

Diagnóstico ecográfico del síndrome de ovario poliquístico

Dr. Alexander O. Mendoza Rivas

Médico Especialista en Obstetricia y Ginecología. Especialista en Endocrinología Ginecológica y Mastología UCV. Profesor del Curso de Endocrinología Ginecológica HUC-UCV

INTRODUCCIÓN

El síndrome de ovarios poliquístico (SOP) es reconocido como el desorden endocrinológico más común en mujeres en edad reproductiva alrededor del mundo, alcanzando una prevalencia en la población general desde un 6% hasta un 8%, pudiendo alcanzar hasta un 10% cuando se toma en cuenta la inclusión de los distintos fenotipos basados en los criterios del Consenso de Rotterdam (1).

Diferentes comités de expertos como el Consenso de Rotterdam, la Asociación Americana de Endocrinología Clínica, la Sociedad de Exceso de Andrógenos- SOP, se han abocado al estudio y manejo del SOP con la finalidad de tratar de establecer criterios unificados y guías prácticas en el manejo de los diferentes aspectos de este síndrome (2).

EVALUACIÓN ECOGRÁFICA DE LA PACIENTE CON SOP

Es importante establecer que a pesar de las controversias creadas en las múltiples reuniones de consenso de las diferentes sociedades en relación con los criterios diagnósticos del SOP en la actualidad seguimos tomando en cuenta los Criterios de Rotterdam los cuales contemplan: 1. Hiperandrogenismo clínico o bioquímico. 2. Oligo o anovulación. 3. Ovarios de aspecto poliquísticos. La presencia de solo dos de los tres criterios es suficiente para hacer el diagnóstico, estableciéndose además una variedad de fenotipos según se combinen dichos criterios (1).

La morfología poliquística se presenta hasta el 23 % de las mujeres en edad reproductiva en la

población general, dicha morfología no es por sí sola suficiente para hacer el diagnóstico y su ausencia tampoco lo descarta (2).

Existen algunas condiciones que debemos tener en cuenta a la hora de evaluar ecográficamente a una paciente con sospecha clínica de SOP (2):

- Se debe contar con equipos de ultrasonido adecuados y las distintas sondas necesarias para la evaluación, sondas convexas para evaluación transabdominal con frecuencias entre 3,5 mHz y 5 mHz. La vía transvaginal con sondas endocavitarias con frecuencias entre 6,5 mHz y 8 mHz en las nuevas tecnologías es la que permite mayor resolución a la evaluación.
- El médico examinador o ecografista debe contar con el entrenamiento y la experiencia necesaria para realizar dicha exploración.
- La exploración se debe realizar en la fase folicular temprana de preferencia entre los días 3-5 de la menstruación o en cualquier momento si la paciente se encuentra en amenorrea. No es necesario realizar descamación endometrial con progestágenos para realizar el estudio.
- El estudio no debe ser realizado bajo el uso de anticoncepción hormonal, ya que la misma modifica la morfología ovárica y de ser así se debe esperar un mínimo de 3 meses sin anticoncepción para realizarlo.
- La vía de preferencia debe ser la transvaginal ya que es la que permite una mejor resolución, sobre todo en pacientes obesas, sin embargo, se pueden usar otras vías como la transabdominal, transperineal, transintroital o transrectal en pacientes núbiles o en aquellas que por alguna razón anatómica o cultural no se pueda utilizar la vía transvaginal, requiriendo para el uso de estas vías el entrenamiento y la experiencia del médico examinador.

CRITERIOS AL REALIZAR EL ESTUDIO ECOGRÁFICO

Los criterios de Rotterdam establecen que la morfología del ovario poliquístico se corresponde con la presencia de al menos 12 folículos cuya medida debe ser entre 2-9 mm y/o un volumen ovárico incrementado ≥ 10 mL, destacando que la presencia de estos criterios en un solo ovario es suficiente para establecer el diagnóstico (1).

