

Correlación ultrasonográfica e histopatológica de los tumores de ovario

Ultrasonography and pathologic histology correlation of ovarian tumors

Aida de la Caridad Álvarez Sánchez

Especialista de I grado en Radiología. Máster en Atención Integral a la Mujer. Instructora. Hospital Clínico Quirúrgico "10 de Octubre". La Habana, Cuba.

RESUMEN

OBJETIVOS: demostrar el valor del ultrasonido en el diagnóstico de los tumores de ovario, describir desde el punto de vista sonográfico las características de las masas ováricas de acuerdo con su estructura y tamaño. Identificar su probable naturaleza benigna, maligna o dudosa, por la descripción sonográfica. Analizar cómo se comporta la frecuencia de las distintas variedades histopatológicas.

MÉTODOS: se revisaron las historias clínicas del archivo del Hospital "Clínico Quirúrgico 10 de Octubre", en los últimos 5 años, de todas aquellas pacientes que habían sido operadas por tener un diagnóstico clínico-ultrasonográfico de una masa anexial y el resultado histopatológico fue un tumor de ovario.

RESULTADOS: los tumores malignos se observaron con mayor frecuencia en edades por encima de 60 años. Hubo una alta correlación de pacientes con quistes simples y quistes con tabiques finos y ecos e informe anatomopatológico benigno.

CONCLUSIONES: la presentación ultrasonográfica de los tumores malignos más frecuentemente encontrada fue la compleja a predominio ecolúcido y la compleja a predominio ecogénico. La mayoría de los tumores malignos tuvieron diámetro mayor de 10 cm. En la serie de los tumores benignos la variedad histológica más frecuente fue el cistoadenoma seroso y en la de los malignos el cistoadenocarcinoma seroso. El ultrasonido presentó una alta sensibilidad, especificidad y valor predictivo positivo.

Palabras clave: Cistoadenoma, cistoadenocarcinoma, teratoma, correlación histológica-ultrasonográfica.

ABSTRACT

OBJECTIVE: to demonstrate the ultrasound (US) value in ovarian tumors diagnosis, to describe from the sonography point of view, the features of ovarian masses according to its structure and size, to identify its probable benign, malignant or doubtful origin by sonography description. To analyze how is the behavior of different pathologic histology varieties.

METHODS: medical records from the "10 de Octubre" Clinical Surgical Hospital files over past 5 years of all patients operated on with a clinical-ultrasonography diagnosis of an adnexal mass where the histopathology results was a ovarian tumor.

RESULTS: The malignant tumors were more frequent in ages over 60 years. There was a high correlation of patients presenting single cysts and thin septa and echoes and a benign anatomic-pathologic report.

CONCLUSIONS: the more frequent ultrasonography presentation of malignant tumors was of complex type with echo-lucid predominance and the complex one with echogenic predominance. Most of malignant tumors had a diameter over 10 cm. In the benign tumor series the more frequent histological variety was the serous cystadenoma and in that of malignant ones the serous cystadenocarcinoma. Ultrasound had a high sensitivity, specificity and a positive predictive value.

Key words: Cystadenoma, cystadenocarcinoma, teratoma, ultrasound-histological correlation.

INTRODUCCIÓN

Con la llegada del ultrasonido (US) a nuestro país en el año 1979, un nuevo horizonte se abrió en el diagnóstico de los tumores de ovario, por ser un método efectivo, fácil de realizar, económico y no invasivo, constituye el medio diagnóstico ideal de primera línea para el estudio de los tumores de ovario.^{1,2}

Tiene valor en las mujeres aparentemente sanas, se pueden detectar lesiones en la fase asintomática, así como, predecir la probabilidad de malignidad o benignidad, por los hallazgos sonográficos.

Es vital realizarle ultrasonido transvaginal (USTV) a todas las pacientes, su condición de ser inocuo e indoloro hace que sea aceptado por la mujer, la ventaja principal que posee es mejorar el detalle de las imágenes, o sea, aumentar la resolución en comparación con la vía abdominal.

