

C. Szajnert

Tumores anexiales en pacientes embarazadas

185

Departamento de Obstetricia y Ginecología. Saint Barnabas Medical Center. Livingston, NJ, EE.UU.

Correspondencia:

Dr. Carlos Szajnert P.
15343 SW 21st St. Miramar, FL, 33027. EE.UU.

Fecha de recepción: 26/9/01

Aceptado para su publicación: 10/4/02

Annexal tumors in pregnant women

C. Szajnert. Tumores anexiales en pacientes embarazadas.

RESUMEN

Se trata de un estudio retrospectivo donde se analizaron 104 casos de pacientes embarazadas con tumoraciones anexiales en el Saint Barnabas Medical Center (Livingston, New Jersey, USA), entre el 1 de enero de 1982 y el 31 de diciembre de 1998.

Esta serie fue comparada con las que ya han sido publicadas, analizando además las características histológicas y el manejo de dichas pacientes.

PALABRAS CLAVE

Estudio retrospectivo. Características histológicas. Tumores anexiales.

ABSTRACT

We performed a retrospective study of 104 pregnant women with annexal tumors in Saint Barnabas Medical Center (Livingston, New Jersey, USA) between 1 January 1982 and 31 December 1998.

This series was compared with other published series and the histologic characteristics and management of these patients were analyzed.

KEY WORDS

Retrospective study. Histologic characteristics. Annexal tumors.

186 INTRODUCCIÓN

Los tumores anexiales en pacientes embarazadas son complicaciones poco frecuentes; sin embargo, cuando éstos suceden su evaluación y tratamiento se convierten en una decisión clínica bastante difícil.

Cualquier tipo de cirugía abdominal durante el embarazo supone un riesgo para la paciente y el feto. De hecho, se han asociado abortos espontáneos con procedimientos quirúrgicos realizados en el primer trimestre del embarazo.

Si se va a implementar una actitud conservadora frente a este tipo de diagnóstico, siempre se debe considerar la posibilidad de malignidad u otras complicaciones, como torsión ovárica, rotura y hemorragia, que precisan atención e intervención urgente.

INCIDENCIA

La incidencia de tumores anexiales asociados con embarazos se ha descrito entre 1/79¹ y 1/2.334 casos². Este amplio rango se explica debido a las diferencias en la definición de los tumores clínicamente significativos, los métodos de detección y la población estudiada.

El descubrimiento incidental de estos tumores durante el examen físico o ultrasonido obstétrico sistemático puede originar gran ansiedad por parte del médico y a la paciente.

MATERIALES Y MÉTODOS

Durante el período en que se llevó a cabo el presente estudio (1 de enero 1982-31 de diciembre de 1998) hubo 79.865 nacimientos vivos en el Saint Barnabas Medical Center.

Las historias médicas fueron revisadas en forma retrospectiva y revelaron la presencia de 104 pacientes con tumores anexiales asociados y diagnosticadas histológicamente durante el embarazo o en el momento en que se practicaba la cesárea.

Se excluyó del estudio a:

- Las pacientes que parieron o a las que se les practicó cirugía en otra institución.
- Las pacientes cuyo tumor tuvo una resolución espontánea.

Tabla 1 Características histológicas de los tumores anexiales

Histología	Número de tumores	Porcentaje
Teratoma quístico maduro	39	37,5
Quistes simples y/o foliculares	20	19,2
Endometriomas	12	11,5
Cistoadenomas mucinosos	10	9,6
Cuerpo lítico (luteoma del embarazo)	8	7,7
Quistes paraováricos	4	3,8
Cistoadenomas serosos	3	2,9
Leiomiomas	3	2,9
Fibromas	2	1,9
Quistes hemorrágicos	2	1,9
Adenofibromas papilares	1	1,1
Total	104	100%

– Las pacientes en cuyos casos no se había obtenido una muestra para el diagnóstico histológico.

RESULTADOS

– Ciento cuatro pacientes fueron incluidas en el estudio y seis con tumores bilaterales.

– A 99 pacientes se les practicó cirugía durante el embarazo y en el período de posparto inmediato:

1. Cincuenta y dos durante la cesárea.
2. Once en el primer trimestre.
3. Treinta y cuatro en el segundo trimestre.
4. Dos en el tercer trimestre (sin cesárea).
5. Tres pacientes en el posparto inmediato.

