



Evaluación preoperatoria y resultados quirúrgicos de masas anexiales benignas tratadas con cirugía de mínima invasión

Durán-Colín AA,¹ Ponce-Escobar LF,² Silvestri-Tomassoni JR,² Olgún-Ortega AA²

Resumen

OBJETIVO: describir el procedimiento para establecer el diagnóstico y los resultados del tratamiento con cirugía de mínima invasión en pacientes con sospecha de masa anexial benigna.

MATERIALES Y MÉTODOS: estudio de serie de casos, retrolectivo, efectuado en el Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes en pacientes atendidas entre los meses de enero de 2014 a septiembre de 2015. Se recabaron los datos de la población, del procedimiento, complicaciones y reporte histopatológico. Para cada una de las variables reportadas se usó estadística descriptiva.

RESULTADOS: se incluyeron 104 pacientes. Los dos diagnósticos ultrasonográficos más frecuentes fueron: endometrioma (33.3%) y quiste simple (30.7%), el resto: quiste paraovárico, teratoma quístico maduro, quiste paratubárico y masa anexial compleja. El 94% de las masas fue unilateral y solo 6% bilateral. En 74.8% de las pacientes se realizó cistectomía, en 22.4% ooforectomía y en 15.5% salpingectomía. La pérdida hemática (media \pm DE) fue de 106.6 ± 140 mL, el tiempo quirúrgico de 97.3 ± 48.1 minutos. Una paciente sufrió una laceración en el intestino delgado, y otra en el recto. Otras dos pacientes se complicaron con un evento hemorrágico. Todos los procedimientos se completaron por cirugía de mínima invasión. En esta serie de pacientes no hubo casos de cáncer de ovario.

CONCLUSIONES: un protocolo diagnóstico estandarizado y la atención multidisciplinaria permiten seleccionar a las pacientes con una masa anexial para intervención quirúrgica de mínima invasión.

PALABRAS CLAVE: quiste de ovario, laparoscopia, diagnóstico.

Ginecol Obstet Mex. 2017 Oct;85(10):668-675.

Preoperative evaluation and surgical outcomes of adnexal masses treated by minimally invasive surgery.

Durán-Colín AA,¹ Ponce-Escobar LF,² Silvestri-Tomassoni JR,² Olgún-Ortega AA²

Abstract

OBJECTIVE: The objective of this study is describe the diagnostic approach and the outcomes of patients with a diagnosis of a benign adnexal mass treated by minimally invasive surgery.

¹ Residente del servicio de Cirugía Endoscópica Ginecológica.

² Ginecoobstetra adscrito al servicio de Cirugía Endoscópica Ginecológica.

Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes, Ciudad de México.

Recibido: diciembre 2016

Aceptado: agosto 2017

Correspondencia

Luis Fernando Ponce Escobar
drescobarponce@gmail.com

Este artículo debe citarse como

Durán-Colín AA, Ponce-Escobar LF, Silvestri-Tomassoni JR, Olgún-Ortega AA. Evaluación preoperatoria y resultados quirúrgicos de masas anexiales benignas tratadas con cirugía de mínima invasión. Ginecol Obstet Mex 2017 oct;85(10):668-675.

DOI: <https://doi.org/10.24245/gom.v85i10.1027>



MATERIALS AND METHODS: This is a retrospective study, conducted at the National Institute of Perinatal Medicine. We included all the patients attended between January, 2014 and September, 2015. We retrieved from the files, population general data, data of the surgical procedure, complications and histopathological results. We used descriptive statistic to report everyone of the variables.

RESULTS: We included 104 patients. The two most frequent ultrasound diagnoses were endometriomas (33.3%), and a simple cyst (30.7%), another diagnoses were paraovarian cyst, mature cystic teratoma, paratubal cyst and complex adnexal mass. Ninety four percent of the masses were unilateral, only 6% were bilateral. Cistectomy was performed in 74.8% of the patients, an oophorectomy in 22.4%, and a salpingectomy in 15.5%. Blood loss (media \pm SD) was 106.6 \pm 140 mL, with a surgical time of 97.3 \pm 48.1 minutes. One patient was complicated by a laceration on the small bowel, and another in the rectum. Two more patients had a hemorrhagic event. All surgical procedures were performed by minimally invasive surgery. We do not found any case of ovarian cancer.