Especial importancia tiene el diagnóstico del cáncer de ovario, constituye el 2 % de las afecciones malignas de la mujer con una alta mortalidad, aproximadamente las dos terceras partes se presentan con lesiones muy avanzadas en el momento del examen imagenológico,¹⁻⁴ trae por consecuencia una supervivencia menor de la paciente y un aumento del costo de su atención, aunque esta enfermedad es más frecuente en los países desarrollados, en Cuba ocupa el 8vo lugar entre las localizaciones de cáncer en el sexo femenino y el 10mo en mortalidad. Detectar el cáncer de ovario en etapa precoz es difícil de lograr, porque sus síntomas son

escasos y pueden confundirse con otras entidades, además, no existe un programa regular de detección en etapas iniciales.⁴⁻⁶ Motivado por lo anterior nuestro estudio se propone hacer una valoración del uso del US en la patología ovárica.

Información previa

El cáncer aumenta su incidencia en mujeres por encima de 50 años, el pico se produce en la 7ma década de la vida,^{6,7} a más edad peor pronóstico porque los tumores son más indiferenciados.⁸ Las variedades histológicas de origen epitelial son las más frecuentes, es raro el cáncer de ovario antes de los 30 años.⁹

El USTV puede demostrar lesiones menores de 3 cm, tiene la desventaja de poseer un campo de visión limitado solo hasta 10 cm de la cúpula vaginal. La vía abdominal ve mejor la lesión que se ubica por encima del lecho vesical más allá de 10 cm, por tanto, es de utilidad realizar el estudio por la vía abdominal y transvaginal, ya que ambas se complementan.¹⁰

Por US se puede ver la localización de una lesión, determinar el órgano de origen, el tamaño, los bordes si son regulares o irregulares, el grosor de las paredes y la textura dependerá de su contenido líquido, sólido o mixto^{10,11} si es líquido será ecolúcido y la imagen será de color negro, si es sólido tendrá una coloración gris de mayor o menor tonalidad en dependencia de la constitución del tejido. Cuando la lesión tiene elementos sólidos y líquidos decimos entonces que es mixta o compleja, estas características son muy importantes a la hora de analizar una masa anexial, por ejemplo, el quiste simple tiene paredes finas, regulares y contenido líquido ecolúcido sin tabiques ni vegetaciones, en este caso la mayor probabilidad es que sea de naturaleza benigna.¹¹⁻¹³

La posibilidad de encontrar malignidad en un quiste simple de menos de 5 cm es menor de un 2 %. Los signos ultrasonográficos de las masas que indican probabilidad de malignidad son:

- Los septos gruesos mayores de 1 cm.
- Las papilas sólidas que crecen hacia adentro a expensas de la pared interna.
- La irregularidad de los contornos.
- La textura compleja con elementos líquidos y sólidos, sobre todo si predomina este último.
- Todo lo anterior se reafirma si se acompaña de adenopatías, ascitis y otras lesiones metastásicas a distancia.

No obstante la imagen compleja también puede verse en las lesiones benignas como por ejemplo el folículo o el quiste lúteo hemorrágico y el fibroma del ovario con necrobiosis entre otros.^{9,10,11,13}

A pesar de los avances tecnológicos no es posible asegurar la malignidad por los detalles ultrasonográficos.⁷

La mayoría de las masas anexiales son benignas, lo importante es descartar lesión maligna.¹⁴ El US puede asegurar en una alta probabilidad que una lesión quística simple puede ser benigna pero si la masa es compleja puede ser benigna o maligna, a mayor cantidad de elementos sólidos mayor posibilidad de malignidad.¹⁵

Las masas puramente ecogénicas pueden ser benignas o malignas, ejemplo de masas complejas benignas tenemos, el tcoma, el folículo hemorrágico, el fibroma, y el quiste dermoides. Entre las malignas tenemos las metástasis, y el disgeminoma entre otros.

Si la lesión apunta a benignidad según los criterios clínicos y ultrasonográficos, se debe tener un manejo conservador y un seguimiento ecográfico cada 2 ó 3 meses.