Durante el período de estudio hubo un total de 79.865 nacimientos vivos en el Saint Barnabas Medical Center. La incidencia de tumores anexiales en pacientes embarazadas fue de uno en 739 o 1,35/1.000 nacidos vivos.

Las características histológicas de los tumores están resumidas en la tabla 1. Hubo cuatro casos de tumores malignos, con una incidencia del 3,7% de todos los tumores anexiales asociados con embarazos y 4/79.865 o 1/19.966 nacidos vivos.

Dos pacientes fueron diagnosticadas con adenoma quístico seroso de bajo potencial maligno, una con adenofibroma quístico papilar de bajo potencial maligno y una con adenocarcinoma papilar metastá-

Tabla 2 Series publicadas de tumoraciones anexiales en el embarazo

Autores	Año	Número de Incidencia por publicado pacientes	Número de Incidencia por nacido vivo
Whitecar et al ³	1999	130	1/1312
Bromley y Benacerraf ⁴	1997	125	No disponible
Ueda y Ueki ¹	1996	106	1/79
Platek et al ⁵	1995	31	1/1.399
El-Yahia et al ⁶	1991	67	1/653
Sunoo et al ⁷	1990	228	1/163
Hess et al ⁸	1988	54	1/1.300
Koonings et al ⁹	1988	91	1/197
Ashkenazy et al ¹⁰	1987	38	1/2.328
Thornton y Wells ¹¹	1987	131	1/346
Tchabo et al ²	1987	12	1/2.334
Hopkins y Duchon ¹²	1986	23	1/556
Nelson et al ¹³	1986	38	1.0/88
Struyk et al ¹⁴	1984	90	1/640
Hasan et al ¹⁵	1983	10	1/900
Hill et al ¹⁶	1975	57	1/536
Chung y Birnbaum ¹⁷	1973	199	1/800
White ¹⁸	1973	37	1/958
Beischer et al ¹⁹ /Buttery et al ²⁰	1971/1973	164	1/938
Tawa ²¹	1964	62	1/815
Booth ²²	1963	50	1/591
Grimes et al ²³	1954	185	1/81
Gustafson et al ²⁴	1954	45	1/2.222

Tabla 3 Series publicadas de tumoraciones anexiales benignas

Histología	Número de tumores	Porcentaje
Teratoma quístico maduro	466	32,6
Quiste simple/folicular	246	17,2
Cistoadenoma seroso	180	12,6
Cuerpo lúteo	165	11,5
Cistoadenoma mucinoso	158	11,1
Quiste paraovárico	80	5,6
Endometriomas	70	4,9
Leiomiomas	24	1,7
Fibromas	21	1,5
Cistoadenomas seroso	19	1,3
Total	1.429	100%

tico. La paciente con enfermedad metastática falleció un año después de haber sido diagnosticada. A las otras 3 pacientes se les realizó un seguimiento anual y se consideran curadas después de más de 5 años.

Tabla 4 Tumoraciones anexiales malignas más frecuentes, publicadas en la bibliografía

Histología	Número de tumores	Porcentaje
Cistoadenocarcinoma seroso	15	27,8
Cistoadenoma seroso de bajo potencial maligno	9	16,8
Adenocarcinoma pobremente diferenciado	7	13,0
Cistoadenocarcinoma mucinoso	6	11,2
Cistoadenoma mucinoso de bajo potencial maligno	3	5,6
Tumor de células granulosas	3	5,6
Disgerminoma	3	5,6
Teratoma inmaduro	1	2,4
Tumor de células de Sertoli-Leydig	1	2,4
Coriocarcinoma	1	2,4
Tumor de Brenner's	1	2,4
Tumor de Krukerberg	1	2,4
Linfoma de Burkitt	1	2,4
Total		100%

Tabla 5 Comparación entre la serie del Saint Barnabas Medical Center y la sumatoria de las series publicadas

	Saint Barnabas Medical Center	Serie publicadas
Incidencia de tumoraciones anexiales en el embarazo	1/739 o 1,35/1.000	1/874 o 1,14/1.000
Tumores malignos/nacimiento vivo	1/19.966	1/21.857
Malignidad/tumoración anexial	3,7%	2,74%
Tumor benigno más frecuente (teratoma quístico maduro)	32,6	37,5
Segundo tumor benigno más frecuente (quistes simples/foliculares)	17,2	19,2

DISCUSIÓN

En la tabla 2 se presenta la sumatoria de todas las series publicadas de tumores anexiales asociados a pacientes embarazadas. Hubo un total de 1.973 tumores anexiales en aproximadamente 1,18 millón de nacidos vivos en estos estudios, y hubo una incidencia de 1/874 o 1,14/1.000 nacidos vivos.