CONCLUSIONS: A standardized diagnostic protocol and a multidisciplinary approach can allow us to select the patients with an adnexal mass that are candidates to a management by minimally invasive surgery.

KEYWORDS: Ovarian cyst; Laparoscopy; Diagnosis

¹ Residente del servicio de Cirugía Endoscópica Ginecológica.

² Ginecoobstetra adscrito al servicio de Cirugía Endoscópica Ginecológica.

Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes, Ciudad de México.

Correspondence

Luis Fernando Ponce Escobar
drescobarponce@gmail.com

ANTECEDENTES

El hallazgo de una masa anexial en mujeres embarazadas, peri o posmenopáusicas, representa un reto primariamente clínico. Lo primero es determinar si la masa es benigna o maligna y, dependiendo de ello, elegir el tipo de tratamiento primario (conservador o quirúrgico), por último la necesidad de tratamiento adicional o el tipo de seguimiento.

El primer paso consiste en conformar la historia clínica adecuada, indagar acerca de los factores (edad, consumo de anticonceptivos orales, antecedentes familiares, entre otros) que incrementen o disminuyan la probabilidad de malignidad o benignidad de la masa.¹⁻³ El dolor abdominal o pélvico lo refieren 34-68% de las pacientes,^{4,5}

19% son asintomáticas⁵ y en 45% el hallazgo sucede durante alguna evaluación ultrasonográfica de rutina.⁴

El ultrasonido es una herramienta decisiva que permite determinar el tamaño y lateralidad de la masa, la existencia de áreas sólidas, quísticas, si es multilocular, ascitis, flujo sanguíneo dentro de proyecciones papilares o sombras acústicas. Estos elementos pueden orientar la sospecha de benignidad o malignidad de la masa y son muy útiles cuando los evalúa un ultrasonografista experimentado o cuando se incluyen en los modelos de predicción.^{1,6,7}

Los marcadores séricos son una herramienta adicional en el abordaje diagnóstico de una paciente con una masa anexial, el más usado es

el CA 125,^{1,2,4,5,8,9} seguido de la deshidrogenasa láctica (DHL), fracción beta de la gonadotrofina coriónica humana (B-hCG), alfafetoproteína (AFP) y el antígeno carcinoembrionario (ACE).^{5,10}

Enseguida de reunir la mayor cantidad de datos posibles de la paciente con una masa anexial debe determinarse el tratamiento más adecuado, si la opción es quirúrgica el acceso puede ser el tradicional mediante laparotomía,¹¹ minilaparotomía¹² o cirugía de mínima invasión. Esta última posibilidad, comparada con las dos primeras, favorece menores porcentajes de fiebre, infección de vías urinarias, complicaciones posquirúrgicas, dolor posquirúrgico, días de estancia hospitalaria y el costo total de la cirugía, por lo que aparenta ser la mejor opción.¹³

Por último, el patrón de referencia para determinar el tratamiento adicional y el seguimiento es el reporte histopatológico de la pieza quirúrgica,¹³ que es fundamental en la atención médica de una paciente con una masa anexial.

El objetivo de este estudio es describir el procedimiento para establecer el diagnóstico y los resultados del tratamiento mediante cirugía de mínima invasión de pacientes con sospecha de una masa anexial benigna atendidas en un centro de tercer nivel.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio de serie de casos, retrolectivo, efectuado en el Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes, que es un centro terciario de atención, con un programa debidamente establecido de cirugía de mínima invasión ginecológica. Los datos se recabaron de los expedientes clínicos de pacientes atendidas entre los meses de enero de 2014 a septiembre de 2015. Se incluyeron todas las pacientes intervenidas mediante cirugía de mínima invasión con una masa anexial catalogada benigna.

