

OVARIOS POLIQUÍSTICOS: GUÍA PARA LA EVALUACIÓN ULTRASONOGRÁFICA

POLYCYSTIC OVARIES: A GUIDE TO ULTRASONOGRAPHIC EVALUATION

Luis Alberto Carpio Guzman¹

RESUMEN

El Síndrome de Ovario Poliquístico (PCOS), es una afección endocrino-metabólica cuya prevalencia varía de acuerdo con los criterios diagnósticos que se utilicen, afectando del 5 a 20% de las mujeres en edad reproductiva. Históricamente, una combinación de anovulación e hiperandrogenismo es el sello distintivo. La adición de características ultrasonográficas de los ovarios agrega un criterio más pero que a su vez, propicio la aparición de fenotipos y algunas controversias que subsisten sin resolver.

Palabras clave: Ovarios poliquísticos; Ultrasonido; Conteo folicular. (Fuente: DeCS BIREME).

HISTORIA

Los ovarios poliquísticos se han conocido desde hace mucho tiempo. Hipócrates y Sorano de Éfeso (98 al 138 DC) informaron que “muchas mujeres de aspecto masculino y robusto no menstruaban y no embarazaban¹”. La primera descripción de “ovarios voluminosos con múltiples quistes y capsula engrosada” fue reportada en 1844 por Chereau y Rokytansky, llamándolos “testículos femeninos²”.

Stein y Leventhal, en el año 1935, utilizan por primera vez un estudio de imágenes, la neumopelviografía, para evaluar a siete mujeres que sufrían de amenorrea, infertilidad, hirsutismo y ovarios agrandados con múltiples quistes. Utilizaron la resección en cuña bilateral como diagnóstico y tratamiento, toda vez que las 7 pacientes regularizaron sus ciclos menstruales y 2 de ellas embarazaron³.

USO DEL ULTRASONIDO PARA EL DIAGNOSTICO DEL SÍNDROME DE OVARIOS POLIQUÍSTICOS (PCOS)

Inicialmente el diagnóstico de PCOS fue clínico basado en los ciclos menstruales irregulares e hiperandrogenismo, que se asociaban a infertilidad y obesidad. Se conocía de la presencia de los ovarios voluminosos, pero no había forma de evaluarlos sino durante una laparotomía o anatomía patológica. Entonces surge la neumopelviografía, que era un estudio radiológico contrastado en el cual se insuflaba percutáneamente aire a la cavidad pélvica, lo que permitía visualizar a los ovarios mediante rayos X.

Con el advenimiento del ultrasonido abdominal se

empieza a evaluar los ovarios y su patología con mayor facilidad. Es así que a inicios de los 80 aparecen las primeras descripciones US abdominal en modo B en tiempo real de PCOS⁴.

Adams, en 1986, sistematiza la evaluación ultrasonográfica de PCOS. Usando la vía abdominal y con un transductor de 3,5 Mhz, señala los siguientes criterios⁵:

1. Medir los folículos de 2 a 8 mm
2. Más de 10 folículos de disposición periférica.
3. Hiperplasia estromal.

Los criterios de Adams prevalecieron durante buen tiempo.

La Conferencia del Instituto Nacional de Salud (NIH) sobre PCOS, llevada a cabo en 1990 en USA, sin embargo, recomendó que los criterios de diagnóstico deberían basarse en la presencia de hiperandrogenismo y disfunción ovulatoria, en ausencia de hiperplasia suprarrenal no clásica, y que la presencia de la morfología de ovario poliquístico no era esencial⁶.

ULTRASONIDO TRANSVAGINAL EN LA EVALUACIÓN DEL PCOS

La aparición del ultrasonido transvaginal en los años 90, del siglo pasado, mejora la evaluación ginecológica de los órganos pélvicos, tal es así que Fox, 1991, usando un transductor transvaginal de 7 MHz, cuestiona los criterios de Adams, aduciendo que con una mejor resolución se podría tomar como criterio diagnóstico de PCOS a más de 15 folículos que midieran de 2 a 10 mm⁷.

