

Valoración prequirúrgica de las masas anexiales

Antoni Tarrats

Hospital Universitari
Germans Trias i Pujol
Servicio de Ginecología

Resumen

El diagnóstico de una masa ovárica es una de las situaciones clínicas con que más a menudo va a tener que enfrentarse el ginecólogo.

Dada la gran variedad histológica de estas tumoraciones, y su aparición en cualquier edad de la vida, a menudo es difícil hacer un pronóstico preoperatorio de benignidad o malignidad.

En este artículo se revisa la utilidad de las diferentes herramientas diagnósticas de que disponemos, desde la clínica y los marcadores tumorales, hasta las modernas técnicas de diagnóstico por la imagen.

Summary

One of the most frequent clinical situations for a gynaecologist is the finding of an adnexal mass.

Because of its great histological diversity and since they can grow at any age of life, frequently it is difficult to give a prognosis of benignity or malignancy before surgical exeresis.

In this article the utility of different diagnostic tools, such as clinical examination, biochemical tumoral markers and modern techniques of imaging diagnosis, are revised.

La pluripotencialidad y variedad de las células ováricas hacen que en este órgano puedan presentarse tumoraciones de una enorme variedad histológica. Además, a parte de la benignidad o malignidad de una tumoración, puede presentarse una tercera situación como es el tumor frontera o "border line". Todas estas neoplasias pueden aparecer cuando el ovario es funcionante o durante la menopausia. A esta gran diversidad patológica deben añadirse los cambios que conlleva el ciclo ovárico, con frecuentes tumoraciones funcionales (Tabla 1).

Cuando juntamos todas estas variables se hace fácil entender que el diagnóstico de benignidad o malignidad de una masa ovárica podrá establecerse clínicamente con cierta frecuencia, pero que en otras muchas tendremos que recurrir al uso de pruebas complementarias para intentar aproximarnos al diagnóstico.

En pocas ocasiones es tan importante conocer, antes de su extirpación y estudio, si una tumoración es benigna o maligna. Ello es así pues sólo entonces podremos:

- Informar a la paciente de la radicalidad necesaria
- Reducir su ansiedad en caso de benignidad
- Informarle de sus posibilidades genésicas en el futuro
- Orientarle hacia un Centro adecuado
- Seleccionar la vía de abordaje idónea
- Seleccionar el tipo de incisión necesaria
- Preparar convenientemente la intervención y el postoperatorio

Para la valoración prequirúrgica de las masas anexiales contamos con la exploración clínica y la ayuda de las técnicas por la imagen: ultrasonidos, tomografía axial y resonancia magnética. Entre las técnicas de laboratorio, la determinación de marcadores tumorales nos ayudarán con frecuencia.

Exploración

La exploración sigue teniendo un papel importante que a menudo es excesivamente relegado. Cuando una tumoración se presenta en una mujer joven, es unilateral y es fácilmente movilizable y sensible al tacto, probablemente será benigna, mientras que si es fija, de predominio sólido, es bilateral, el fondo de Douglas es nodular al tacto, hay ascitis y una masa concomitante en hipogastrio (pastel epiploico), debemos sospechar fuertemente que se trata de un carcinoma.

Marcadores tumorales

El primero que se estableció en clínica fue el Ca 125. Se trata de un determinante antigénico de la

Correspondencia:

Antoni Tarrats
Hospital Universitari
Germans Trias i Pujol
Servicio de Ginecología
Ctra. de Canyet s/n
08916 Badalona
(Barcelona)

superficie celular en una glicoproteína de alto peso molecular que es reconocido por el anticuerpo monoclonal OC 125. Aproximadamente el 80% de mujeres con cáncer de ovario lo tienen elevado, pero se eleva tardíamente, de manera que solo el 50% con enfermedad en estadio I lo tendrán por encima de 35 UI/ml. Además en mujeres jóvenes se eleva en un gran número de procesos benignos como las enfermedades inflamatorias, endometriosis, embarazo, algunos tumores benignos..., lo que le hace perder especificidad y sensibilidad.

Desde un punto de vista estadístico, del Ca 125 podemos esperar la sensibilidad y especificidad que se expresan en la Tabla 2¹. Por lo que vemos, su determinación será más útil en pacientes mayores que en premenopáusicas donde su baja sensibilidad debe hacernos desconfiar de los resultados negativos.

Se ha intentado usar el Ca 125 como método de screening a fin de detectar mujeres con cáncer de ovario en estadios más precoces de lo que se diagnostican habitualmente. Así, Einhorn², en Suecia, determinó el Ca 125 en 5500 mujeres mayores de 40 años. De ellas 175 tenían un nivel superior a 30 UI/ml. y 6 de este grupo presentaban cáncer. Se distribuyeron por igual dos en estadio I, dos en estadio II y dos en estadio III. Revisando los registros de mortalidad, se vio que 3 mujeres con Ca 125 > 30 UI/ml. murieron por cáncer ovárico en los años sucesivos.

