

Ecografía transvaginal con Doppler color en el diagnóstico de invasión miometrial en la estadificación prequirúrgica del cáncer de endometrio. Centro Médico Oncológico Misión Médica, Barranquilla 2011 a 2013

Robinsón Fernández¹, Cecilia Malagon²

¹MD Ginecólogo – Oncólogo. Universidad Metropolitana, Barranquilla, Colombia

²MD Residente de Gineco-Obstetricia. Universidad Metropolitana, Barranquilla, Colombia

Resumen

Introducción: El cáncer de endometrio es la neoplasia más frecuente del tracto genital femenino, y el más frecuente en países desarrollados.

Objetivo: Determinar el valor de la ecografía transvaginal con Doppler color en el diagnóstico del grado de invasión miometrial y cervical en la estadificación prequirúrgica del cáncer endometrial, en pacientes del Centro Médico Oncológico Misión Médica.

Materiales y métodos: Estudio descriptivo longitudinal retrospectivo, en pacientes con diagnóstico de cáncer endometrial, que consultaron el Centro Médico Oncológico Misión Médica en quienes se realizó ecografía transvaginal con Doppler color y fueron llevadas a cirugía.

Resultados: La media de la edad fue de 63.0 ± 11.6 años; las pacientes de raza mestiza el 80%; la media de edad de menopausia 50.2 ± 4.2 años; el 60% presentaron infiltración del 1/3 medio miometrial en la ecografía; el 68% son adenocarcinoma endometriode; la ecografía transvaginal con Doppler color se correlacionó con el reporte histopatológico con una sensibilidad del 87.5% y especificidad 94.1%.

Conclusión: La ecografía doppler color puede ser una herramienta útil en la evaluación prequirúrgica de las pacientes con cáncer miometrial, mostrando una exactitud diagnóstica del 92% en el compromiso endometriometrial de estas pacientes.

Palabras clave: Ecografía transvaginal, estadificación prequirúrgica.

Ultrasound transvaginal with Doppler color in the diagnosis of invasion myometrial in the staging Presurgical of the cancer of endometrium. Centro Médico Oncológico Misión Médica, Barranquilla 2011 to 2013

Abstract

Introduction: Endometrial cancer is the most common malignancy of the female genital tract, and the most frequent in developed countries.

Objective: To determine the value of transvaginal ultrasound with Doppler color in the diagnosis of the degree of myometrial invasion and cervical presurgical staging of endometrial cancer, in patients of the Centro Médico Oncológico Misión Médica.

Materials and methods: Retrospective longitudinal descriptive study, in patients with a diagnosis of endometrial cancer, which consulted the Centro Médico Oncológico Misión Médica. who had a transvaginal ultrasound with Doppler color and were taken to surgery.

Results: The mean age was 63.0 ± 11.6 years; patients 80% mixed race; the average age of menopause 50.2 ± 4.2 years; 60% presented myometrial infiltration of the 1/3 on the ultrasound; 68% are endometrioid adenocarcinoma; transvaginal ultrasound with Doppler color was correlated with the histopathological report with a sensitivity of 87.5% and specificity 94.1%.

Conclusion: Doppler colour ultrasound may be a useful tool in the presurgical evaluation of patients with myometrial cancer, showing a diagnostic accuracy of 92% in the endometrial commitment of these patients.

Key words: Transvaginal ultrasound, preoperative stratification

Introducción

El cáncer de endometrio es la neoplasia más frecuente del tracto genital femenino, y el más frecuente en países desarrollados (1) (2). Se calcula un promedio de 142.000 casos nuevos al año, y aproximadamente 42.000 mujeres mueren a causa de este cáncer (3) (4). En estados unidos ocurren 41.000 casos por año con 75.000 muertes, siendo la primera causa de morbimortalidad por cáncer ginecológico (5).

En Colombia el cáncer de endometrio es la segunda causa de cáncer ginecológico y de acuerdo al anuario estadístico del Instituto Nacional de Cancerología del 2007, se presentaron un total de 87 casos para este año (2.8%) y de esos 62.1% correspondieron al subtipo histológico endometriode, siendo el grupo de mujeres de 50 años las más afectadas. Por su parte el adenocarcinoma de endometrio ocupa el segundo lugar en frecuencia entre las enfermedades malignas ginecológicas, después del carcinoma de cuello uterino y el cáncer de ovario. Según datos de Globocan 2002 la tasa de incidencia en Colombia en de 6.6 x 100.000 mujeres con una mortalidad de 4.1 x 100.000 mujeres, presentando 1.114 casos nuevos al año (6).