¹ Instituto Nacional Materno Perinatal. Jefe del Servicio de Medicina Reproductiva. Lima, Perú.

 **Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-1279-3189>, Luis Alberto Carpio Guzman

Citar como: Carpio Guzmán LA. Ovarios poliquísticos: Guía para la evaluación ultrasonográfica. Rev Peru Investig Matern Perinat. 2022;11(2): 34-37
DOI <https://doi.org/10.33421/inmp.2022269>

Ya no se podía seguir evaluando la morfología del PCOS con los criterios de Adams.

Jonard, en el 2003, realiza un estudio prospectivo de 214 mujeres con criterios clínicos y bioquímicos de PCOS vs 112 controles, y establece que un conteo de más de 12 folículos antrales entre 2 a 9 mm tenía un valor diagnóstico de 75 % de sensibilidad y 99 % de especificidad⁸.

Se hacía necesario llegar a un consenso. Es así que, en mayo del 2003, en Rotterdam, se lleva a cabo el primer Consenso Internacional para el Diagnóstico del PCOS, reuniéndose autoridades mundiales de la ASRM (Sociedad Americana de Medicina Reproductiva) y la ESHRE (Sociedad Europea de Reproducción Humana y embriología), y ven la necesidad de incluir el criterio ecográfico para el diagnóstico.

Basado en los criterios de Jonard, se definió la morfología del ovario poliquístico (MOP) de la siguiente manera⁹:

1. El ovario debe tener al menos uno de los siguientes criterios: 12 o más folículos que midan de 2 ± 9 mm de diámetro o un volumen ovárico aumentado >10 cm³(Pache 1992). Si hay evidencia de un folículo dominante (>10 mm) o un cuerpo lúteo, la exploración debe repetirse durante el próximo ciclo.
2. La evaluación ultrasonográfica se puede realizar en cualquier momento cuando la paciente sufre de amenorrea.
3. La apariencia subjetiva de la MOP no debe sustituir a la definición. Se debe omitir la distribución de folículos, así como el aumento de estroma. Se ha demostrado que la medición del volumen ovárico es un buen sustituto para la cuantificación del estroma en la práctica clínica.
4. Solo es necesario que uno de los ovarios se ajuste a la descripción para considerar el diagnóstico.
5. Esta definición no se aplica a las mujeres que toman la píldora anticonceptiva ya que el tamaño de los ovarios se reduce, aunque la apariencia "poliquística" puede persistir.
6. No se debe considerar como PCOS a las mujeres que en ausencia de hiperandrogenismo y/o ciclos irregulares, presenten en el ultrasonido MOP (PCOS asintomático).
7. La ecografía 3D y Doppler son útiles para la investigación, pero no son necesarias para la definición.

CONTROVERSIAS POST-ROTTERDAM

Luego del Consenso de Rotterdam surgieron algunas controversias en cuanto a la valoración ecográfica de la morfología de los ovarios poliquísticos. Duijkers, en 2010, al evaluar una población de mujeres sanas, advierte la presencia de MOP y que esta varía de acuerdo con la edad. Así utilizando criterios de Rotterdam encuentra en el grupo de 18 a 25 años un 84%; y de 35 a 40 años un 6% de mujeres sanas presentan la MOP¹⁰.

Dewailly, en 2011, propone que al usar transductores de $>$ de 7 MHz el umbral del número de folículos antrales para hacer el diagnóstico de MOP debería aumentar a $>$ 19 folículos antrales, con lo cual la sensibilidad es de 81% y la especificidad de 92%¹¹.

Lauritsen, en 2014, encuentra que, en una población general de 863 mujeres entre 20 y 40 años, utilizando los criterios de Rotterdam, el 16,6% cumplían los criterios de MOP. En cambio, al usar el umbral de $>$ de 19 folículos antrales la incidencia cambiaba a 6,3%¹².

