

Síndrome de ovarios poliquísticos, una mirada desde la ginecología infantojuvenil y el riesgo vascular

Polycystic ovary syndrome, a look from the infantile-juvenile Gynecology and the vascular risk

Dr. Ernesto Canciano Chirino, Dra. Reina M López Silvero, Dra. Yamilé Álvarez Delgado, Lic. Orlando Río Ponciano

Policlínico Docente "Felipe I. Rodríguez Ramos". San Antonio de los Baños. Artemisa, Cuba.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: El síndrome de ovario poliquístico (SOP) constituye un dilema diagnóstico, con manifestaciones clínicometabólicas de alto riesgo.

OBJETIVO: caracterizar variables de riesgo vascular en adolescentes con SOP, desde Enero 2007- Agosto 2010 asistidas en una consulta de Ginecología Infantojuvenil del Policlínico "Felipe Rodríguez Ramos", San Antonio de los Baños.

MÉTODOS: Se realizó un estudio casos/control desde enero 2007- agosto 2010 en el Policlínico "Felipe Rodríguez Ramos", San Antonio de los Baños, con 2 grupos de 60 adolescentes muestreados aleatoriamente: A (con SOP), B (negativo), se definió: edad de la menarquia, cifras de tensión arterial según circunferencia abdominal (CA), relación índice masa corporal (IMC) índice FSH/LH (realizado entre 3ro. y 5to. día del ciclo si menstruaba), niveles de glicemia, utilidad del ultrasonido transvaginal sobre el abdominal.

RESULTADOS: La media global fue de 13,2 años para la menarquia, existió en el Grupo A tendencia a la izquierda según modelo Gaussiano. Tenían aumentada su CA, 42 de las pacientes con SOP, un 54,7 % de ellas hipertensas, hubo correlación entre variables de -0,78. En el grupo A un 81,6 % tuvo aumentado el IMC, igualmente las de menor índice de hormona folículo estimulante / hormona luteinizante (FSH/LH) (55 %), con coeficiente de Spearman cercano a -1. Solo 37 pacientes del total presentaron cifras de glicemia alteradas, predominando la prediabetes (22,5 %) significativo en A con alto riesgo relativo. La sensibilidad del ultrasonido transvaginal fue superior en ambos grupos, mayor en el A (0,55).

CONCLUSIONES: Prehipertensas con distribución central de la grasa y mal control endocrino-metabólico, temprano debutan las adolescentes con SOP, potencializando el riesgo más allá de un buen diagnóstico ultrasonográfico.

Palabras clave: Síndrome de ovario poliquístico, riesgo vascular, adolescentes, ultrasonografía.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The polycystic ovary syndrome (POS) is a diagnosis dilemma with clinical-metabolic manifestations of high risk.

OBJECTIVE: To characterize the vascular risk variables in adolescents with POS from January, 2007 to August, 2020 treated in an infantile-juvenile Gynecology consultation of "Felipe Rodríguez Ramos" Polyclinic of San Antonio de los Baños municipality.

METHODS: A case-control study was conducted from January, 2007 to August, 2010 in the above mentioned polyclinic with two groups of 6- adolescent each random sampled: A (with POS), B (negative), defining: age at menarche, figures of blood pressure according to abdominal circumference (AC), body mass index (BMI), FSH/LH (carried out the third and the fifth day of menstrual cycle if there was menstruation), glycemia levels, usefulness of transvaginal ultrasound (US) over the abdominal one.

RESULTS: The global mean was of 13.2 years for menarche, in Group A there was a trend to left according to Gauss's model. In forty two patients with POS AC was increased, a 54.7 % of them were hypertensive and a correlation of -0,78 between variables. In A group a 81.6 % had increased her BMI, as well as those with a minor rate of FSH/LH (55 %), with a Spearman coefficient near of a -1. Only 37 patients of total had figures of altered glycemia, with significant predominance of pre-diabetes (22.5 %) in A with a relative high risk. Sensitivity of transvaginal US was high in both groups, higher in the A group (0.55).

CONCLUSIONS: In the pre-hypertensive group with a central distribution of fat and a poor endocrine-metabolic control there is an early onset in the adolescents with POS, strengthening the risk beyond a good ultrasonography diagnosis.

Key words: Polycystic ovary syndrome, vascular risk, adolescents, ultrasonography.