Es importante establecer algunas consideraciones al realizar la evaluación (2):

- Si existe un folículo dominante de ≥ 10 mm o la presencia de un cuerpo lúteo se debe repetir la exploración en el próximo ciclo entre los días 3-5.
- No se tomarán en cuenta la distribución folicular ni la ecogenicidad del estroma ovárico para el diagnóstico.
- El conteo folicular se realiza mediante la sumatoria folicular establecida tanto en los barridos longitudinales así como en los anteroposteriores, y el tamaño de los folículos debe ser expresado como el promedio de los diámetros medidos en las dos secciones.
- El volumen ovárico se calcula de forma automática en aquellos equipos con el software apropiado, también se puede calcular de manera manual utilizando la fórmula de volumen de la elipse: (longitud x ancho x profundidad) x 0,5, cuidando durante la identificación de los planos que estos sean ortogonales entre sí.
- Debemos realizar diagnóstico diferencial con el ovario multifolicular (OMF), en este el tamaño es normal o ligeramente aumentado y contiene 6 o más folículos mayores a 2 mm. El OMF se puede encontrar de manera fisiológica en la fase folicular temprana de una mujer en edad reproductiva, anovulación hipotalámica, hiperprolactinemia y uso de anticonceptivos orales de solo progestágenos.
- El grosor y morfología endometrial deben ser cuidadosamente evaluados, ya que en este grupo de pacientes es frecuente encontrar patología endometrial debido a la estimulación sostenida de los estrógenos y andrógenos sin oposición progestagénica. Otros factores como la insulina podrían llevar a hiperplasia endometrial y cáncer.

NUEVAS EVIDENCIAS EN EL DIAGNÓSTICO ECOSONOGRÁFICO DE SOP.

Las nuevas directrices de la Sociedad de Exceso de Andrógenos y de estudios más recientes sugieren que los equipos de ultrasonografía deberían tener un software automatizado para el adecuado conteo de los folículos y tener transductores con una frecuencia de al menos 8 mHz para poder evaluar de una manera más óptima la morfología ovárica (3-5).

Los criterios de Rotterdam estaban basados en una tecnología ecográfica distinta, es por esto que ante el incremento injustificado del diagnóstico en conjunción con la clínica La Sociedad de Exceso de Andrógenos en sus nuevas directrices y basándose en una revisión de la data en base a las nuevas tecnologías para la ecosonografía, propone elevar el límite del conteo de los folículos a 25 (3-5).

Cuando usamos las nuevas tecnologías es posible detectar en las pacientes hasta 25 folículos entre 2-9 mm en todo el ovario; el límite del volumen ovárico de 10 mL no parece verse afectado por el uso de estas nuevas tecnologías, y 10 mL parece ser el límite entre un volumen normal y uno aumentado. Probablemente se necesiten límites diferentes de volumen ovárico durante la adolescencia y la vida adulta (3-5).

En los actuales momentos es indispensable que el clínico conozca que tecnología se ha usado para la evaluación de la morfología ovárica, de no conocerla el diagnóstico ecográfico no debe basarse en el conteo del número de folículos, sino solo en la medición del volumen ovárico (3-5).

El volumen ovárico se modifica a lo largo de la vida, alcanza sus valores máximos en la adolescencia aproximadamente entre 1,3 y 3,8 años posteriores a la menarquía, con un descenso progresivo durante la etapa adulta y disminución rápida después de la menopausia; disminuye desde un 10 % entre la 2da y 4ta década de la vida hasta un 50 % al final de la 5ta década (6).

El diagnóstico de SOP en la adolescencia continúa siendo un reto por muchas razones, la imposibilidad en la mayoría de los casos de usar la vía transvaginal constituye un gran obstáculo ya que la vía transabdominal dificulta la evaluación sobre todo en pacientes obesas (7). Existen además algunas características particulares de este grupo que crean confusión a la hora de hacer el diagnóstico: se ha reportado que 54 % de adolescentes sanas, con edad ginecológica entre 1,3 y 3,8 años presentan morfología de ovarios poliquísticos al ultrasonido

DIAGNÓSTICO ECOGRÁFICO DEL SÍNDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO

transabdominal (8). Por otra parte el 25 % de un grupo de adolescentes sanas, presentaba ovarios multifoliculares, definidos como 6 a 10 folículos de 4 a 10 mm de diámetro sin aumento del estroma (8).