Lujan M, en 2013, propone una evaluación ultrasonográfica con un sistema de "rejilla" para mejorar la precisión y disminuir la variabilidad interobservador, y propone que el umbral del número de folículos por ovario (FNPO) suba de 12 a 26, con lo cual la sensibilidad es 85% y la especificidad de 94%¹³.

La introducción del ultrasonido tridimensional (3D), abre un abanico de nuevas posibilidades en la evaluación de los folículos antrales y volumen ovárico, que contribuirán más a la controversia.

Se hacía pues necesario un nuevo consenso para definir los parámetros de la MOP.

GUÍA INTERNACIONAL BASADA EN LA EVIDENCIA PARA LA EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO DEL SÍNDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO-2018

En 2018, el Centro de Excelencia en Investigación en Síndrome de Ovario Poliquístico, de la Universidad de Monash, Australia, con la colaboración de expertos internacionales patrocinados por la ASRM y ESHRE, publica la Guía Internacional Basada en Evidencia para el manejo del PCOS; en ella propone lo siguiente en cuanto a la evaluación de la MOP¹⁴.

1. Si se usan transductores de alta frecuencia $>$ de 8 MHz, el umbral para el número de folículos por ovario debe ser ≥ 20 y/o un volumen ovárico ≥ 10 cc, descartando de que no haya cuerpo lúteo, quistes o folículos dominantes. Fig. 1.

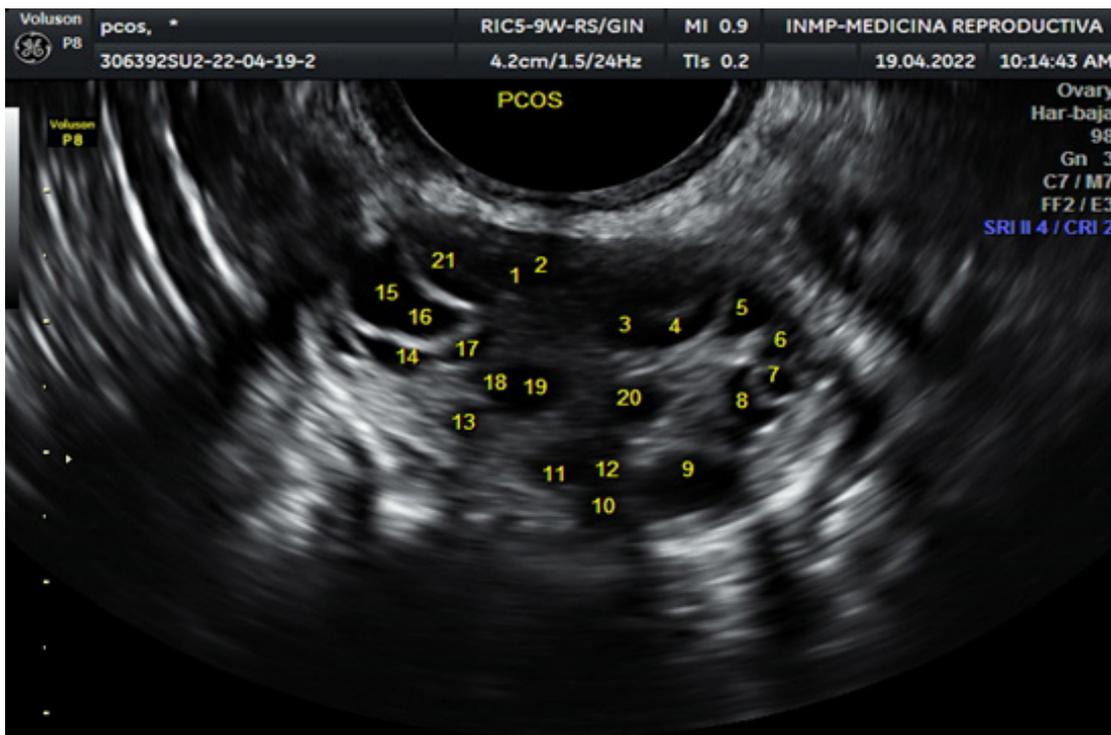


Fig. 1. Ovario con MOP usando transductor de 7 MHz con armónicas. Observar que el conteo folicular es de 21.