El cáncer endometrial generalmente está confinado a este o infiltrando tempranamente el miometrio, es poco común en mujeres menores de 40 años (5%), La mayoría de los casos son diagnosticados en el grupo de 50 a 60 años (75%) y en la premenopausia 25%. La probabilidad promedio de que una mujer sea diagnosticada con este cáncer durante su vida es de aproximadamente 1 en 38 (7) (8).

Se han mencionado diversos factores de riesgo para el desarrollo de cáncer de endometrio entre ellos, edad, dieta, factores hormonales, TRO, número total de ciclos menstruales, nuliparidad, obesidad, antecedente de uso de Tamoxifeno, antecedente de tumor de ovario, Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP), diabetes mellitus, antecedente de radioterapia previa de la pelvis, hiperplasia endometrial, antecedente familiar, y antecedente de cáncer de mama y ovario (9).

En los últimos años la ecografía se considera un excelente método para valorar sangrado postmenopáusico, es una técnica sensible, barata, inocua, repetible, y se considera de elección para la exploración ginecológica tanto normal como patológica, dando la posibilidad de clasificar a las mujeres en grupos de alto y bajo riesgo de patología endometrial maligna.

En el cáncer de endometrio se ha demostrado que existe un incremento gradual de la angiogénesis desde la hiperplasia simple al cáncer invasor. Si bien la ecografía convencional presenta un avance en el diagnóstico de diferentes patologías ginecológicas (10) (11), y para el caso en particular de patología oncológica endometrial algunos estudios toman como punto de corte 5 mm de grosor endometrial, al realizar un barrido de la globalidad uterina, y mediante la obtención de un corte sagital, hacer la medición del grosor máximo endometrial y valoración de la posible infiltración de este en la zona miometrial hasta la serosa uterina, así como la valoración de canal cervical. Es decir si el grosor endometrial reporta menor de 5 mm, hay un bajo riesgo de una patología maligna asociada, en cambio un reporte ultrasonográfico del grosor endometrial de 5 mm o más, nos estaría sugiriendo un alto riesgo de patología maligna (12).

Por otra parte el doppler color permite incrementar las posibilidades diagnósticas sobre todo en patologías oncológicas; convencionalmente es aceptado que la RMN tiene mayor especificidad y sensibilidad que las ultrasonografías convencionales, hoy en día el uso de la ecografía transvaginal doppler color, doppler pulsado y el power doppler color, pueden aportar gran sensibilidad y definición de la angiogénesis tumoral. Por tanto, con la utilización de esta herramienta se puede realizar diagnóstico prequirúrgico más preciso en casos de patología oncológica endometrial (13). La estadificación clínica del cáncer endometrial es con frecuencia incorrecta cuando la comparamos con los hallazgos obtenidos tras el estudio de la pieza quirúrgica (14) (15).

Geels y Cols (16), concluyeron que el grado de invasión miometrial dada por el Doppler color es un importante predictor de recurrencia y supervivencia en el cáncer de endometrio; por lo tanto es una parámetro crucial para la toma de decisiones para el manejo de radioterapia preoperatoria, extensión de la

Correspondencia:

Robinson Fernández. Calle 76 No. 42 - 78. Barranquilla, Colombia

Tel: 009+57 + 5 (código de área) +3697021

rosefeme2002@yahoo.es

Recibido: 03/02/14; aceptado: 07/03/14

histerectomía y muestreo de ganglios linfáticos pélvicos y/o paraaórticos; de ahí la importancia del estudio ecográfico preoperatorio, para conocer más exactamente el grado de extensión tumoral (17) (18).

Es determinante conocer el valor de la ecografía transvaginal con Doppler color para diagnosticar el grado de invasión miometrial y cervical en la estadificación quirúrgica del cáncer endometrial, en nuestra población, ya que se desconocen reportes literarios, por lo cual se justifica la realización de esta investigación.

Materiales y métodos

Estudio descriptivo longitudinal retrospectivo, en las pacientes con diagnóstico de cáncer endometrial, que consultaron el Centro Médico Oncológico Misión Médica en quienes se realizó ecografía transvaginal con Doppler color y fueron llevadas a cirugía. Barranquilla periodo 2011 a 2013; se realizó muestreo por conveniencia, un total de 25 pacientes.