Otra variable importante a la hora de analizar los tumores de ovario es el tamaño, la mayoría de los autores coinciden en afirmar que el riesgo de malignidad aumenta progresivamente con el aumento de tamaño de una lesión.^{10,16} Los tumores pequeños quísticos se pueden confundir con los folículos por lo que debe realizarse estudio sonográfico seriado.

Con la llegada del US se produjo un aumento en el diagnóstico de los tumores de ovario lo que trajo por consecuencia un elevado número de operaciones y el resultado anatomopatológico de la mayoría fueron tumores benignos, por tanto, el US es una herramienta útil para predecir si la lesión es probablemente benigna, y como tal, analizar una conducta lo menos invasiva posible acorde con el caso.⁷

El uso sistemático del US es importante en pacientes asintomáticas y en aquellas mujeres con factores de riesgo a padecer un cáncer de ovario, además, tiene mejor pronóstico cuando se diagnostica en etapas tempranas antes de infiltrar más allá de los ovarios, el 90 % de ellas vivirá más de 5 años.

El US puede detectar el 90 % de las masas pélvicas pero es menos sensible para detectar el sitio de origen sobre todo si es de gran tamaño.¹⁷

Para realizar un diagnóstico óptimo de tumor de ovario es importante la experiencia del examinador, si existen dudas vale la pena consultar con otro ultrasonografista de más experiencia.^{15,18}

MÉTODOS

Se realizó una investigación de carácter longitudinal retrospectivo.

Procedimos a revisar las historias clínicas del archivo del Hospital Clínico Quirúrgico "10 de Octubre", en los últimos 5 años, de todas aquellas pacientes que habían sido operadas por tener un diagnóstico clínico ultrasonográfico de una masa anexial, y el resultado histopatológico fue un tumor de ovario.

Se utilizaron además, métodos estadísticos y de correlación.

Materiales

Trabajamos con las historias clínicas del archivo del hospital antes mencionado.

Se empleo un equipo Aloka con transductor sectorial semiconvexo de 3,5 MHZ para los ultrasonidos por vía abdominal, y un transductor transcavitario de 5 MHZ para los estudios por vía transvaginal.

Las fotos de las imágenes se obtuvieron en una impresora para US de la firma SONY.

Preparación

Vejiga llena para los ultrasonidos transabdominales, evitando la sobredistensión vesical, que además de servir como ventana sónica para la delimitación de los órganos, desplaza las asas intestinales superpuestas al hipogastrio.

Logramos el llenado de la vejiga:

-Ingeriendo 4 vasos o 1 L de agua 1 h antes del examen.

-Si la paciente presentó vómitos, se colocó una sonda vesical y se pasó a través de ella 500 a 600 mL de suero fisiológico.

Examen de la paciente

Se realizaron cortes transversales (CT) con la paciente en decúbito supino, desde el ombligo hasta la sínfisis del pubis y cortes longitudinales (CL) siguiendo el eje útero vesical.

Se confeccionaron tablas en relación a los objetivos planteados y se hizo un análisis descriptivo de cada una de ellas.

RESULTADOS

La [tabla 1](#) muestra el resultado del ultrasonido acorde con el diagnóstico anatomopatológico. Un total de 197 pacientes se le realizó US y fueron intervenidos quirúrgicamente, de estos, 195 tuvieron un diagnóstico ultrasonográfico positivo constituyen los verdaderos positivos de la serie (99,0 %) y en 2 pacientes se informaron por US como negativos (1,0 %), de estos 2 en 1. Anatomía patológica reportó un tumor de ovario (0,5 %) que representa el falso negativo de la serie y en el otro paciente Anatomía patológica dijo que era negativo (100 %), constituye el verdadero negativo. En nuestra estadística no tenemos ningún falso positivo.

En la [tabla 2](#) se aprecia que de los 195 pacientes, que tuvieron resultado ultrasonográfico y anatomopatológico positivo, en 186 pacientes fue benigno para un 95,4 % y en 9 pacientes fue maligno (4,6 %).