A todas las pacientes se les integró su historia clínica completa, y se les realizaron: ultrasonido ginecológico que efectuó un médico radiólogo experimentado, cuantificación de CA125, alfafetoproteína (AFP), antígeno carcinoembrionario (ACE), fracción beta de la gonadotrofina coriónica humana (b-hCG) y deshidrogenasa láctica (DHL). Las imágenes de la evaluación ultrasonográfica se enviaron a un servidor para su almacenamiento; para esto se usó un programa en línea en donde fueron revisadas por un médico adscrito al servicio de Cirugía de mínima invasión. Cuando se encontró algún dato ecográfico sospechoso de malignidad o si alguno de los marcadores séricos se reportó elevado se interconsultó con los especialistas del servicio de Oncología ginecológica para valoración, discusión del caso y determinar la mejor opción de tratamiento. Las indicaciones quirúrgicas de una masa anexial son: medir más de 7 cm, originar síntomas o, simplemente, sospechar malignidad (en este último caso el acceso quirúrgico lo lleva a cabo un ginecólogo oncólogo).

Todos los procedimientos quirúrgicos los efectuaron médicos experimentados junto con médicos residentes del programa de Cirugía Endoscópica Ginecológica. Todas las pacientes recibieron preparación intestinal y, previo al procedimiento, una dosis de cefalotina (1 g, intravenoso). Para crear un neumoperitoneo de 20 mmHg se utilizó la aguja de Veress, que se disminuye a 12-15 mmHg posterior a la colocación de los trocares. El trocar principal se coloca a la altura de la región umbilical, supraumbilical o en el punto de Palmer, dependiendo del tamaño de la masa. En pacientes embarazadas el punto de Palmer es el que siempre se usa. Suelen colocarse dos trocares accesorios, en una posición también basada en el tamaño de la masa. Al inicio de la cistectomía se infiltra la masa con vasopresina diluida, con el propósito de encontrar un plano de disección y disminuir el sangrado del lecho quirúrgico (este paso se



omite en pacientes embarazadas). De ser necesario, se coloca un móvilizador uterino (cánula de Cohen) para mejorar la visualización del campo quirúrgico y valorar la permeabilidad tubaria. La hemostasia del lecho quirúrgico se efectúa con un instrumento bipolar o sutura. En pacientes en etapa reproductiva el objetivo era realizar una cistectomía, en caso de que esto no fuera posible o si el médico tratante tomaba una decisión quirúrgica distinta se efectuaba una salpingoofrectomía. En el caso de las pacientes posmenopáusicas se programaba una salpingoofrectomía unilateral o bilateral. Previo al procedimiento se asesoraba a las pacientes acerca de las opciones quirúrgicas y todas las pacientes firmaron el consentimiento informado posterior al asesoramiento. El instrumental que se utilizará en el procedimiento lo determina el médico tratante. Para la extracción de la masa se amplía la incisión del trocar principal a 10 mm y la manipulación de la masa siempre se hace dentro de una endobolsa.

De los expedientes de las pacientes se recabaron los siguientes datos: edad, número de embarazos, talla, peso, índice de masa corporal, cirugías generales o ginecológicas previas, días de estancia hospitalaria, hemoglobina prequirúrgica, características ultrasonográficas de la masa, valores de los marcadores séricos, datos del procedimiento quirúrgico (tiempo quirúrgico, sangrado, procedimientos adicionales), complicaciones durante y después del procedimiento y reporte del análisis histopatológico. La sospecha de benignidad se establece con base en los resultados de las distintas pruebas efectuadas o posterior a una valoración por parte de los médicos del servicio de Oncología ginecológica hasta descartar la malignidad. El tiempo quirúrgico se establece a partir de la inserción de la aguja de Veress hasta el cierre de la última incisión en la piel. Se considera fiebre a la temperatura de 38°C durante 24 horas posteriores al procedimiento, en al menos dos ocasiones. El sangrado se calcula según la cantidad de líquido de irrigación y

de líquido aspirado. Si la paciente se programa para cirugía de mínima invasión y al final el procedimiento se convierte a laparotomía, la paciente se incluirá en el estudio y en el cálculo del porcentaje de conversión.

Los datos se vaciaron en un programa estadístico informático SPSS para Windows, versión 15 (SPSS, Inc., Chicago, IL). Se utilizó estadística descriptiva para las variables relacionadas con la población y el procedimiento quirúrgico.