INTRODUCCIÓN

De un 4-10 % de la población en edad fértil padecen Síndrome de ovario poliquístico (SOP). Fueron *Stein y Leventhal* en 1935 quienes relacionaron un síndrome clínico caracterizado por: esterilidad por anovulación, trastornos menstruales del tipo opsomenorrea o amenorrea, obesidad e hiperandrogenismo, todo ello bajo el sustrato anatómico de unos ovarios grandes con múltiples microquistes localizados periféricamente en la zona subcortical ovárica.¹⁻³

Del 5 a 20 % de las mujeres premenopáusicas tienen riesgo de hiperandrogenismo y SOP, aunque la frecuencia varía entre 0,6 y 92 % de acuerdo a la población estudiada y los múltiples criterios diagnósticos empleados; no se conoce con precisión cuándo

comienzan los cambios anatómicos en los ovarios pero se ha hallado ovario poliquístico (OP) en 24 % de las niñas entre 3 y 18 años, lo cual indica que estos pueden estar presentes antes de la pubertad.⁴⁻⁶

Las adolescentes con SOP acuden a consulta por trastornos menstruales, hirsutismo (presente hasta en el 80 % de los casos), obesidad o la presencia ultrasonográfica accidental de OP, muchas veces son valoradas por separado entre endocrinólogos, ginecólogos o internistas sin la debida visión integral de riesgo vascular; en respuesta a la insulinoresistencia (IR) piedra angular del Síndrome metabólico (SM)^{7,8} presente en estas edades.

Se realizó una investigación para caracterizar variables de riesgo vascular en adolescentes con SOP, desde enero 2007 - agosto 2010 asistidas en una consulta de Ginecología Infantojuvenil del Policlínico "Felipe Rodríguez Ramos", San Antonio de los Baños. Se enfatizó en: edad de la menarquia, cifras de tensión arterial según circunferencia abdominal, relación índice masa corporal - índice (FSH/LH), niveles de glicemia, utilidad diagnóstica del ultrasonido transvaginal sobre el abdominal.

MÉTODOS

Se realizó un estudio casos/control seleccionando aleatoriamente 2 grupos de 60 pacientes: Grupo A (cumplían los criterios de SOP) y B (negativo).

Criterios de inclusión: adolescentes entre 14-19 años sanas, y con diagnóstico de SOP, con consentimiento ético positivo a participar en la investigación.

Criterios de exclusión: pacientes con otras causas extraováricas de SOP, o enfermedades crónicas.

Criterios diagnósticos de SOP: irregularidades menstruales, signos bioquímicos o clínicos de exceso de andrógenos y la presencia de la morfología de ovarios poliquísticos.⁹ Deben cumplirse al menos 2 criterios.

A las pacientes se les realizó un examen físico completo midiendo la tensión arterial en más de 3 ocasiones en diferentes horarios, se recogieron los datos en una planilla. Para edad de la menarquia se calculó media global, más contraste de normalidad empleando coeficiente de asimetría de Fisher. Se nombró hipertensa la paciente con PA (presión arterial) sistólica o diastólica mayor del 95 percentil según edad sexo y percentil de estatura, como prehipertensa la que estuviese entre el 90 y 95 percentil y normotensa por debajo del 90; circunferencia abdominal (CA) igual se consideró aumentado si ≥ 90 percentil, se analizó correlación entre variables por test de Pearson con seguridad del 95 %. Se determinó % índice de masa corporal según la fórmula (IMC del niño/ IMC de la centila 50 de peso y talla para la edad) x 100, se clasificó: normal (100 %), aumentado (110 %) y disminuido (90-95 %); Índice FSH/LH se realizó entre 3ro. y 5to. día del ciclo si menstruaba tomando como aumentando si ≥ 2 , se vio relación entre variables por coeficiente de Spearman con una seguridad del 95 %. Se nombraron como diabéticas o prueba de tolerancia alterada (PTGA) de acuerdo al resultado de las glicemias en ayunas o PTG, según establece el programa Nacional de Control de Diabetes Mellitus (DM); se calculó riesgo relativo en el grupo de mayor incidencia con un intervalo de confianza prefijado del 99 %. Se calculó sensibilidad del ultrasonido transvaginal (UTV) con un intervalo de confianza calculado del 95 %. El UTV se realizó en la fase folicular del ciclo (si menstruaban), y en cualquier momento si se encontraban en amenorrea.

Se creó una base de datos en EXCEL, procesando los mismos con el Paquete STATISTIC V6. Se cumplieron con los acuerdos éticos establecidos en la declaración de Helsinki, modificados en Kyoto.¹⁰

RESULTADOS

La media global para la menarquia fue de 13,2 años, sin diferencias entre grupos. El test de Fisher para las portadoras del SOP calculado fue de -0,35, con discreta desviación a la izquierda de los datos (según δ y μ) (tabla 1).

Tabla 1. Edad de la primera menstruación en adolescentes con SOP y sanas. San Antonio de los Baños. Enero 2007-agosto 2010

Menarquia	Grupo A	Grupo B	Total
9 a 11	11	4	15
12 a 14	41	55	96
15 a 17	8	1	9
Total	60	60	120

No hubo diferencias significativas entre el total de prehipertensas e hipertensas (tabla 2), aunque en el Grupo A el 70 % tenía CA aumentada estando un 54,7 % de ellas hipertensas, y un 70 % del mismo grupo prehipertensas. El coeficiente de Pearson fue -0,78, demostrando una relación casi lineal entre las variables.