Fuente de datos secundaria, historia clínica y formulario de recolección de la información.

Dentro de los criterios de inclusión se mencionan:

- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes consultaron el Centro Médico Oncológico Misión Médica en quienes se realizó ecografía transvaginal con Doppler color y fueron llevadas a cirugía.
- Datos completos de variables a estudiar.

Se excluyeron:

- Pacientes menores de 18 años.
- Datos incompletos en historia clínica.

El análisis de los datos es de tipo descriptivo, calculándose frecuencias absolutas y relativas, promedio, desviación estándar, cálculo de sensibilidad y especificidad.

La corrección, revisión de los datos, incluyen la tabulación de los resultados que se realizó mediante programa Epi-Info 3.5.3.

Resultados

La mayor prevalencia en la muestra estudiada se presentó en pacientes entre los 45 a 60 años de edad con un 44% (Media: 63.0 ± 11.6 años); la distribución de acuerdo a la raza, muestra que la mayor prevalencia en la muestra estudiada fue la raza mestiza con un 80%.

La distribución de acuerdo a la edad de menopausia, mostró que la mayor frecuencia es referida entre los 45

a 50 años de edad con un 62.5% (Media: 50.2 ± 4.2 años).

La distribución de acuerdo a infiltración miometrial en ecografía transvaginal con Doppler color, muestra que el 60% presenta del 1/3 medio miometrial; el 24% 1/3 interno miometrial y el 16% infiltración profunda del miometrio. (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de acuerdo a infiltración miometrial en ecografía transvaginal con Doppler color en población en estudio

Infiltración miometrial	(No)	(%)
1/3 interno miometrial	6	24
1/3 medio miometrial	15	60
Profunda	4	16
Total	25	100

Fuente: Historias clínicas Centro Médico Oncológico Misión Médica.

La distribución de acuerdo al tipo histológico del cáncer de endometrio, muestra que el 68% son adenocarcinoma endometrioide infiltrante bien diferenciado, el 16% adenocarcinoma endometrioide infiltrante moderadamente diferenciado, igual distribución para el adenocarcinoma endometrioide infiltrante pobremente diferenciado. (Tabla 2).

La distribución de acuerdo a la estadificación, muestra que la mayor frecuencia se reporta en estadios IA G1 y estadios IA G2 con un 32% para cada estadio; le siguen en su orden los estadios IB G2 y III C1 con un 12%; el IB G3 8% y el IIIA 4%. (Tabla 3).

Tabla 2. Distribución de acuerdo a tipo histológico en población en estudio

Tipo histológico	(No)	(%)
AEIBD *	17	68
AEIMD **		16
AEIPD ***		16
Total	25	100

Fuente: Historias clínicas Centro Médico Oncológico Misión Médica.

* Adenocarcinoma endometrioide infiltrante bien diferenciado

** Adenocarcinoma endometrioide infiltrante moderadamente diferenciado

*** Adenocarcinoma endometrioide infiltrante pobremente diferenciado

Tabla 3. Distribución de acuerdo a estadificación en población en estudio

Estadificación	(No)	(%)
IA G1	8	32
IA G2	8	32
IB G2	3	12
IB G3	2	8
IIIA	1	4
III C1	3	12
Total	25	100

Fuente: Historias clínicas Centro Médico Oncológico Misión Médica.

La valoración de la correlación diagnóstica existente entre la ecografía transvaginal con Doppler color y el reporte histopatológico, con infiltración miometrial mayor del 50%, se evidencia en esta serie que el 24% (N=8) el reporte histopatológico reportó invasión infiltración miometrial mayor del 50%, mientras que el 76% (N=17) reportó infiltración miometrial < 50%; mostrándose (N=7) verdaderos positivos, (N=16) verdaderos negativos, para (N=1) falso positivo y (N=1) falso negativo; para una sensibilidad del 87.5%, especificidad 94.1%, valor predictivo positivo 87%, valor predicativo negativo 94%, falsos positivos 4%, falsos negativos 4% y exactitud diagnóstica del 92%. (Tabla 4).

Tabla 4. Grado de certeza diagnóstica de la ecografía transvaginal Doppler color, en la estadificación prequirúrgica del cáncer de endometrio

	Ecografía transvaginal Doppler color
Sensibilidad	87.5
Especificidad	94.1
VPP*	87
Falsos positivos	4
VPN**	94
Falsos negativos	4
Exactitud diagnóstica	92

Fuente: Historias clínicas Centro Médico Oncológico Misión Médica.

