

Utilidad de la ecografía doppler en el diagnóstico de leiomioma de útero

T. Pérez Medina, J. Haya, E. Soto, C. López-Gorosabel, P. Toro, B. Bueno, J. Izquierdo, J.M. Bajo

Hospital Universitario Santa Cristina. Madrid.

RESUMEN

El diagnóstico preoperatorio de leiomioma uterino, puede ser sospechado, por una disminución del índice de resistencia, dentro de los vasos de la tumoración, durante la exploración rutinaria de ecografía Doppler color.

Palabras clave: Leiomioma. Ecografía. Doppler.

SUMMARY

Preoperative diagnosis of leiomyoma can be suspected when a low resistance index inside the tumour during the Doppler ultrasonography exploration is found.

Key words: Leiomyoma. Ultrasonography. Doppler.

INTRODUCCIÓN

El sarcoma uterino, es una neoplasia poco común que comporta un mal pronóstico. Un signo característico de sarcoma, es el rápido incremento de tamaño de un mioma. Sin embargo, el diagnóstico no se realiza hasta la histerectomía. Ecográficamente, en el sarcoma, el útero tiende a estar agrandado con zonas ecogénicas irregulares que reflejan necrosis quística. Sin embargo, esta apariencia no es específica, pudiendo aparecer también en los miomas (1).

Actualmente, gracias a la exploración Doppler, se salvan gran parte de los inconvenientes que presenta la exploración ecográfica en tiempo real, pudiendo realizar la exploración vascular del útero al nivel de las arterias uterinas, peri e intratumorales, por medio de los índices de resistencia y pulsatilidad de los diferentes vasos.

Según las teorías de la neoangiogénesis tumoral, los hallazgos esperables serían la presencia de vasos intratumorales de distribución irregular y de baja resistencia (2, 3).

Basándonos en las descripciones histopatológicas, en las cuales se afirma que en los sarcomas existe un importante aumento de vascularización, hemos diseñado este trabajo con el objetivo de estudiar la eficacia del Doppler color en el diagnóstico de esta patología.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se analizó de forma retrospectiva la ecografía preoperatoria en 8 pacientes (grupo de estudio) con diagnóstico anatomopatológico postoperatorio de leiomioma uterino. Se valoró la presencia o ausencia de mapa color dentro de la tumoración, así como el índice de resistencia (IR) dentro de los vasos (figuras 1, 2). Sirvió como grupo control la ecografía realizada a 50 mujeres con diagnóstico de leiomioma.

Para la exploración ecográfica, se utilizó un equipo Aloka SSD 2000, provisto con una sonda transvaginal de 5 MHz ajustada a una Pulse Repetition Frequency entre 2 y 42 KHz. El Space Peak Time

Correspondencia: Dr. D. Tirso Pérez Medina
Hospital Universitario SANTA CRISTINA
C/ O'Donnell, 59
28009 MADRID
E mail: tperezm@meditex.es

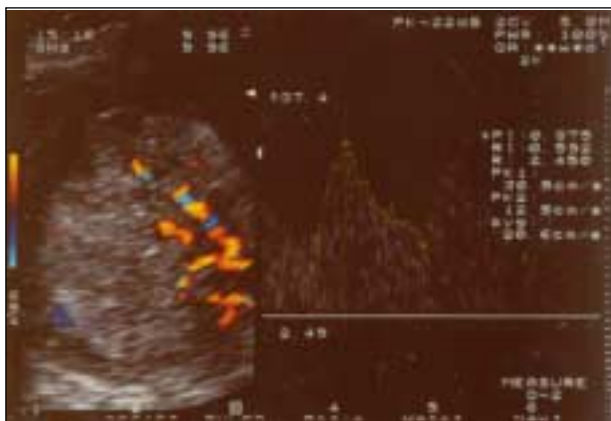


Figura 1: Flujo vascular en ecografía de sarcoma.



Figura 2: Doppler color en leiomioma.

Average elegido fue de 80 mW/cm². El filtro se prefijó a 50 Hz para distinguir entre ruido y señal de baja intensidad.

Los estadísticos elegidos fueron la U de Mann-Whitney para el análisis de variables cuantitativas no paramétricas y la prueba de X² para la variable cualitativa, ambos realizados por medio del programa RSIGMA, considerándose significativo una $p < 0.05$.