RESULTADOS

Se incluyeron los datos de 104 pacientes. La edad (media \pm DE) de las pacientes fue de 31 \pm 8 años, número de embarazos 1 \pm 1.5 embarazos, índice de masa corporal 27 \pm 5. El 49% de las pacientes eran nuligestas y 8.7% estaban embarazadas. El 62.5% de las pacientes no tenía cirugía previa, 25.2% tenía el antecedente de una laparotomía por cirugía ginecológica, obstétrica o general y 9.7% de un procedimiento de cirugía de mínima invasión.

El síntoma más frecuente en nuestras pacientes fue la dismenorrea (39.4%), seguido de dolor pélvico crónico (29.8%), sangrado uterino anormal (3.8%) y dispareunia (1.0%). El 26% de las pacientes no tuvo síntomas y en ellas el hallazgo de la masa fue fortuito durante una evaluación ultrasonográfica por alguna otra indicación.

Los datos reportados por el ultrasonido fueron: contenido líquido en 66.7%, septos 15.6%, mixto 12.5%. Las papilas y el contenido sólido se reportaron en el mismo porcentaje (2.1%). El incremento en la vascularidad se observó solo en 1%, con un tamaño (media \pm DE) de 7.5 \pm 3.7 cm. Los dos diagnósticos ultrasonográficos más frecuentes fueron: endometrioma en 33.3% de las pacientes, seguido de 30.7% de quiste simple. Otros probables diagnósticos fueron: quiste paraovárico, teratoma quístico maduro, quiste paratubárico y masa anexial compleja.

Otra parte importante de este estudio fueron los marcadores séricos: DHL 290 ± 54.9 U/L; AFP 4.4 ± 9.9 UI/mL; ACE 1.3 ± 1.5 ng/mL; CA 19.9: 10.6 ± 19.1 U/mL y CA 125: 23.2 ± 27.5 U/mL.

Durante el procedimiento quirúrgico se encontró que 94% de las masas eran unilaterales y solo 6% bilaterales. En 74.8% de las pacientes solo se realizó cistectomía, en 22.4% ooforectomía y en 15.5% salpingectomía. De esta última 12.6% se llevó a cabo de manera concomitante con ooforectomía o cistectomía. Algunos procedimientos adicionales fueron: ablación de focos endometrióticos (17.5%) y perforación ovárica (2.9%). La pérdida hemática (media \pm DE) fue de 106.6 ± 140 mL, con tiempo quirúrgico de 97.3 ± 48.1 minutos. Otros hallazgos durante el procedimiento fueron: síndrome adherencial (11.5%), pélvis congelada (1.9%) o enfermedad pélvica inflamatoria (1.0%).

Las complicaciones relacionadas con el procedimiento quirúrgico se señalan en el **Cuadro 1**. La dos lesiones intestinales de esta serie fueron laceraciones advertidas de la serosa del intestino delgado y recto, ambas en pacientes con síndrome adherencial por endometriosis. Por las características de las lesiones se decidió la conducta expectante y administración de antibióticos, con una respuesta favorable en ambas pacientes. Dos pacientes tuvieron un evento hemorrágico; en la primera secundario a un cuerpo lúteo hemorrágico, con sangrado quirúrgico de 450 mL, que incluyó el hemoperitoneo. En la segunda, la causa fue un evento hemorrágico posquirúrgico, que sucedió en una paciente con

Cuadro 1. Complicaciones quirúrgicas

Complicaciones	n = 104	%
Ninguna	97	93.3
Hemorragia	2	1.9
Lesión intestinal	2	1.9
Enfisema subcutáneo	3	2.9

un procedimiento técnicamente difícil por endometriomas bilaterales. El sangrado fue del lecho quirúrgico y se sospechó por la disminución en la cantidad de hemoglobina posquirúrgica de 14 a 9 g/dL, junto con líquido libre en un ultrasonido endovaginal. Se programó un nuevo procedimiento laparoscópico, con hemoperitoneo de 550 cc. No se requirió transfusión y la paciente se dio de alta del hospital al tercer día en adecuado estado de salud. No se registraron lesiones ureterales, vasculares, perforaciones uterinas, lesiones vesicales, daño a algún nervio, fiebre o trombosis venosa profunda y todos los procedimientos se completaron por cirugía de mínima invasión. La media de hospitalización de las pacientes fue de 2.3 ± 0.75 días. El resultado final del estudio histopatológico se muestra en el **Cuadro 2**. No se encontró ningún caso de cáncer de ovario.