Discusión

El pronóstico del cáncer de endometrio depende de diversos factores como son el tamaño tumoral, el tipo histológico, el grado de diferenciación, la invasión

miometrial, la afectación del espacio linfo-vascular, la afectación ganglionar y el estadio tumoral. Algunos de estos factores están correlacionados con la angiogénesis tumoral. Más aún, la angiogénesis se ha señalado como un factor pronóstico independiente en el cáncer de endometrio.

El uso de la ecografía Doppler permite el estudio in vivo de la angiogénesis tumoral y se ha demostrado que la angiogénesis estimada por Doppler color o Power Doppler se correlaciona con la observada en la pieza histológica mediante procedimientos de inmunohistoquímica.

Por lo tanto, se podría asumir que el estudio de la vascularización con Doppler color o Power Doppler podría correlacionarse con algunas características histológicas y pronósticas del tumor; siendo una herramienta valiosa para el estadiaje prequirúrgico, y ayudar en la toma de decisiones.

En esta serie en pacientes con diagnóstico de cáncer endometrial, que consultaron el Centro Médico Oncológico Misión Médica en quienes se realizó ecografía transvaginal con Doppler color y fueron llevadas a cirugía, en la ciudad Barranquilla periodo 2011 a 2013; se trabajó con una muestra de 25 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión; de acuerdo a la edad, la mayor prevalencia se presentó en pacientes entre los 45 a 60 años de edad con un 44%, con una media de 63.0 ± 11.6 años; este comportamiento es similar al descrito por autores como Geels y Cols, quienes describen una media de edad de 64 años, y el estudio de Galván y Alcázar, quienes describen media de 59 años.

La distribución de acuerdo a la raza, muestra que la mayor prevalencia en la muestra estudiada fue la raza mestiza con un 80%; diferentes autores describen distribución similar en población latinoamericana. Así mismo en esta serie se describe una media de 50.2 ± 4.2 años para la edad de la menopausia, igualmente este comportamiento es similar a lo descrito ampliamente por Goldstein entre otros autores.

Por otra parte, la distribución de acuerdo a infiltración miometrial en ecografía transvaginal con Doppler color, muestra que el 60% presenta del 1/3 medio miometrial; el 24% 1/3 interno miometrial y el 16% infiltración profunda del miometrio; Geels y Cols. muestran en su estudio un 60% en pacientes con infiltración menor al 50% del miometrio, por lo que el comportamiento en nuestra población puede considerarse muy similar.

El tipo histológico del cáncer de endometrio, muestra que el 68% son adenocarcinoma endometriode

infiltrante bien diferenciado, el 16% adenocarcinoma endometrioide infiltrante moderadamente diferenciado, igual distribución para el adenocarcinoma endometrioide infiltrante pobremente diferenciado; estos resultados son muy similares a los descritos por Galván y Alcázar, y por Boronow y Cols.

La estadificación, muestra que la mayor frecuencia se reporta en estadios IA G1 y estadios IA G2 con un 32% para cada estadio; le siguen en su orden los estadios IB G2 y III C1 con un 12%; el IB G3 8% y el IIIA 4%; Geels y Cols, encontraron que en el 85.6% el estadiaje fue I (IA – IB), este estadiaje alcanzó un 64% en nuestra serie; estas diferencias de estadios tempranos, probablemente explicado por la ya descrita oportunidad diagnóstica en países desarrollados.

En cuanto a la correlación diagnóstica entre la ecografía transvaginal con Doppler color y el reporte histopatológico, con infiltración miometrial mayor del 50%, se evidencia en esta serie que el 24% (N=8) el reporte histopatológico reportó invasión infiltración miometrial mayor del 50%, mientras que el 76% (N=17) reportó infiltración miometrial < 50%; mostrándose (N=7) verdaderos positivos, (N=16) verdaderos negativos, para (N=1) falso positivo y (N=1) falso negativo; para una sensibilidad del 87.5%, especificidad 94.1%, valor predictivo positivo 87%, valor predictivo negativo 94%, falsos positivos 4%, falsos negativos 4% y exactitud diagnóstica del 92%.

Varios trabajos de la literatura han tratado de correlacionar la vascularización intratumoral analizada con Doppler color; sin embargo sus datos han sido causa de controversia explicados por diferentes criterios de selección; de acuerdo a lo arrojado en esta serie, se podría establecer que la ecografía transvaginal con Doppler color en el diagnóstico del grado de invasión miometrial y cervical en la estadificación quirúrgica del cáncer endometrial, es una herramienta útil con una alta sensibilidad (87.5%) y especificidad (94.1%).