En la [tabla 3](#) se refleja el comportamiento del diagnóstico histológico en cada grupo de edades. En el grupo de menos de 20 años solo los resultados de 11 pacientes fueron benignos (5,9 %) y no se reportó malignidad en este intervalo de edad, constituye el 5,6 % de todos los tumores estudiados. En el grupo etario de 20 a 29 años hay un total de 39 pacientes (20,0 %), los 39 pacientes con tumor benigno para un 21,0 % y ninguna lesión maligna. En el grupo de 30 a 39 años había 39 pacientes con tumor benigno (21,0 %) y 1 maligno (11,1 %), para un total de 40 pacientes (20,5 %). En el grupo de 40 a 49 años, 44 pacientes diagnosticados como benignos (23,7 %) y 1 enfermo con resultado maligno (11,1 %) de un total de 45 pacientes (23,1 %). En el intervalo de edades de 50 a 59 años hubo 40 pacientes con tumores diagnosticados como benignos para un 21,5 % y en 3 pacientes se reportó malignidad (33,3 %), en total 43 mujeres (22,1 %). El grupo de más de 59 años tuvo 17 pacientes con diagnóstico de tumor de ovario (8,7 %),

de ellos en 13 pacientes se informaron resultados benignos y 4 pacientes con tumor maligno para un 7,0 % y 44,4 % respectivamente.

Los tumores de ovario tanto benignos como malignos se presentaron en un rango de 17 a 80 años con un promedio de 40 años.

En la [tabla 4](#) se representa la distribución de las características ultrasonográficas de la textura de los tumores de ovario y el tipo histológico. Para facilitar su estudio se convenió agrupar los signos ultrasonográficos en quiste simple, complejo a predominio ecolúcido, complejo a predominio ecogénico y ecogénico puro.

El quiste simple se encontró en la serie de tumores benignos en 83 pacientes para un 44,6 % y se apreció solo en un paciente con resultado maligno (11,1 %). En 43 pacientes se visualizaron quistes con tabiques finos y ecos en su interior para un 23,1 % y con estas características no se encontró malignidad.

Las masas complejas a predominio ecolúcido se vieron en 40 pacientes para un 20,5 %, de ellos, 37 pacientes (19,9 %) fueron tumores benignos y 3 resultaron malignos (33,3 %).

Las masas complejas a predominio ecogénico las tuvieron 22 pacientes (11,3 %), de estos, en 17 pacientes (9,1 %) hubo diagnóstico de benignidad y en 4 pacientes el resultado anatomopatológico fue maligno para un 44,4 %.

Las masas ecogénicas las presentaron 7 pacientes en total, para un 3,6 %, de ellos, 6 pacientes se reportaron como tumores benignos y 1 paciente se informó como maligno para un 3,2 % y 3,6 % respectivamente.

En la [tabla 5](#) vemos la relación del diámetro ultrasonográfico de los tumores de ovario y el tipo histológico. Los tumores pequeños menores de 5 cm lo presentaron 36 pacientes (18,5 %), de ellos 35 resultaron benignos (18,8 %) y solo 1 fue maligno (11,1 %). En el intervalo de 5,1 cm a 7 cm se diagnosticaron como benignos 58 enfermos (31,2 %) y 2 como malignos (22,2 %) con un total de 60 pacientes (30,8 %). De 7,1 cm a 10 cm fue la medida en 57 pacientes (29,2 %), de estos, 54 pacientes se reportaron como benignos (29,0 %) y 3 pacientes tuvieron resultado anatomopatológico de malignidad (33,3 %). Los mayores de 10 cm se presentaron en 42 enfermos (21,5 %), siendo 39 benignos y 3 malignos para un 21,0 % y 33,3 % respectivamente.

Los tumores se presentaron en un rango de 2,5 cm a 19,0 cm con un promedio de 8,33 cm.