Los tumores anexiales benignos en las series publicadas están resumidas en la tabla 3 y los más comunes encontrados en dichas series se presentan en la tabla 4.

La tabla 5 revela ciertas similitudes al comparar nuestra serie del Saint Barnabas Medical Center con la sumatoria de todos los estudios publicados.

188 RECOMENDACIONES

El tratamiento de una paciente embarazada diagnosticada con un tumor pélvico debe ser individualizado. Existe un acuerdo general en la bibliografía por el que las pacientes con un quiste simple que mida menos de 6 cm de diámetro en el primer trimestre pueden ser seguidas cuidadosamente y esperar su resolución espontánea.

También existe un consenso claro cuando se trata de pacientes a las que se les diagnostica una tumoración anexial con características ultrasonográficas que favorecen un proceso maligno: ecodensidades internas significativas, excrecencias papilares o ascitis. Todos ellos ameritan una evaluación quirúrgica inmediata.

Las pacientes embarazadas, cuyos síntomas sugieren torsión ovárica, rotura o infarto como resultado de una tumoración anexial de cualquier tamaño, son candidatas a una intervención quirúrgica urgente, sin importar la edad gestacional. En la mayoría de los casos, la paciente es asintomática y el médico debe determinar si es apropiado el manejo quirúrgico o conservador.

Los estudios ultrasonográficos se han convertido en un componente sistemático en el cuidado obstétrico en las últimas décadas. La ultrasonografía ha revolucionado la obstetricia y se ha convertido en la herramienta diagnóstica utilizada con más frecuencia. Los avances tecnológicos en los trasductores de alta frecuencia han permitido una increíble mejoría en cuanto a la visualización y descripción de las estructuras anexiales. El ultrasonido, dada su naturaleza no invasiva, su disponibilidad e inocuidad al feto, se ha convertido en el método de detección y seguimiento de los tumores anexiales. Se estima que alrededor del 1% de las pacientes embarazadas serán diagnosticadas con una tumoración anexial por ultrasonido¹³. La mayoría de éstas se encuentran relacionadas con el embarazo (cuerpo lúteo) y deben resolverse antes de la semana 16 de gestación. Una tumoración anexial persistente sigue siendo tema de controversia y su tratamiento, un dilema.

Muchos estudios han demostrado que algunos diagnósticos específicos de enfermedad ovárica pueden hacerse basándose en su apariencia ultrasonográfica, incluyendo los teratomas quísticos maduros, los endometriomas y los quistes simples. Las apariencias ultrasonográficas típicas de estos tumores a menudo permiten el diagnóstico y tratamiento co-

rrecto de la paciente. Sin embargo, en los casos en que la apariencia del tumor es inespecífica, no es posible realizar un diagnóstico definitivo y la decisión de elegir el tratamiento conservador o la intervención quirúrgica es difícil.

La tasa de detección ultrasonográfica de tumores anexiales asociados con embarazos es de aproximadamente un 1% y depende del protocolo utilizado y de los criterios para evaluar dichas estructuras⁴.

Anteriormente, todas las pacientes embarazadas con una tumoración anexial persistente eran tratadas quirúrgicamente, preferiblemente en el segundo trimestre. Este protocolo se basaba en que, de esta forma, se disminuía el riesgo de aborto como consecuencia del procedimiento y también se realizaba el diagnóstico histológico apropiado. Sin embargo, la cirugía abdominopélvica en pacientes embarazadas causa estrés fisicoemocional y aumenta el riesgo de complicaciones. Los avances en el campo de la ultrasonografía y las técnicas quirúrgicas nos han hecho cuestionar la intervención quirúrgica en muchas pacientes con tumores anexiales.