2. De contar con transductores con frecuencia < 8Mhz, seguir utilizando los criterios de Rotterdam.
3. La ecografía no debe usarse en el diagnostico de PCOS en niñas ni adolescentes. Se sugiere esperar hasta 8 años después de la menarquia.
4. En pacientes con ciclos menstruales irregulares e hiperandrogenismo, la ecografía de ovario no es necesario para el diagnóstico de PCOS; sin embargo, la ecografía identificará el fenotipo completo.
5. En los casos que solo se pueda realizar ecografía abdominal, considerar el volumen ovárico de ≥ 10 ml, dada la dificultad de evaluar de manera confiable el número de folículos por ovario (FNPO).

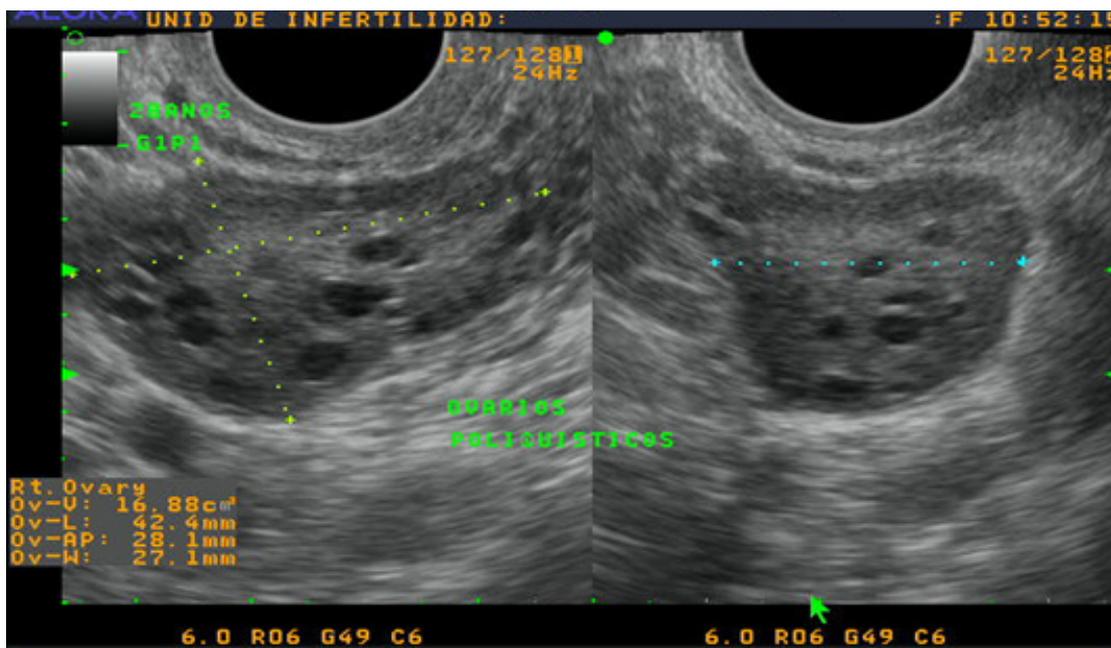


Fig. 2. Volumen ovárico > 10 CC. es un criterio que no debe dejarse de evaluar.

1. La AMH (hormona antimulleriana) aún no se considera criterio de diagnóstico en PCOS.
2. La ecografía 3D no es considerada para los criterios diagnósticos.