En la [tabla 6](#) está representada la frecuencia de los tumores benignos y malignos acorde con el diagnóstico histopatológico. En la serie de los tumores benignos tenemos que el cistoadenoma seroso se presentó en 82 pacientes para un 44,1 % del total de los tumores benignos, el cistoadenoma mucinoso en 4 pacientes (2,2 %), el teratoma en 25 pacientes (13,4 %), el quiste funcional en 64 pacientes para un 34,4 %, el fibroma del ovario en 3 pacientes para un 1,6 %, el cistoadenofibroma en 4 pacientes para un 2,2 %, el fibrotecoma en 2 pacientes para un 1,1 % y quiste dermoides con cistoadenoma seroso asociado en 2 pacientes para un 1,1 %.

En la casuística de los tumores malignos se reportó el cistoadenocarcinoma seroso en 4 pacientes para un 44,4 %, hubo un cistoadenocarcinoma seroso de BPM (11,1 %), el cistoadenocarcinoma mucinoso lo tuvieron 3 enfermos (33,3 %), el carcinoma indiferenciado se reportó en 1 paciente (11,1 %).

La [tabla 7](#) expresa el valor del ultrasonido en el diagnóstico de los tumores de ovario. Se obtuvo una sensibilidad de 99,5 %, una especificidad de 100, el valor predictivo negativo (VPN) fue de 0,5 y el valor predictivo positivo (VPP) de 100.

Tabla 7. Valor del diagnóstico ultrasonográfico en los tumores de ovario

Sensibilidad	99,5
Especificidad	100
Valor predictivo negativo	0,5
Valor predictivo positivo	100

DISCUSIÓN

En nuestra investigación tuvimos un 4,6 % de tumores malignos operados, cifra muy baja acorde con la literatura revisada, la cual reporta en el mundo un 20 % aproximadamente de tumores malignos. Es probable que esta disminución se deba a la gran cantidad de pacientes que han sido remitidos para intervención quirúrgica en otras instituciones, por dificultades estructurales del hospital.

Solo el 5,9 % de los pacientes menores de 20 años presentaron un tumor benigno de ovario, esta cifra también estuvo baja en comparación con el resto de los grupos etarios porque a esta edad se operan menos, ya que la posibilidad de presentar un tumor maligno es más lejana y predominan los trastornos funcionales sobre los orgánicos, además, las pacientes menores de 19 años son atendidas en hospitales pediátricos. En nuestra serie, la mayoría de las lesiones en este grupo resultaron ser quistes funcionales. Antes de los 29 años no se reportó ningún tumor maligno, lo cual concuerda con los autores, *Araujo* en su investigación afirmó que el cáncer epitelial es raro antes de los 30 años, a partir de esta edad la frecuencia de los tumores malignos se eleva paulatinamente a medida que va aumentando la edad, de forma tal, que en el grupo de más de 59 años tiene el 44,4 % de todos los tumores malignos. *Mauricio y Echemendía* afirman que el riesgo para el cáncer aumenta con la edad sobre todo a partir de los 50 años. En nuestra casuística hay una ligera disminución de los tumores benignos en las edades extremas antes de los 20 años y después de los 60 años, lo cual coincide con la literatura revisada.

El quiste simple fue el que mayor incidencia tuvo en la serie de los benignos (44,6 %), y en la casuística de los malignos se presentó solo en un paciente, el quiste con tabiques finos no se observó en los malignos, lo que demuestra que estas formas de presentación ultrasonográfica aumentan la posibilidad de benignidad.

Ya cuando se incorporan los elementos sólidos que vemos en las masas complejas y en la masa sólida ecogénica, entonces aparece la probabilidad de malignidad y el pico más alto se encuentra en las masas complejas a predominio sólido, sin embargo, la posibilidad de benignidad va descendiendo a medida que se incrementan los elementos sólidos, no obstante la presencia de una masa compleja o ecogénica puede ser benigna o maligna.

En cuanto al tamaño los tumores pequeños menor o igual a 5 cm tuvieron su mayor representación en los tumores benignos (35 pacientes, 18,8 %) y solo se vio en 1 paciente de la serie de los malignos (11,1 %).

