

**HOSPITAL GENERAL DOCENTE  
"DR. OCTAVIO DE LA CONCEPCION Y DE LA PEDRAJA"  
BARACOA. GUANTANAMO.**

**ULTRASONIDO TRIDIMENSIONAL EN  
TUMORES OVARICOS.**

*Dr. Miguel Pérez Ramírez<sup>1</sup>, Dr. Ramón Pérez Ramírez<sup>2</sup>*

---

**REVISION BIBLIOGRAFICA .**

El carcinoma de ovario se ha convertido en la última década, en la neoplasia causante de la mayor mortalidad dentro de todas las ginecológicas. En ello ha influido, no solo su aumento cuantitativo (mayor incidencia global), sino cualitativo (aumento de la expectativa de vida, detección precoz del cáncer de cérvix, endometrio, etc.<sup>1</sup> Representa entre el 10-20% de todas las neoplasias malignas femeninas. Su incidencia dentro de los cánceres ginecológicos es baja, un 5%. Aparecen unos 9000 nuevos casos cada año en los Estados Unidos de Norteamérica.<sup>2</sup>

**DIAGNOSTICO PRECOZ DEL CANCER DE OVARIO.**

Hasta la actualidad no existe una sola técnica de diagnóstico precoz del cáncer de ovario aceptada por la comunidad científica como suficientemente sensible y factible por el binomio costo/beneficio. Son innumerables las pruebas, análisis, exploraciones, técnicas radiológicas, etc., que han sido propuestas. La mayoría adolecen, bien de falta de sensibilidad diagnóstica (pruebas bioquímicas, marcadores tumorales), bien de accesibilidad a la población general (resonancia magnética nuclear, tomografía), bien de posibilidad de pesquisaje de grandes masas de población, o bien son excesivamente costosas.<sup>3-5</sup>

---

<sup>1</sup> *Especialista de II Grado en Imagenología.*

<sup>2</sup> *Especialista de I Grado en Medicina Interna.*

Nadie duda de su eficacia (resonancia magnética, tomografía axial, etc.), si bien se aplican, básicamente, ante una tumoración ya palpable.

El Doppler color transvaginal y la endosonografía vaginal, son técnicas ecográficas que han sido utilizadas para el diagnóstico de las neoplasias de ovario.<sup>4,5</sup>

### **LA TRIDIMENSION EN TUMORACIONES OVARICAS.**

El empleo de la 3D, podría detectar y evaluar más precozmente las neoplasias malignas del ovario, mediante la visión más precisa del interior y superficie de estas tumoraciones. Son escasas las publicaciones existentes que han comparado si la 3D ofrece ventajas sobre la 2D, y tratarse en casi todos los estudios preliminares o descripciones aisladas.<sup>6,7</sup>

Con la introducción en el comercio de los transductores 3D, añade una nueva dimensión al examen ecográfico, tanto en obstetricia como en ginecología.<sup>8-16</sup>

La 3D facilita la evaluación no invasiva de tumores anexiales complejos. Los tres planos ortogonales que se muestran simultáneamente en la pantalla, nos dan la oportunidad de obtener múltiples secciones del tumor gracias a la capacidad de la computadora que mediante rotación y traslación, nos mostrará el tumor en cualquier plano espacial. Esta ventaja permite un análisis preciso de los tumores, difícil de realizar en otras técnicas no invasivas.

La posibilidad de reconstruir imágenes plásticas 3D, amplía el potencial diagnóstico del 2D y permite al ginecólogo realizar una investigación meticulosa de tumores ováricos y anexiales. La posibilidad de determinar con precisión la extensión de la infiltración tumoral de la cápsula del tumor con 3D, es uno de los grandes avances de esta nueva tecnología.

Eventualmente, la 3D permitirá el diagnóstico de tumores malignos anexiales más precozmente de lo que actualmente es posible realizar con las técnicas disponibles.