CONCLUSIONES

Debemos señalar que el criterio ecográfico no es el más importante para hacer el diagnóstico del síndrome de ovarios poliquísticos. Que además en la población general muchas mujeres jóvenes y sanas existe un porcentaje significativo que presentan la morfología de ovario poliquístico, que se debe tener en cuenta antes de hacer el diagnóstico. También es necesario considerar la resolución del equipo, la adecuada técnica en el conteo de los folículos, la valoración del volumen ovárico, sin olvidar la importancia de la experiencia del evaluador.

Declaración de conflicto de interés: Los autores declaran no tener algún conflicto de intereses.

Financiamiento: Autofinanciado

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Temkin O (1991) Serranus' gynecology. The Johns Hopkins University Press, Baltimore.
2. Chereau A. (1844). Mem. Pour Servir à l'Etude des Malades des Ovaires. Fortin, la Masson & Cie, Paris.
3. Stein IF, Leventhal ML. Amenorrhoea associated with bilateral polycystic ovaries. *Am J Obstet Gynecol.* 1935;29:181-91.
4. Swanson M, Sauerbrei EE, Cooperberg PL. Medical implications of ultrasonically detected polycystic ovaries. *J Clin Ultrasound* 1981; 9: 219-22.
5. Adams J, Polson DW, Franks S. Prevalence of polycystic ovaries in women with anovulation and idiopathic hirsutism. *Br Med J* 1986; 293:355-359.
6. Dunaif, A., Givens, J.R., Haseltine, F.P., Merriam, G.R. (eds), *Polycystic Ovary Syndrome*. Blackwell Scientific, Boston. 1992
7. Fox R, Corrigan E, Thomas PA, et al. The diagnosis of polycystic ovaries in women with oligo-amenorrhoea: predictive power of endocrine tests. *Clin Endocrinol* 1991; 34: 127-131.
8. Jonard S, Robert Y, Cortet-Rudelli C, Pigny P, Decanter C, Dewailly D. Ultrasound examination of polycystic ovaries: is it worth counting the follicles? *Hum Reprod* 2003; 18:598-603.
9. The Rotterdam ESHRE/ASRM-sponsored PCOS consensus workshop group: Fauser B, Tarlatzis B, Chang J, Azziz R, et al. Revised 2003 consensus on diagnostic criteria and long-term health risks related to polycystic ovary syndrome (PCOS). *Hum Reprod* 2004; 19:41-47.
10. Duijkers IJ and Klipping C. Polycystic ovaries, as defined by the 2003 Rotterdam consensus criteria, are found to be very common in young healthy women. *Gynecol Endocrinol* 2010; 26:152-160.
11. Dewailly D, Gronier H, Poncelet E, Robin G, Leroy M, Pigny P, Duhamel A, Catteau-Jonard S. Diagnosis of polycystic ovary syndrome (PCOS): revisiting the threshold values of follicle count on ultrasound and of the serum AMH level for the definition of polycystic ovaries. *Hum Reprod* 2011; 26:3123-3129.
12. Lauritsen, M. P., et al. "The prevalence of polycystic ovary syndrome in a normal population according to the Rotterdam criteria versus revised criteria including anti-Müllerian hormone." *Human reproduction* 29.4 (2014): 791-801.
13. Lujan Marla E., et al. Updated ultrasound criteria for polycystic ovary syndrome: reliable thresholds for elevated follicle population and ovarian volume. *Human reproduction*, 2013, vol. 28, no 5, p. 1361-1368.
14. Teede HJ, Misso ML, Costello MF, et al.; International PCOS Network. Recommendations from the international evidence-based guideline for the assessment and management of polycystic ovary syndrome. *Hum Reprod.* 2018;33(9):1602-1618

Correspondencia:

Luis Alberto Carpio Guzman
 Dirección: Jr. Joaquín Bernal 810 Lince
 Correo: carpiog101@hotmail.com
 Teléfono: 999352760