A medida que aumenta el diámetro, la probabilidad de malignidad va en ascenso, de forma tal que los tumores mayores de 10 cm se presentaron en un 33,3 %, sin embargo, los tumores benignos se comportaron más o menos igual en todos los intervalos de medidas. *Mauricio* dice que los tumores benignos presentan diámetros significativamente menores que los tumores malignos pero en nuestra serie también hay tumores benignos con medidas por encima de 10 cm. *Mazzotti de Oliveira* presenta una estadística similar a la nuestra, con un aumento ascendente del tamaño de los tumores malignos.

En nuestra estadística el tumor benigno más frecuente fue el cistoadenoma seroso (44,0 %), lo cual concuerda con los investigadores al afirmar que son los tumores más frecuentes en la práctica ginecológica. Le siguen los quistes funcionales con un 34,4 % y después el quiste dermoides tiene una incidencia de 13,4 %. Todo lo anterior coincide con la literatura revisada, igualmente sucede con el resto de los tumores reportados.^{19- 21}

Todos los pacientes de nuestra estadística con resultado maligno fueron tumores de origen epitelial y de ellos el cistoadenocarcinoma seroso fue el más frecuente (55,5 %) tal como lo describen los autores.

La sensibilidad y la especificidad del US estuvo muy alta así como el valor predictivo positivo, sin embargo, el valor predictivo negativo fue bajo porque la cifra de pacientes operados con resultado ultrasonográfico negativo fue muy baja, solo 2 pacientes.

Tuvimos un falso negativo, un paciente con US negativo que de todas formas fue operado por presentar un cuadro de abdomen agudo y el resultado fue un cistoadenoma seroso torcido.

Hay otro caso con resultado ultrasonográfico negativo que constituyó un verdadero negativo, se trató de una paciente que el médico de asistencia le había palpado una tumoración anexial izquierda dolorosa y por esta razón se intervino quirúrgicamente, el informe anatomopatológico fue negativo por lo que el US coincidió con el resultado anatomopatológico.

CONCLUSIONES

-Los tumores malignos se presentaron con mayor frecuencia en edades por encima de 59 años.

-Hubo una alta correlación de pacientes con quistes simples y quistes con tabiques finos y ecos e informe anatomopatológico benigno.

-La presentación ultrasonográfica de los tumores malignos más frecuentemente encontrada fue la compleja a predominio ecolúcido y la compleja a predominio ecogénico.

-La mayoría de los tumores malignos tuvieron diámetro mayor de 10 cm y fue raro encontrar malignidad en los que medían menos de 5 cm.

-Los tumores benignos más frecuentes fueron: el cistoadenoma seroso, el quiste folicular y el quiste dermoides; de los malignos, el cistoadenocarcinoma seroso.

-El US tiene una alta sensibilidad, especificidad y valor predictivo positivo en el diagnóstico de los tumores de ovario.

RECOMENDACIONES

Se sugiere realizar un pesquiasaje masivo y sistemático de las pacientes de alto riesgo de cáncer de ovario con una frecuencia anual. Se realizará en todos los policlínicos, indicados por el médico de familia, quien seleccionará aquellas mujeres sobre las que inciden factores que favorecen la enfermedad: nuliparidad, familiar de I grado (madre o hermana) con cáncer de ovario, antecedentes de tumor de ovario o síndrome endocrino de causa no aclarada. Se les practicará estudio ultrasonográfico por las vías abdominal y transvaginal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cisterna P, Orellana R. Carcinoma de ovario. Bol. Hosp. San Juan de Dios. 2007; 54(3): 137-144.
2. Parrilla ME, López MV, Valls O. Atlas de ecocitopatología diagnóstica en las lesiones abdominales [sitio en infomed]. [citado 18 Abr 2008]. Disponible en: <http://bvs.sld.cu/libros.html>
3. Souen J. Conductas preconizadas pela figo a partir de 2003 em relacao aos canceres ginecológicos. Femina. 2005; 33(2): 153-6.
4. Primo W, Pereira QS, Primo Guttenberg, Rodríguez Pereira. Tumores ovarianos. Femina. 2004; 32(5): 415-20.
5. Jadue Andriola N, Vallejo Fernández L, Valdés Alberti V, Cannoni Gigliola. Cáncer de ovario. Diagnóstico y tratamiento. Segunda parte. Bol. Hosp. San Juan de Dios. 2005; 52(1): 24-31.
6. Pérez Echemendia M. Ginecología Oncológica Pelviana. [sitio en infomed] [citado 2 Sep 2007]. Disponible en: <http://bvs.sld.cu/libros.html>
7. Mauricio A, Cuello F, Cristian Pomes C, Jorge Brañes Y, Barrera N, Mayerson D, et al. Tumor ovárico en la postmenopausia. Consideraciones sobre su manejo actual. Rev Chil Obstet Ginecol. 2003; 68(2): 97-111.
8. Alaniz Sánchez A. Masas anexiales en el climaterio. Rev del climaterio. 2003; 6(32): 59-64.
9. Araujo Fernández LA, Gazi Lippi U, Farah Baracat F. Índice de riesgo de malignidad para tumores de ovario incorporando la edad, Ultrasonografía y Ca 125. Rev Bras Ginecol Obstet. 2003; 25(5).