Muchos autores han argumentado que se necesitan umbrales específicos de volumen ovárico a ser usados en la adolescencia para el diagnóstico de SOP (8). Un consenso que reunió a endocrinólogos pediatras y expertos en medicina del adolescente (9) recomiendan como límite superior y hasta que no se establezcan criterios definitivos, un volumen ovárico > 12,0 mL y que el conteo de folículos no debería ser utilizados para definir morfología ovárica en las adolescentes.

CORRELACIÓN ENTRE NIVELES DE HORMONA ANTIMÜLLERIANA Y OP

La hormona antimülleriana (HAM) es un péptido producido en las células granulosas de los folículos ováricos y se relaciona directamente con el número de folículos y volumen ovárico (7).

USO DE LA TECNOLOGÍA 3D EN EL ESTUDIO DE LA MORFOLOGÍA OVÁRICA

VOLUMEN OVÁRICO

El ultrasonido 3D en la actualidad ocupa un papel fundamental en el estudio del volumen ovárico, ya que proporciona una herramienta objetiva en su medición. En varios estudios utilizando la medición 3D de volumen ovárico se sugieren valores entre 10,6 - 16,7 mL para mujeres con SOP y de 5,2 - 8,7 mL en mujeres sanas en edad reproductiva. Diversos estudios han comparado las mediciones hechas con tecnologías 2D y 3D encontrando una fuerte correlación entre ambas tecnologías, sin embargo, existen diferencias en relación con las medidas del volumen ovárico reportadas en los diferentes estudios sugiriendo variabilidades técnicas e interobservador (7).

MEDICIÓN DE VOLUMEN ESTROMAL

Con el uso de las tecnologías 3D se han tratado de incluir otros parámetros para ser más precisos en el diagnóstico de SOP, como la medición del estroma ovárico (volumen estromal), este volumen puede ser medido mediante la sustracción del total del volumen folicular del volumen ovárico. Hay estudios que

reportan diferencias entre distintas poblaciones como por ejemplo, las mujeres chinas tienen un menor volumen estromal que las caucásicas, y las mujeres con SOP tienen mayor volumen estromal que las sanas. Igualmente se ha encontrado una relación entre mayor volumen estromal e hiperandrogenemia, a pesar de estas evidencias en la actualidad existen pocos estudios que corroboren el potencial del valor clínico de esta variable (7,10).

FLUJOMETRÍA DOPPLER EN SOP

El incremento del volumen ovárico no solo se ha relacionado con cambios en la ecogenicidad del estroma sino también con aumento de la vascularidad, aunque la introducción de las tecnologías 3D ha mejorado la medición tanto del volumen ovárico como de la vascularización, los estudios al respecto aún tienen resultados conflictivos. Algunos estudios han reportado un incremento en la perfusión del estroma ovárico y una disminución en la perfusión uterina, mientras que otros estudios con tecnología tanto 2D como 3D no reportan estos hallazgos (7,11).

SOP EN LA TRANSICIÓN MENOPÁUSICA Y EN LA POSMENOPAUSIA

Durante la transición menopáusica suele haber una mejoría de los signos clínicos que caracterizan al SOP, incluso existe la tendencia a presentarse menstruaciones regulares e incluso mejoría del hirsutismo con la edad. Desde el punto de vista de morfología ecográfica durante la transición menopáusica se produce una disminución del volumen ovárico y del número de folículos, por lo que el diagnóstico de SOP durante esta etapa se dificulta y los criterios conocidos dejan de ser útiles. Es por esto que el diagnóstico durante la transición y menopausia se establece en base a los antecedentes de oligo-anovulación e hiperandrogenismo antes de este período, sin embargo, la aparición de signos clínicos de hiperandrogenismo durante esta etapa debe ser investigada con la finalidad de descartar tumores productores de andrógenos (12).

CONCLUSIONES

- Los ovarios de aspecto poliquísticos pueden ser detectados por vía transvaginal en el 75 % de las pacientes con algún signo clínico de SOP.