DISCUSIÓN

El tratamiento de una masa anexial en cualquier tipo de paciente representa un reto por la dificultad para identificar la mayor cantidad posible de masas potencialmente malignas (sin duda el reto más importante), sin incrementar considerablemente el número de laparotomías en las pacientes con una masa benigna mal clasificada.

El paso inicial consiste en integrar la historia clínica y efectuar una exploración física adecuada para identificar los factores que puedan modificar la probabilidad de que la masa sea benigna o maligna. Factores como la edad mayor a 50 años, cantidad de embarazos, de ciclos ovulatorios, uso de anticonceptivos orales, tabaquismo, la existencia de familiares con antecedente de cáncer de ovario, la edad al diagnóstico de cáncer de ovario en un familiar o si se trata de la madre o la hermana. Además, factores como la dieta o la actividad física son variables que modifican esta probabilidad.^{3,14} La mayoría de nuestras pacientes se encon-

**Cuadro 2.** Diagnóstico definitivo por histopatología

Tipo de masa anexial	n = 104	%
Endometrioma	39	37.5
Teratoma quístico maduro	14	13.5
Cistadenoma seroso	13	12.5
Quiste seroso simple	13	12.5
Quiste paratubario	4	3.8
Quiste dermoide	4	3.8
Quiste mucinoso	3	2.9
Quiste mesotelial	2	1.9
Quiste siderofágico	2	1.9
CLH ⁺	2	1.9
Hidrosalpinx	2	1.9
Quiste paraovárico	2	1.9
Quiste folicular	1	1.0
Quiste de inclusión	1	1.0
Tejido fibronectivo	1	1.0
Abceso tuboovárico	1	1.0

traba en la etapa reproductiva con una media de edad de 31 años y más de la mitad tuvo, al menos, un embarazo y no contaban con algún antecedente familiar de importancia, lo que las sitúa como una población con una probabilidad inicial baja.

El siguiente paso es solicitar una evaluación ultrasonográfica, que debe efectuar personal experimentado, como el médico radiólogo o un ginecólogo con experiencia en ultrasonido. En nuestras pacientes, la mayor parte (66.7%) de las masas tenía apariencia quística, solo 15.6% tuvieron septos, 2.1% papillas y 1% incremento en la vascularidad, a pesar de estos últimos hallazgos se clasificaron como quizá benignas. La evaluación ultrasonográfica efectuada por un experto puede bastar para clasificar adecuadamente una masa anexial⁷ o puede recurrirse a modelos matemáticos que combinan datos ultrasonográficos con algunos otros parámetros. El más conocido es el RM^{1,8} (*Risk of Malignancy*

Index) que incluye datos ultrasonográficos. Si la paciente es posmenopáusica o no y los valores de CA 125 son predictivos positivos y varían de 49.4 a 72.3%. Otros modelos incluyen mayor cantidad de variables ultrasonográficas, como el propuesto por el grupo IOTA⁶⁻⁸ con áreas bajo la curva inclusivo de 0.95. Para la clasificación también puede recurrirse a una calculadora en línea, gratuita. (www.iotagroup.org/adnexmodel/site%20iota.html).

Como parte del protocolo de estudio de nuestras pacientes, además del CA 125^{14,15} se solicitaron: ACE, AFP, β-HCG, DHL, CA 19-9, que se mencionan en algunas guías de práctica clínica¹⁶ y están enfocados, principalmente, a la detección de tumores de células germinales.

