética.
- SCST: Tumores del Estroma Del Cordón Sexual
- TAC: Tomografía Axial Computarizada.
- TCG: Tumores de Células Germinales.



ANEXO 2

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (GRÁFICA DE GANTT)

Actividad	Enero 2021	Febrero 2021	Marzo 2021	Abril 2021	Mayo 2021	Junio 2021	Julio 2021	Agosto 2021
Búsqueda de Información	X	X						
Elaboración de protocolo			X	X				
Aprobación del protocolo					X			
Aplicación de instrumento de investigación		X	X	X				
Captura de datos		X	X	X	X			
Procesamiento de la información			X	X	X			
Análisis de datos					X	X	X	
Formulación de conclusiones							X	X
Presentación informe final								X