Platek et al⁵ describen el uso del drenaje percutáneo o transvaginal guiado por ultrasonido en 5 pacientes para reducir la incidencia de complicaciones potenciales que podrían causar estas tumoraciones anexiales. Este procedimiento tiene riesgos asociados, como hemorragia, infecciones, trabajo de parto prematuro y absceso pélvico.

Recientemente han surgido diferentes tecnologías que han demostrado ser prometedoras en la evaluación de los tumores anexiales en pacientes no embarazadas y que podrían eventualmente comprobarse su utilidad en la evaluación de esta condición en pacientes embarazadas.

El Doppler color ha sido evaluado como herramienta diagnóstica en embarazos complicados con tumores anexiales. Wheeler y Fleischer²⁵ evaluaron a 34 pacientes con diagnóstico ultrasonográfico de una tumoración anexial en el segundo trimestre del embarazo. Utilizando el índice de pulsatilidad menor de uno, pudieron identificar correctamente ocho de nueve carcinomas de ovario. Por desgracia, el 50% de las tumoraciones benignas también tuvieron un índice de pulsatilidad menor de uno. Por tanto, este estudio concluyó que el Doppler color puede ser útil en conjunto con el ultrasonido, pero no puede utilizarse como método diagnóstico exclusivo en casos de tumores de ovario en pacientes embarazadas.

La resonancia magnética (RM) y la tomografía computarizada (TC) también son útiles como herramientas diagnósticas, al evaluar tumores anexiales en pacientes embarazadas. La RM no expone a la paciente a radiaciones; sin embargo, su coste es bastante elevado.

Debido a que la TC expone a la paciente a una pequeña cantidad de radiaciones ionizantes y la mayoría de los tumores anexiales tienen características radiológicas no específicas, estas modalidades diagnósticas no son recomendadas. La RM en la paciente embarazada es una herramienta muy útil, particularmente cuando el ultrasonido no puede demostrar si la tumoración en cuestión representa una lesión de origen ovárico o un leiomioma uterino, ya que el diagnóstico certero de leiomiomatosis uterina eliminaría la necesidad de una intervención quirúrgica durante el embarazo. El ultrasonido debe seguir siendo la herramienta diagnóstica primordial para pacientes embarazadas que se presentan con tumoraciones anexiales. Si la interpretación del estudio ultrasonográfico es dudosa, entonces la resonancia magnética proporcionará información adicional que con seguridad influirá en el tratamiento de la paciente^{26,27}.

A pesar de que los valores séricos de CA-125 son utilizados como marcadores tumorales y que éstos están con frecuencia elevados en pacientes con carcinoma ovárico de origen epitelial, no tiene ningún valor diagnóstico en la evaluación de una tumoración anexial asociada con el embarazo, ya que es muy común observar elevaciones en los niveles séricos de CA-125 en embarazos normales.

La laparoscopia se ha propuesto como método diagnóstico y terapéutico en el tratamiento de las tumoraciones anexiales. Los estudios recientes han demostrado que la cistectomía o la ooforectomía laparoscópica pueden realizarse de forma segura, a pesar de que se requiere de un alto nivel de habilidad técnica para realizar este procedimiento en un campo operatorio limitado, sumado al temor de lesionar el útero gestante, lo que puede resultar en rotura prematura de membranas, sangramientos, aborto y hasta embolismo. La visualización en un campo operatorio reducido sería también más difícil debido a la posición del útero gestante y a la imposibilidad de utilizar un dispositivo intrauterino para movilizar al mismo.

Para la inserción del trócar se recomienda utilizar la técnica de laparoscopia abierta, lo que disminuye el riesgo de una lesión penetrante en el útero. A pe-

sar de que serían necesarios mayor cantidad de estudios clínicos, la cirugía laparoscópica para remover tumores anexiales de apariencia benigna durante el segundo trimestre del embarazo parece ser un procedimiento seguro y se acompaña de los mismos beneficios comparado con la laparotomía en pacientes no embarazadas²⁸⁻³⁰.