RESULTADOS

Al analizar la variable mapa color, encontramos que éste estuvo presente como flujo sanguíneo intratumoral (mapa color) en todos los casos de leiomioma. Se encontró flujo sanguíneo intratumoral (mapa color) en 46 de los controles (92%), lo cual no arrojó diferencias estadísticamente significativas ($p = 0.08$).

Se apreciaron estructuras vasculares irregulares, finas y dispersas con señales de Doppler pulsado, mostrando vasos de baja resistencia con valores de IR de 0.42 de media (0,34-0,49). En el grupo control, los

vasos mostraron un IR medio de 0.64 con valores que oscilaron entre 0,45 y 0,89. Estas diferencias sí alcanzaron significación estadística ($p < 0,05$) (tabla 1).

Tabla 1

	Mapa Color	IR
Leiomioma (n=8)	8 (100%)	0.42 (0.34-0.49)*
Mioma (n=50)	46 (92%)**	0.64 (0.45-0.89)

* $p < 0.05$

** NS

DISCUSIÓN

El Doppler color, nos ha provisto de un arma no invasiva, para el estudio de los cambios vasculares que ocurren en los tumores benignos y malignos. Con Doppler color y pulsado, el flujo sanguíneo intratumoral puede ser detectado y el estado hemodinámico del tumor puede ser cuantificado (4).

La aparición en clínica, de la codificación de la señal Doppler en color, nos ha permitido precisar exactamente el vaso a estudiar, así como, establecer lo que se ha dado en llamar "mapa color" y que expone la estructura vascular de una zona determinada. Sobre el aspecto que nos ocupa, sabemos que la distribución vascular en los miomas es, fundamentalmente, periférica e irregular. Al tener lugar el crecimiento tumoral dentro del espesor del miometrio, los vasos intramiometriales van desplazándose y rodeando al mioma, haciéndose pericapsulares. Esto se manifiesta morfológicamente en el mapa color, con una confluencia vascular periférica, y amplia red vascular peritumoral que se incrementa con los fenómenos de dilatación venosa. En este estudio hemos evaluado retrospectivamente, si el mapa color y el análisis del flujo intratumoral, puede diferenciar entre mioma y sarcoma.

Kurjak (3), con un cut-off de 0,4 para el IR, alcanza una sensibilidad del 90,9% y una especificidad del 99,82%. Hata, en 5 casos de sarcoma no alcanza significación en cuanto al IR, aunque sí lo hace, cuando mide la velocidad en los vasos intratumorales (PSV).

Szabo (5), admite el aumento de mapa color y, aunque al igual que Kurjak y al contrario de Hata (6) admite un IR significativamente inferior al de los miomas, también encuentra al igual que Hata, un PSV significativamente disminuido.

En nuestro estudio, aunque con una casuística limitada encontramos un mapa color aumentado, aun-

que no con significación estadística, pero sobre todo encontramos un IR significativamente disminuido.

BIBLIOGRAFÍA

1. **Hata K, Hata T, Maruyama R, Hirai M:** Uterine sarcoma: can it be differentiated from uterine leiomyoma with Doppler ultrasonography? A preliminary report. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1997; 9: 101-4.
2. **Szabo I, Szantho A, Csabay L, Csapo Z, Szirmai K, Papp Z:** Color Doppler ultrasonography in the differentiation of uterine sarcomas from uterine leiomyomas. *Eur J Gynaecol Oncol.* 2002; 23: 29-34.
3. **Kurjak A, Kupesic S, Shalan H, Jukic S, Kosuta D, Ilijas M:** Uterine sarcoma: a report of 10 cases studied by transvaginal color and pulsed Doppler sonography. *Gynecol Oncol* 1995; 59: 342-6.
4. **Umesaki N, Tanaka T, Miyama M, Kawamura N, Ogita S, Kawabe J, Okamura T, Koyama K, Ochi H:** Positron emission tomography with (18)F-fluorodeoxyglucose of uterine sarcoma: a comparison with magnetic resonance imaging and power Doppler imaging. *Gynecol Oncol* 2001; 80: 372-7.
5. **Szabo I, Szantho A, Papp Z:** Uterine sarcoma: diagnosis with multiparameter sonographic analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1997; 10: 220-1.
6. **Hata K, Hata T, Iida K, Miyazaki K:** Expression of thymidine phosphorylase in uterine sarcoma and uterine leiomyoma: association with microvessel density and Doppler blood flow analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1997; 10: 54-8.