Jacobs³ hizo un estudio similar con 22000 mujeres. Se realizaron 41 intervenciones, once de ellas por carcinoma de ovario, pero sólo tres estaban en estadios iniciales.

En los últimos años han aparecido múltiples marcadores, pero ninguno de ellos supera en sensibilidad al Ca 125⁴. El Ca 19.9 se ha mostrado útil para el seguimiento de los tumores de tipo mucinoso y la determinación de la HCG y la AFP para los tumores sólidos del tipo coriocarcinoma y teratoma maligno.

Cuando se combina más de un marcador⁵ se mejora la especificidad pero, sobretudo en mujeres jóvenes, no se alcanzan buenas sensibilidades.

Podemos pues resumir que el uso de marcadores nos va a ser muy útil para sospechar malignidad en tumoraciones aparecidas en la postmenopausia, pero no nos excluye la malignidad en caso de que sean negativos, principalmente si la masa es de corta evolución. Por el contrario, en mujeres jóvenes, su elevación nos puede hacer sospechar falsamente que se trata de una neoplasia.

Ecografía

Desde que en la década de los 80 se universalizó el uso de la ecografía, se comprobó que era una potente herramienta para el diagnóstico de las masas anexiales. Usando ecografía abdominal Luxman⁶ se demostró que las posibilidades de que una masa anexial fuera neoplásica aumentaban con el tamaño de la tumoración y con su complejidad (Tabla 3). En general, lo más destacable de los ultrasonidos usados por vía abdominal es su VPN (94%) ya que, aunque tienen buena sensibilidad (93%), su especificidad es baja (42%).

Con el desarrollo de la ecografía transvaginal, al situarse el transductor más cerca del órgano a estudiar y al eliminarse en buena parte interferencias por asas intestinales, se ha mejorado la capacidad diagnóstica. Finkler¹ comparó la clínica, la determinación del Ca 125 y los ultrasonidos por vía vaginal en la evaluación preoperatoria de masas anexiales (Tabla 4). Por primera ecografía se entiende que es la

T.epiteliales	Benignos	Ovario funcional
T.cordones sexuales	Malignos	Postmenopausia
T.cels.germinales	Borderline	
T.metastásicos		

Tabla 1.

	Premenopausia		Postmenopausia	
	Sens.%	Espec.%	Sens.%	Espec.%
Ca 125	50	6984	92	

Tabla 2.

Finkler NJ, *et al.* 1988

Tamaño	Quiste simple	Masa compleja	Masa sólida
< 5 cm.	2/18	1/10	2/8
5 - 10 cm.	0/12	14/27	2/6
> 10 cm.	0/3	7/15	1/3
Total cáncer	2/33 (6%)	22/52 (42%)	5/17 (29%)

Tabla 3.

Luxman D, *et al.* 1991

	Premenopausia		Postmenopausia	
	VPP %	VPN %	VPP %	VPN %
Clínica	43	76	87	65
1ª Eco.	50	76	82	52
2ª Eco.	82	86	93	71
Ca 125	36	82	94	80

Tabla 4.

Finkler NJ, *et al.* 1988

que aporta la paciente cuando es remitida al Centro Hospitalario y por segunda ecografía se entiende que es la realizada por personal especializado. Como podemos ver, en la premenopausia la utilidad de la ecografía es muy superior a la determinación del Ca 125 y a la exploración y, en general, cabe destacar su VPP. En la menopausia, probablemente porque los carcinomas de ovario suelen diagnosticarse en estadios avanzados y en la serie de Finkler hay muchos (59%), su VPP no destaca tanto respecto a la exploración y el Ca 125.

La divergencia que se aprecia entre la ecografía hecha por un generalista y la realizada por un especialista llevó a algunos autores a desarrollar índices de riesgo con los que se pretende hacer objetiva la exploración ecográfica. En ellos se adjudica un valor numérico a cada una de las distintas características de una masa anexial. Cuanto más alta sea la suma de estos valores, tanto más probable va a ser que aquella tumoración sea maligna. Se han publicado gran cantidad de índices de riesgo, en general todos valoran la estructura de la pared y los septos internos, y la ecogeneidad de la masa. En la Tabla 5 se muestra el índice de Sassone⁷ a modo de ejemplo.

Tabla 5.

Estructura de la pared	Grosor de la pared	Septos	Ecogenicidad
Lisa	< 3 mm.	No	Sonoluscente
Papilas <3mm.	> 3 mm.	< 3mm.	Baja
Papilas >3mm.	Pral.sólido	>3mm.	Baja. Núcleos ecogénicos
Pral. Sólido			Mixta Alta

Sassone AM, *et al.* 1991

Tabla 6.