El tratamiento de una tumoración anexial diagnosticada en el embarazo depende de los síntomas de la paciente, la edad gestacional, el tamaño y las características de la tumoración. Los quistes de ovario pequeños detectados en el primer trimestre generalmente son de tipo fisiológico y deben manejarse de forma conservadora ya que la gran mayoría se resolvieron de forma espontánea. Si el tumor es unilateral, unilocular, móvil y menor de 6 cm, se recomienda su observación y seguimiento ultrasonográfico.

Repetir el ultrasonido alrededor de las 14 semanas permite suficiente tiempo para la resolución espontánea de un quiste fisiológico además de permitir la intervención quirúrgica en el segundo trimestre si ésta se considera necesaria. Si la tumoración continúa teniendo características benignas y su tamaño es menor o igual a 6 cm, se recomienda su observación. La cirugía electiva generalmente se realiza en el segundo trimestre, ya que de esta forma se minimiza el riesgo de ocasionar un aborto como consecuencia de la misma. Asimismo, se ha completado la dependencia hormonal del cuerpo lúteo. Diferir la cirugía permite la resolución espontánea de la mayoría de los quistes fisiológicos; también da tiempo de asumir la producción de progesterona a la placenta, de manera que si se requiere de una ooforectomía o la remoción del cuerpo lúteo como parte del procedimiento quirúrgico, no resultaría en la pérdida del embarazo. Por último, en vista de que las tasas de aborto espontáneo son relativamente elevadas en el primer trimestre, se recomienda realizar la cirugía en la semana 16 a 18. De esta forma, se evita atribuir incorrectamente la pérdida del embarazo al procedimiento quirúrgico.

Obviamente, en algunos casos que merezcan la intervención quirúrgica de emergencia, como la torsión ovárica, rupturas o hemorragias, la edad gestacional no debe tomarse en consideración^{31,32}.

En las tumoraciones anexiales mayores de 6 cm, especialmente si contienen componentes sólidos, excrecencias papilares, son bilaterales, inmóviles, ascitis o si persisten en el segundo trimestre, se recomien-

190 da su exploración quirúrgica inmediata. Este tipo de características pueden ser fácilmente observadas por estudios ultrasonográficos prenatales⁴.

Una tumoración que se diagnostica por primera vez en el tercer trimestre debe ser tratada teniendo en cuenta la maduración fetal, si el índice de sospecha en cuanto a malignidad es bajo.

El riesgo de trabajo de parto prematuro es mayor si la exploración quirúrgica se realiza durante el tercer trimestre³³. La implementación de terapia tocolítica profiláctica en el período perioperatorio es controversial, y su papel no ha sido definido completamente en los estudios realizados.

CONCLUSIÓN

Una tumoración anexial en una paciente embarazada es una entidad relativamente común, especial-

mente al considerar el uso rutinario del ultrasonido en la evaluación fetal temprana. Estas tumoraciones pueden derivarse de múltiples orígenes, ginecológicos o no, y afortunadamente la mayoría se resuelven espontáneamente en el segundo trimestre. Las tumoraciones que persisten en el segundo trimestre deben ser exploradas quirúrgicamente, dado el bajo riesgo para la paciente y el feto. Para tumoraciones que persisten en el tercer trimestre, debe esperarse un riesgo de malignidad de un 2 a un 4%.

Es de suma importancia realizar el diagnóstico histológico apropiado, además de clasificar el estadio del proceso maligno para definir la necesidad de quimioterapia citotóxica.