10. Oliva Rodríguez JA. Temas de Ginecología [sitio en infomed]. [citado 2 Sep 2007]. Disponible en: <http://bvs.sld.cu/libros.html>
11. Amor F, Vaccaro H, Martínez J, Iturra A, Zúñiga I. Ultrasonido y cáncer de ovario. Caracterización subjetiva [sitio en internet] [citado 2 Sep 2007]. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rchog/v70n5/art09.pdf>
12. Rocha Becerra AL, Barbosa Lorenzato FR. Granulosa cell tumors of the ovary: a study of 24 cases. Rev Bras Ginecol Obstet. 2004;26(8).
13. Valls Pérez O, Parrilla Delgado ME. Atlas de Ultrasonido Diagnóstico. La Habana: Editorial Científico técnica; 1982.
14. Catalán A, Saiz D, Corvalán J, Masoli D, Vázquez V. Manejo laparoscópico de masas anexiales: experiencia local. Rev Chil Obstet Ginecol. 2005;70(4):231-5.
15. Mazzotti de Oliveira Franzin CM, Marussi EF, Cralos Zeferino L, Fonseca Prada M. Correlacao entre as características ultrasonograficas e o diagnostico histologico de 446 tumores ovarianos. Rev Assoc Med Bras. 2006;52(3).
16. Mora Spritzer P, Marthino Morsah D, Wiltzen D. Neoplasia asociada a síndrome de ovarios poliquísticos. Rev Bras Endocrinol Metab. 2005;49(5).
17. Ugarte JC, Banasco Dominguez J, Ugarte Moreno D. Masas pelvianas. Manual de Imagenología. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2004.
18. Amor F, Vaccaro H, Iturra A, Martínez, Frederiscksen A, Lisa J, Parada M. Rendimiento de la ultrasonografía en patología anexial. Rev Chil Obstetr Ginecol. 2001;66(2):19-21.
19. Sánchez Aguilar JR, Bastión Manso L, Castro Guevara JE. Quistes no neoplásicos y neoplásicos de ovario en edad pediátrica. Arch Méd Camagüey. 2006;10(4).
20. Villanueva Mateo A, Azkiunaga Santibáñez B, Martín Sierra MJ, Arana García J, Jiménez LJ, Nogués A. Cirugía urgente de causa ginecológica. Bol. S Vasco- Nav. Pediatr. 2000;34(2):120-3.
21. Pollono PG, Tomarchio S, Fontana A, Martí C, Curci V, Drut R, et al. Patología tumoral de ovario en edad pediátrica experiencia del hospital de niños "Superiora Sor María Ludovica". Rev Argent Ginecol Infanto Juvenil. 2002;9(3):132-143.

Recibido: 12 de octubre de 2009.

Aprobado: 28 de octubre de 2009.

Dra. *Aida de la Caridad Álvarez Sánchez*. Hospital Clínico Quirúrgico "10 de Octubre". Calzada de 10 de octubre. No. 130. Cerro. La Habana, Cuba.