Índice	Tailor	Timmerman	Subjetivo
Sensibilidad (%)	69	62	85
Especificidad (%)	88	79	90

Valentin L, *et al.* 2001

Tabla 7.

A favor:	Fleischer, 1996	Kurjak, 1992
IR		<= 0.41
IP	< 1.0	
Sensibilidad (%)	92	96
Especificidad(%)	92	95
VPP	86	96
VPN	98	95

Todos los índices pecan del mismo problema de subjetividad que pretenden soslayar, ya que la puntuación que se otorga es subjetiva y depende del ecografista y del equipo de ultrasonidos que se usa, de modo que, como mostró Valentin⁸, cuando son empleados por médicos distintos a los que los han desarrollado su eficacia baja notablemente y no logran mejorar la simple impresión subjetiva del ecografista experto a la hora de pronunciarse por la benignidad o malignidad de una tumoración (Tabla 6).

Doppler color

Como es sabido, una de las características de las neoplasias es su capacidad de inducir angiogénesis de vasos que no van a presentar apenas capa muscular. Se pensó que estudiando la vascularización de las masas mediante el doppler color, éstos deberían ser más abundantes en los tumores cancerosos que en los benignos. Además, los vasos neoplásicos, al carecer de muscular, deberían tener menor resistencia al flujo sanguíneo.

Algunos autores^{9,10} han presentado estudios con magníficos resultados en cuanto a especificidad y sensibilidad usando la flujometría Doppler en los tumores anexiales (Tabla 7), mientras que otros^{11,12} le han encontrado muchas limitaciones (Tabla 8).

Como hemos dicho anteriormente, mediante el Doppler color que montan los equipos ultrasónicos hoy en día, podemos estudiar las características de los vasos y valorar el grado de vascularización, su tortuosidad, número de ramificaciones, etc. Sin embargo, tampoco parece que sea una aportación decisiva a la simple ecografía de imagen (Tabla 9)^{13,14}, aunque evidentemente nos será muy útil en ocasiones.

Se han hecho muchas críticas a la utilidad del Doppler para el estudio de masas ováricas. Algunas de ellas se deben a la misma técnica ya que existe gran variedad de equipos con características físicas muy distintas, hay gran variación interobservador, no hay un índice de medición ni un nivel de corte estandarizados -aunque los más usados son el índice de pulsatilidad (IP) y el índice de resistencia (IR)- y además algunos autores usan el IP o IR más bajo, mientras que otros hacen un promedio entre los vasos que miden. También hay críticas que afectan a las propias características de la paciente y su tumoración puesto que no se ha definido la normalidad en las tumoraciones benignas, se mezclan mu-

jes pre y postmenopáusicas y en distinta fase del ciclo y tampoco se toman en cuenta los cambios en el tumor -necrosis, torsión- ni las enfermedades sistémicas -HTA, diabetes-.

Tomografía axial y Resonancia Magnética

En ocasiones deberemos recurrir a la tomografía axial computerizada (TAC) o a la resonancia magnética (RM) para estudiar una masa anexial. En 1999 se presentó un estudio multicéntrico coordinado por **Kurtz**⁵ que comparaba los ultrasonidos con estas otras técnicas de diagnóstico por la imagen. Mediante la elaboración de curvas ROC, se observó que las tres técnicas tenían una precisión similar para el correcto diagnóstico de una neoplasia ovárica (0.91), siendo la RM superior a los demás a la hora de clasificar como maligna una tumoración limitada al ovario (RM:0.91, TAC 0.85, US 0.78). Si la enfermedad está diseminada en abdomen, los tres métodos son similares pero los ultrasonidos tienen mayor especificidad (US 96%, RM 88%). A cambio la sensibilidad de la ecografía es mucho mas baja (75%) que la de la TAC (92%) y de la RM (98%).

Conclusiones

Granberg¹⁶ correlacionó el aspecto de 1000 tumoraciones ováricas con el diagnóstico patológico definitivo. El cirujano que operaba abría la pieza y dictaba si creía que se trataba de un cáncer o no. Cuando se comparó con el diagnóstico microscópico se vió que el cirujano había acertado un 84% de veces. Probablemente este sea un límite realista a las posibilidades de diagnóstico por la imagen y no debemos exigirles mejores resultados.

La forma lógica de actuar ante una paciente con una masa anexial será hacer un uso progresivo de las técnicas descritas anteriormente, según las dificultades que encontremos. Una adecuada exploración y ecografía transvaginal inicial ya nos va orientar hacia el diagnóstico de benignidad o malignidad en la mayoría de los casos. Los marcadores tumorales y el estudio de los vasos mediante el Doppler serán necesarios en una minoría de ocasiones, pero si disponemos de ellos van a ayudarnos a corroborar nuestra impresión inicial. La resonancia magnética y la tomografía, mucho más caras y complejas de realizar, sólo serán necesarias en contadas situaciones.