Por encima de todas estas consideraciones, la vida de la paciente es lo más importante, y no debe de privársele ningún tipo de terapia por el hecho de que esté embarazada.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ueda M, Ueki M. Ovarian tumors associated with pregnancy. *Int J Gynaecol Obstet* 1996;55:59-65.
2. Tchabo JG, Stay EJ, Limaye NS. Ovarian tumors in pregnancy: a community hospital's five year experience. *Int Surg* 1987; 72:227-9.
3. Whitecar P, Turner S, Higby K. Adnexal masses in pregnancy: A review of 130 cases undergoing surgical management. *Am J Obstet Gynecol* 1999;181:19-24.
4. Bromley B, Benacerraf B. Adnexal masses during pregnancy: accuracy of sonographic diagnosis and outcome. *J Ultrasound Med* 1997;16:425-8.
5. Platek DN, Herderson CE, Goldberg GL. The management of a persistent mass in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 173:1236-40.
6. El-Yahia AR, Rahman J, Rahman MS, Al-Suleiman SA. Ovarian tumors in pregnancy. *Aust N Z Obstet Gynaecol* 1991;31:327-30.
7. Sunoo CS, Terada KY, Kamemoto LE, Hale RW. Adnexal masses in pregnancy: occurrence by ethnic group. *Obstet Gynecol* 1990;75:38-40.
8. Hess W, Peaceman A, O'Brien WF, Winkel CA, Cruikshank DP, Morrison JC. Adnexal mass occurring with intrauterine preg-
9. Koonings PP, Platt LD, Wallace R. Incidental adnexal neoplasms at cesarean section. *Obstet Gynecol* 1988;72:767-9.
10. Ashkenazy M, Kessler I, Czernobilsky B, Nahshoni A, Lancet M. Ovarian tumors in pregnancy. *Int J Gynaecol Obstet* 1988;27:79-83.
11. Thornton JG, Wells M. Ovarian cysts in pregnancy: does ultrasound make traditional management inappropriate? *Obstet Gynecol* 1987;69:717-21.
12. Hopkins MP, Duchon MA. Adnexal surgery in pregnancy. *J Reprod Med* 1986;31:1035-7.
13. Nelson MJ, Cavalieri R, Graham D, Sanders RC. Cysts in pregnancy discovered by sonography. *J Clin Ultrasound* 1986;14: 509-12.
14. Struyk APHB, Treffers PE. Ovarian tumors in pregnancy. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1984;63:421-4.
15. Hasan A, Amr S, Issa A, Bata M. *Int J Gynaecol Obstet* 1983;21:279-82.
16. Hill LM, Johnson CE, Raymond AL. Ovarian surgery in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1975;122:565-9.

17. Chung A, Birnbaum SJ. Ovarian cancer associated with pregnancy. *Obstet Gynecol* 1983;41:211-214.
18. White KC. Ovarian tumors in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1973;116:544-50.
19. Beischer NA, Buttery BW, Fortune DW, Macafee CAJ. Growth and malignancy of ovarian tumors in pregnancy. *Aust NZ J Obstet Gynaecol* 1971;11:208-20.
20. Buttery BW, Beisher NA, Fortune DW, Macafee CAJ. Ovarian tumors in pregnancy. *Med J Aust* 1973;1:345-9.
21. Tawa K. Ovarian tumors in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1964;90:511-5.
22. Booth RT. Ovarian tumors in pregnancy. *Obstet Gynecol* 1963;21:189-92.
23. Grimes WH, Bartholomew RA, Colvin ED, Fish JS, Lester WM. Ovarian cyst complicating pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1954;68:594-605.
24. Gustafson GW, Gardiner SH, Stout FE. Ovarian tumors complicating pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1954;67:1210-23.
25. Wheeler TC, Fleischer AC. Complex adnexal mass in pregnancy: Predictive value of color Doppler sonography. *J Ultrasound Med* 1997;16:425-8.
26. Kier R, McCarthy SM, Scoutt LM, Viscarella RR, Schwartz PE. Pelvic masses in pregnancy: MR imaging. *Radiology* 1990; 176:709-13.
27. Curtis M, Hopkins MP, Zarlingo T, Martino C, Graceansky-Lengyl M, Jenison EL. Magnetic resonance imaging to avoid laparotomy in pregnancy. *Obstet Gynecol* 1993;82:833-6.
28. Yuen PM, Chang AMZ. Laparoscopic management of adnexal mass during pregnancy. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1997;76: 173-6.
29. Parker WH, Childers JM, Canis M, Phillips DR, Topel H. Laparoscopic management of benign cystic teratomas during pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1996;174:1499-501.
30. Morice P, Louis-Sylvestre C, Chapron C, Dubuisson JB. Laparoscopy for adnexal torsion in pregnant women. *J Reprod Med* 1997;42:435-9.
31. Boulay R, Podczaski E. Ovarian cancer complicating pregnancy. *Obst Gynecol Clin North Am* 25:385-399.
32. Grendys EC, Barnes WA. Ovarian cancer in pregnancy. *Sur Clin North Am* 75:1-14.
33. Jubb E. Primary ovarian carcinoma in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1963;85:345.