Después de clasificar una masa como benigna, una opción de tratamiento quirúrgico es el acceso por cirugía de mínima invasión, que ha demostrado ventajas en comparación con la laparotomía¹¹ o minilaparotomía¹² y puede efectuarse con técnicas como la de puerto único.^{17,18} A todas las pacientes de nuestro estudio se les efectuó un procedimiento laparoscópico, con una tasa de complicaciones de 6.6%. En 25.2% de las pacientes fue necesario un procedimiento adicional, por algún otro hallazgo, como: síndrome adherencial, focos endometriósicos, pelvis congelada o enfermedad pélvica inflamatoria. La estancia hospitalaria fue de 2.3 días. La tasa de complicaciones de nuestro estudio fue similar a la reportada por algunos otros autores. Demir y su grupo² informaron 4.59%, con solo un caso de lesión intestinal en 275 pacientes. En el estudio reportado por Havrilesky y colaboradores,²⁰ la tasa de complicaciones (8%) fue más alta; sin embargo, ellos incluyeron pacientes a quienes de manera concomitante se les realizó una histerectomía laparoscópica, que fue el factor principal que contribuyó a su tasa de complicaciones. Otro factor que incrementa la tasa de complicaciones es una masa maligna,

como lo demostraron Gad y sus coautores.⁹ En nuestro estudio no se encontró ninguna masa maligna, lo que quedó demostrado en el análisis histopatológico.

El acceso laparoscópico se utiliza cada vez más en el tratamiento quirúrgico de masas anexiales, incluso en pacientes embarazadas.^{18,19} El 8.7% de nuestras pacientes estaban embarazadas, en estos casos no se reportaron complicaciones relacionadas con el procedimiento quirúrgico o con el embarazo, como: parto pretérmino o ruptura prematura de membranas.

En este estudio, posterior a un abordaje diagnóstico estandarizado, a las pacientes con una masa anexial clasificada como benigna y con criterios quirúrgicos, se les efectuó un procedimiento de cirugía de mínima invasión, sin necesidad de conversión a laparotomía, con una tasa de complicaciones baja y sin el hallazgo de una masa maligna. A pesar de ello debe tenerse en mente que éste es un estudio de serie de casos, descriptivo, retrospectivo y que está sujeto a múltiples sesgos. Otra desventaja es que no contamos con los datos de las pacientes con una masa clasificada al inicio como maligna, que al final resultó benigna, por lo que no pueden obtenerse datos de sensibilidad, especificidad, valores predictivos y razones de verosimilitud de nuestro abordaje diagnóstico, lo que limita nuestras conclusiones.

CONCLUSIONES

Los datos de este estudio sugieren que un protocolo diagnóstico estandarizado (historia clínica, ultrasonido ginecológico realizado por un experto, marcadores séricos) y la atención multidisciplinaria pueden permitir seleccionar a las pacientes con una masa anexial susceptible de tratamiento quirúrgico con cirugía de mínima invasión.