En contra:	Stein, 1995	Bromley, 1994	
IR	<0.4	<0.6	
IP	<1.0		
	IR	IP	
Sensibilidad (%)	24	69	66
Especificidad(%)	81	43	81
VPP	58	50	66
VPN	50	73	81

Tabla 8.

	Carter,1995	Franchi,1995	
Ca / Benignos	23/100	37/92	
Ca sin flujo / Benignos sin flujo	5/51	4/13	
IR	<0.6	<0.65	
IP	<1.0		
		Prem.	Postm.
Sensibilidad (%)	43	82	73
Especificidad (%)	77	72	70
VPP	30	47	86
VPN	86	96	82

Tabla 8.

Bibliografía

1. Finkler NJ, Benacerraf B, Lavin PT, Wojciechowski C, Knapp RC. Comparison of serum Ca 125, clinical impression and ultrasound in the preoperative evaluation of ovarian masses. *Obstet Gynecol* 1988; 72:659-64.
2. Einhorn N, Sjovall K, Knapp RC, Hall P, Scully RC, Bast RC Jr. Prospective evaluation of serum Ca 125 levels for early detection of ovarian cancer. *Obstet Gynecol* 1992;80:14-18.
3. Jacobs I, Davies AP, Bridges J, Strabile I, Fay T, Lower A. Prevalence screening for ovarian cancer in postmenopausal women by Ca 125 measurement and ultrasonography. *Br Med J* 1993;306:1030-34.
4. Berek JS, Bast RC Jr. Ovarian cancer screening. The use of serial complementary tumor markers to improve sensitivity and specificity for early detection. *Cancer Supp* 1995;76:2092-96.
5. Soper JT, Hunter UJ, Daly, L, Tanner M, Creasman WT, Bast RC Jr. Preoperative serum tumor-associated antigen levels in women with pelvic masses. *Obstet Gynecol* 1990;75:249-54.
6. Luxman D, Bergman A, Sagi J, David MP. The postmenopausal adnexal mass: Correlation between ultrasonic and pathologic findings. *Obstet Gynecol* 1991;77:726-28.
7. Sassone AM, Timor-tritsch IE, Artner A, Westhoff C, Warren WB. Transvaginal sonographic characterization

- of ovarian disease: Evaluation of a new scoring system to predict ovarian malignancy. *Obstet Gynecol* 1991; 78:70-6.
8. Valentin L, Hagen B, Tingustad S, Eik-Nes S. Comparison of "pattern recognition" and logistic regression models for discrimination between benign and malignant pelvic masses: a prospective cross validation. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2001;18:357-64.
 9. Kurjak A, Schilman H, Sosic A, Zalud I, Shalan H. Transvaginal ultrasound, color flow, and doppler waveform of the postmenopausal adnexal mass. *Obstet Gynecol* 1992;80:917-21.
 10. Fleischer A, Cullinan J, Peery C, Jones H. Early detection of ovarian carcinoma with transvaginal color doppler ultrasonography. *Am J Obstet Gynecol* 1996;174:101-6.
 11. Stein S, Laifer-Narin S, Johnson M. Differentiation of benign and malignant adnexal masses: Relative value of gray-scale, color doppler, and spectral doppler sonography. *Am J Roentgenol* 1995;164:63-7.
 12. Bromley B, Goodman H, Benacerraf B. Comparison between sonographic morphology and doppler waveform for the diagnosis of ovarian malignancy. *Obstet Gynecol* 1994;83:434-7.
 13. Carter J, Lau M, Fowler J, Carlson J, Carlson L, Twiggs L. Blood flow characteristics of ovarian tumors: Implications for ovarian cancer screening. *Am J Obstet Gynecol* 1995;172:901-7.
 14. Franchi M, Beretta P, Ghezzi F, Zanaboni F, Goddi A, Salvatore S. Diagnosis of pelvic masses with transabdominal color doppler, Ca 125 and ultrasonography. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1995;74:734-39.
 15. Kurtz AB, et al. Diagnosis and staging of ovarian cancer: Comparative values of doppler and conventional US, CT, and MR imaging correlated with surgery and histopathologic analysis – Report of the radiology diagnostic oncology group. *Radiology* 1999;212:19-27.
 16. Granberg S, Wikland M, Jansson I. Macroscopic characterization of ovarian tumors and the relation to the histological diagnosis: Criteria to be used for ultrasound evaluation. *Gynecol Oncol* 1989;35:139-44.