Junto a la posibilidad de estudio de las características tumorales, se ha demostrado que el volumen tumoral puede ser determinado más precisamente con 3D que con 2D.<sup>8</sup> La volumetría 3D ha mostrado ser superior a la volumetría clásica 2D.<sup>9,10,17,18</sup> Las ventajas de la 3D se obtienen sin pérdida de calidad de vida de la paciente. La capacidad de almacenar los datos 3D en disco duro, y su

posterior recuperación, hace que la exploración ginecológica sea exacta a una 2D. El detallado análisis tumoral, cuando la paciente ya se ha ido, permite la detección de pequeñas lesiones que pueden pasar inadvertidas durante el scanning inicial de 2D ó 3D. Empleando la 3D, como complemento de la 2D, se mejorará el empleo de la 2D.

Estudios futuros y nuevos avances de la técnica tridimensional determinarán muy próximo, el verdadero papel de esta nueva tecnología en obstetricia y ginecología.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Bonilla-Musoles F, Raga F, Blanes J y Coelho F. La tridimensión ecográfica en tumores ováricos. *Obstet Ginecol. España* 1995; 1V:193-210.
2. Sparks J, Varner E. Ovarian cancer screening. *Onstet Gynecol* 1991; 77:787-792.
3. Bonilla-Musoles F. Tratado de endosonografía en obstetricia y ginecología. 2da. Ed. Barcelona. Masson-Salvat 1992.
4. Bonilla-Musoles F, Ballester MJ. Transvaginal color doppler in the diagnosis of pelvic congestion syndrome. En Kurjak, A: *An atlas of transvaginal color doppler. The current state of the art.* Parthenon Publish Casterton. 1995:204-207.
5. Bonilla-Musoles F, Ballester MJ, Carreras JM. Doppler color transvaginal. Barcelona. Masson-Salvat 1992.
6. Hamper UM, Trapanatto V, Sheth S, Dejung R, Caskey G. Three-dimensional ultrasound. Preliminary clinical experience. *Radiology* 1994; 191; 397-401.
7. Kirbach D, Whittingham TA. 3D Ultrasound. The Krotztechnik Voluson Approach. *Eur J Ultrasound Med* 1990; 9: 525-532.
8. Bonilla-Musoles Raga, F, Osberne N. Three-dimensional ultrasound evaluation of ovarian masses. *Gynecol Oncol* 1995; 59: 129-135.
9. Calson PL, Adler DD, Fowlides JB, Harnist K, Rubin J. Enhanced color flow imaging of breast cancer vasculatura: Continuous wave doppler and three-dimensional display. *J Ultrasound Med* 1992; 11: 377-785.
10. Favre R, Nisand K, Bettahar K, Grange G, Nisand I. Measurement of limb circumference with three-dimensional ultrasound for fetal weight estimation. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1993; 3: 176-179.
11. Kurjak A, Predanio M. New scoring system for prediction of ovarian malignancy based on transvaginal color doppler sonography. *J Ultrasound Med* 1992; 11:631-638.
12. Lee A, Deutinger J, Berhaschek G. "Voluvisión". Three-dimensional ultrasonography of fetal malformations. *Am J Obstet Gynecol* 1994; 170: 1312-1314.

13. Lee WR, Gardener JE, Gilliams A. Three-dimensional ultrasound of the fetus. *Radiology* 1981; 181:132-135.
14. Pretorius DH, Helson TR, Jaffe JS. Three-dimensional ultrasound of the fetus. *Radiology* 1990; 177:194-196.
15. Steiner H, Staudach A, Spitoer D, Graf AH, Weherrether H. Bietet die 3D-sonographische neue Perspektive in der gynäkologischen und geburtshilflichen Ultraschalluntersuchung. *Geburts, Frauenh* 1993; 53: 779-782.
16. Steiner H, Staudach A, Spiteer D, Schaffer NI. Three-dimensional ultrasound in obstetrics and gynecology. Technique, possibilities and limitations. *Human Reproduction* 1994; 9: 1773-1778.
17. Gregg A, Steiner H, Staudach A, Weiner CP. Accuracy of 3D sonographic volume measurements. *Am J Obstet Gynecol* 1993: 168-148.
18. King DL, King DL Jr, Shao MY. Evaluation of in-vitro measurements accuracy of a three dimensional ultrasound scanner. *J Ultrasound Med* 1991; 10: 77-82.