REFERENCIAS

- Yamamoto Y, Tsuchida A, Ushiwaka T, Nagai R, Matsumoto M, Komatsu J, Kinoshita H, Minami S, Hayashi A. Comparison of 4 risk-of-malignancy indexes in the preoperative evaluation of patients with pelvic masses: a prospective study. *Clinical Ovarian and Other Gynecologic Cancer*. 2014; 7(1/2): 8-12.
- Demir RH, Marchand GJ. Adnexal masses suspected to be benign treated with laparoscopy. *JSLS*. 2012; 16: 71-84.
- Kurian AW, Balise RR, McGuire V, Whittemore AS. Histologic Types of epithelial ovarian cancer: have they different risk factors?. *Gynecol Oncol*. 2005; 96: 520-30.
- Catalan A, Laiz D, Corvalan J, Masoli D, Vazquez W. Manejo laparoscópico de masa anexiales. Experiencia local. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2005; 70(4): 231-35.
- Rueda-Beltz C, Casas A, Ruiz-Sternberg AM. Manejo de masas anexiales benignas por laparoscopia: Experiencia en la unidad de endoscopia ginecológica del Hospital Infantil Universitario Lorencita Villegas de Santos (1995-1999). *Rev Colomb Obstet Ginecol*. 2001; 51(1): 87-97.
- Timmerman D, Van Calster B, Testa AC, Guerrieros S, Fischerova D, Lissoni AA, Van Holsbeke C, Fruscio R, Czeckierdowski A, Jurkovics D, Savelli L, Vergote I, Bourne T, Van Huffel S, Valentin L. Ovarian cancer prediction in adnexal masses using ultrasound-based logistic regression models: a temporal and external validation study by the IOTA group. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2010; 36: 226-34.
- Timmerman D, Ameye L, Fischerova D, Epstein E, Melis GB, Guerriero S, Van Holsbeke C, Savelli L, Fruscio R, Lissoni AA, Testa AC, Veldman J, Vergote I, Van Huffel S, Bourne T, Valentin L. Simple ultrasound rules to distinguish between benign and malignant masses before surgery: prospective validation by IOTA group. *BMJ*. 2010; 341:c6839.
- Meys EMJ, Jeelof LS, Achten NMJ, Slangen BFM, Lambrechts S, Fruitwagen RPFM, Van-Gorp T. Estimating the risk of malignancy in adnexal masses: an external validation of the ADNEX model and comparison with other frequently used ultrasound methods. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2016; doi: 10.1002/uog.17225.
- Gad MS, El Khoury NI, Soto E, Brodman M, Chuang L, Nezhat FR, Gretz HF. Differences in perioperative outcomes after laparoscopic management of benign and malignant adnexal masses. *J Gynecol Oncol*. 2011; 22(1): 118-24.
- Rogers EM, Casadiego-Cubides G, Lacy J, Gerstle JT, Kives S, Allen L. Preoperative risk stratification of adnexal masses: can we predict the optimal surgical management. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2014; 25: 125-8.
- Carley ME, Klingele CJ, Gebhart JB, Webb MJ, Wilson TO. Laparoscopy versus laparotomy in the management of benign unilateral adnexal masses. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2002; 9(3): 321-6.



12. Fanfani F, Fagot A, Ercoli A, Bifulco G, Longo R, Mancuso S, Scambia G. A prospective randomized study of laparoscopy and minilaparotomy in the management of benign adnexal masses. *Hum Reprod.* 2004; 19(10): 2367-71.
13. Covens AL, Dodge JE, Lacchetti C, Elit LM, Le T, Devries-Aboud M, Fung-Kee-Fung M. Surgical management of a suspicious adnexal mass: A systematic review. *Gynecol Oncol.* 2012; 126: 149-56.
14. La Vecchia C. Ovarian cancer: epidemiology and risk factors. *Eur J Cancer Prev.* 2015; 00: 000-000.
15. Arteaga-Gómez AC, Aranda-Flores C, Marquez-Acosta G, Colin-Valenzuela A. Tumor anexial y embarazo: diagnóstico y tratamiento. *Ginecol Obstet Mex.* 2010; 78(3): 160-7.
16. Management of adnexal masses. ACOG Practice Bulletin No.83. American College of Obstetrician and Gynecologist. *Obstet Gynecol* 2007; 110: 201-14.
17. Scribner DR, Lara-Torre E, Weiss PM. Single-Site laparoscopic management of large adnexal mass. *JLS.* 2013; 17: 350-53.
18. Scheib SA, Jones HH, Boruta DM, Simpson K, Bedaiwy M, Grumbine FC, Fader AN. *J Minim Invasive Gynecol.* 2013; 20: 701-7.
19. Johnson JR, Lee C, Carnett S, Vadakekut E. Laparoscopic management of enlarged serous cystadenoma in advanced pregnancy. *J Minim Invasive Gynecol.* 2007; 14: 247-9.
20. Havrilesky LJ, Peterson BL, Dryden DK, Soper JT, Clarke-Pearson DL, Berchuck A. Predictors of clinical outcomes in the laparoscopic management of adnexal masses. *Obstet Gynecol.* 2003; 102:243-51.

ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS

Hoy día, no todos disponen del tiempo para leer artículos completos; la mayoría busca información precisa y si ésta contiene abreviaturas le incita más abandonar la lectura que a continuarla antes de ir a buscar el significado de esas abreviaturas. Por eso esta revista les solicita a los autores no hacer uso de ellas.

Los símbolos son universales y son válidos: kg, cm, L, HDL, LDL, etc.