Referencias

1. Thigpen T, Stehman FB, Homesley H. Cancers of the uterine cervix and endometrium: major issues and future research directions. *Medline*. 1994; 21(1):114-8.
2. Donnelly EF, Geng L, Wojcicki WE, Fleischer AC, Hallahan DE. Quantified power Doppler US of tumor blood flow correlates with microscopic quantification of tumor blood vessels. *Radiology* 2001; 219(1):166-70.
3. Boronow RC, Morrow CP, Creasman WT, Disaia PJ, Silverberg SG, Miller A. et al. Surgical staging in endometrial cancer: clinical pathologic finding of a prospective study. *Obstet Gynecol*. 1984; 63(6):825-32.
4. Goldstein RB, Bree RL, Benson CB, Benacerraf BR, Bloss JD, Carlos R. et al. Evaluation of the women with postmenopausal bleeding: Society of Radiologists ultrasound-sponsored consensus conference statement. *J Ultrasound Med* 2001; 20(10):1025-36.
5. Van Doorn HC, Opmeer BC, Jitze Duk M, Kruitwagen RF, Dijkhuizen FP, Mol BW. The relation between age, time since menopause, and endometrial cancer in women with postmenopausal bleeding. *Int J Gynecol Cancer* 2007; 17(5):1118-23.
6. Globocan 2002. Organización Mundial de la Salud. *World Cancer Report*.
7. Gupta JK, Chien PF, Voit D, Clark TJ, Khan KS. Ultrasonographic endometrial thickness for diagnosing endometrial pathology in women with postmenopausal bleeding: a meta-analysis. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2002.; 81(9):799-816.
8. Morrow CP, Curtin JP. Tumors of the endometrium. In: *Synopsis of gynecological Oncology*. 5th ed. Philadelphia, Churchill Livingstone, 1998; 28:89-105.
9. Aedo S, Barrios P, Klaassen C, Mora I, Porcile A, Saavedra M. Incidencia de cáncer endometrial en mujeres menopáusicas con sospecha clínica de patología en el endometrio. *Rev Obstet Ginecol Hosp Dr. Luis TisnéBrousse* 2008; 3(1): 9-14.
10. Gull B, Carlsson S, Karlsson B, Ylöstalo P, Milsom I, Granberg S. Transvaginal ultrasonography of the endometrium in women with postmenopausal bleeding: is it always necessary to perform an endometrial biopsy?. *Am J Obstet Gynecol* 2000; 182(3):509-15.
11. Kaku T, Kamura T, Kinukawa N, Kobayashi H, Sakai K, Tsuruchi N. et al. Angiogenesis in endometrial cancer. *Cancer* 1997; 4(80): 741-747. DOI:10.1002/(SICI)10970142(19970815)80:4<741.
12. Fleischer AC, Wheeler JE, Lindsay I, Hendrix SL, Grabill S, Kravitz B. et al. An assessment of the value of ultrasonographic screening for endometrial disease in postmenopausal women without symptoms. *Am J Obstet Gynecol*. 2001; 184(2):70-5.

13. Obermair A, Tempfer C, Waisicky R, Kaider A, Hefler L, Kainz C. Prognostic significance of tumor angiogenesis in endometrial cancer. *Obstet Gynecol* 1999; 93(3):367-71.
14. Tiitinen A, Forss M, Aho I, Vesterinen E, Nieminen U. Endometrial adenocarcinoma: clinical outcome in 881 patients and analysis of 146 patients whose deaths were due to endometrial cancer. *Gynecol Oncol*. 1986; 25(1):11-9.
15. Geels Y, Pijnenborg J. Absolute depth of myometrial invasion in endometrial cancer superior to the currently used cut-off value of 50%. *Gynecologic Oncology*. 2013; 129(2):285-291. DOI: 10.1016/j.ygyno.2013.02.013.
16. Galvan R, Alcazar J. Análisis de la vascularización intratumoral en cáncer de endometrio con Power Doppler tridimensional. *Rev Med Univ Navarra*. 2005; 49(4): 13-16.
17. Matallin E. Ecografía transvaginal Doppler color en la estadificación prequirúrgica del carcinoma endometrial. *Prog Obstet Ginecol* 2002; 45(10):419-26.