- Con los criterios ecográficos propuestos en el Consenso de Rotterdam de ≥ 12 folículos de 2-9 mm y/o volúmen ovárico ≥ 10 mL en uno o ambos ovarios se puede sobre diagnosticar SOP. Se ha demostrado que el diagnóstico es altamente subjetivo debido a la gran disparidad en cuanto a las técnicas y criterios usados para cuantificar el número de folículos las cuáles no han podido ser reproducibles al realizar el análisis de los mismos.
- La Sociedad de Exceso de Andrógenos y los más recientes estudios relacionados con la morfología ovárica proponen elevar a 25 el conteo del número de folículos entre 2-9 mm, siempre y cuando se estén usando equipos de nueva tecnología con máxima resolución y transductores transvaginales de al menos 8 Mhz, de no ser posible, usar el volúmen ovárico como parámetro más exacto, estableciendo 10 mL como límite.
- La vía transabdominal no es la más adecuada para realizar el conteo del número de folículos ováricos, de no ser posible usar otra vía se debe tomar el volumen ovárico ≥ 10 mL como único parámetro.
- En relación al diagnóstico ecográfico de SOP en la adolescencia, para el momento actual no existe consenso en relación al límite superior de la medida del volumen ovárico, sin embargo, podríamos considerar un valor ≥ 12 mL, no siendo adecuado usar el conteo de los folículos como parámetro.

REFERENCIAS

1. The Rotterdam ESHRE/ASRM-sponsored PCOS consensus Workshop Group. Revised 2003 Consensus on diagnostic criteria for polycystic ovary syndrome. *Fertil Steril.* 2004;81:19-25.
2. Bajares M, Pizzi R, Velázquez E. Consenso venezolano de síndrome de ovario poliquístico. *Rev Venez Endocrinol Metab.* 2007;5:67-71.
3. Azzis R, Carmina E, Dewailly D, Diamanti-Kandarakis E, Escobar-Morreale HF, Futterwiet W, et al. The androgen excess and PCOS Society Criteria for the polycystic ovary syndrome: The complete task force report. *Fertil Steril.* 2009;91:456-488.
4. Spritzer P. Polycystic Ovary Syndrome: Reviewing diagnosis and management of metabolic disturbances. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2014;58:182-187.
5. Goodman N, Cobin R, Walter F, Futterweit W, Glueck J, Legro R, et al. American Association of Clinical Endocrinologist, American College of Endocrinologist, Androgen Excess and PCOS Society Disease State Clinical Review. Guide to The Best Practices in the evaluation and treatment of polycystic ovary syndrome. *Endocrine Practice—Part 1.* 2015;1:1291-1300.
7. Dewailly D, Lujan M, Carmina E, Cedars M, Laven J, Norman R, Escobar H. Definition and significance of polycystic ovarian morphology: A task force report from Androgen Excess and Polycystic Ovary Syndrome Society. *Human Reproduction Update.* 2014;20:334-352.
8. Agapova S, Cameo T, Sopher A, Overfield S. Diagnosis and Challenges of Polycystic Ovary Syndrome in adolescence. *Semin Reprod Med.* 2014;32:194-201
9. Witchel SF, Oberfield S, Rosenfield RL, Codner E, Bonny A, Ibáñez L, et al. The Diagnosis of Polycystic Ovary Syndrome during Adolescence. *Horm Res Paediatr.* 2015;83:376-389.
10. Chris J, Willis A, Brooks E, Vanden Brink H, Jarrett B, Pierson R, et al. Follicle number and not assessments of the ovarian stroma, represents the best ultrasonographic marker of polycystic ovary syndrome. *Fertil Steril.* 2014;102:280-287.
11. Ozdemir O, Erkan S, Kalkan D, Koc E, Ozdemir S, Atalay C. Comparison of ovarian stromal blood flow measured by color Doppler ultrasonography in polycystic ovary syndrome patients and healthy women with ultrasonographic evidence of polycystic. *Gynecol Endocrinol.* 2015;31:322-326.
12. Lenart-Lipinska M, Matyjaszek-Matuszek B. Polycystic Ovary Syndrome: Clinical Implication in perimenopause. *Prz Menopauzalny.* 2014;13:348-251.