Tabla 2. Cifras tensionales según índice de masa corporal en adolescentes con SOP y sanas. San Antonio de los Baños. Enero 2007- agosto 2010

	Grupo A		Grupo B		
Tensión arterial	CA normal	CA aumentada	CA normal	CA aumentada	Total
Prehipertensos	10	13	1	7	31
Normal	2	6	36	10	54
Hipertensos	6	23	3	3	35
Total	18	42	40	20	120

CA: circunferencia abdominal

En la tabla 3 se observa que un 39,1 % de todas las estudiadas tuvo IMC aumentado, las del grupo A fueron mayoría (49 pacientes) con Índice FSH/LH menor que 2, para un 55 %. El coeficiente de Spearman mostró un valor muy cercano a -1, existe correlación fuerte y negativa entre ambos índices.

Predominó en general la prueba de tolerancia a la glucosa alterada (22,5 %) sobre la diabetes, más llamativo en las pacientes con SOP (31,6 %). El riesgo relativo para la PTGA en las adolescentes con SOP fue de 2,06 (tabla 4).

Tabla 3. Índice de masa e índice FSH/LH en adolescentes con SOP y sanas. San Antonio de los Baños. Enero 2007- agosto 2010

IMC	Índice FSH/LH grupo A		Índice FSH/LH grupo B		
	Normal	Aumentada	Normal	Aumentado	Total
Normal	6	3	6	10	25
Aumentado	33	16	27	4	47
Disminuido	2	0	5	8	15
Total	41	19	38	22	120

IMC: Índice de masa corporal.
Índice FSH/LH: hormona folículo estimulante / hormona luteinizante.

Tabla 4. Niveles de glicemia en adolescentes con SOP y sanas. San Antonio de los Baños, Enero 2007- agosto 2010

Glicemia	Grupo A	Grupo B	Total
PTG ayunas alterada	19	8	27
Diabetes Mellitus	9	1	10
Total	28	9	37

PTG: Prueba de tolerancia de glucosa.

La positividad del ultrasonido transvaginal fue muy superior (91,6 %) al transabdominal, con mayor sensibilidad (0,55), como aparece en la tabla 5.

Tabla 5. Ultrasonido transabdominal y transvaginal en adolescentes con SOP y sanas. San Antonio de los Baños. Enero 2007 - agosto 2010

Ultrasonido	Grupo A		Grupo B	
	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
Transabdominal	45	15	11	49
Trasnvaginal	55	5	21	39
Total	100	20	32	88

DISCUSIÓN

En la mayoría de las pacientes con SOP la menarquía se produce en el momento esperado, así lo plantean algunos autores,¹¹ otros¹² abogan por edades más

tempranas en respuesta a amenorreas primarias, sobre todo en la niña obesa, produce una adrenarquia exagerada con signos de hiperandrogenismo evidentes en el momento de la pubertad. Los resultados concuerdan con la media nacional (13,5 años), aunque Cuba no escapa de la creciente tendencia mundial a la obesidad infantil con las consiguientes irregularidades menstruales tempranas.

Un estudio de tamizaje¹³ con 6 790 adolescentes entre 11 y 18 años después de 3 mediciones de la PA, el 3,2 % presentaba un perfil hipertenso y el 17,5 % estaba prehipertenso. Resultados inferiores a los actuales, entendible analizando tamaño y características de la muestra donde la asociación entre SM y SOP aumenta el riesgo. Otro estudio¹⁴ obtuvo igual incidencia de prehipertensión en adolescentes con CA aumentada, en ambos la IR con la hiperinsulinemia resultante explican los resultados, máxime en mujeres jóvenes con mala distribución corporal de las grasas.¹⁵

La elevación de las concentraciones de LH y del índice FSH/LH se puede observar en un 70 % de los casos,¹⁶ aunque el consenso de Rotterdam¹⁷ establece que las determinaciones de LH no son necesarias para el diagnóstico de SOP por su baja sensibilidad; ello responde a que existe una subpoblación de pacientes con SOP que posee menor índice hormonal acompañado de mayor IMC, CA e hirsutismo en respuesta a la IR y por ende mayor riesgo vascular. En la literatura revisada no aparecieron estudios que particularicen relación causal o estadística entre estos dos índices en adolescentes.

*Legro*¹⁸ demostró que entre el 25 y 30 % de las mujeres con SOP tienen intolerancia a la glucosa a los 30 años y el 8 % desarrollará DM tipo II, anualmente. Este autor estudió 254 mujeres de mayor edad, con otras enfermedades crónicas y muchas de ellas presentaron antecedentes de diabetes gestacional, ello pudiese explicar la diferencia entre resultados, dándole razón al alto riesgo relativo encontrado en la presente investigación.

Teniendo en cuenta los criterios establecidos por *Adams*,¹⁹ entre el 80 y el 100 % de las mujeres con SOP tienen una apariencia ultrasonográfica consistente con los hallazgos histológicos. Pero del 20 al 33 % de mujeres con ciclos menstruales regulares presentan la misma morfología ovárica, llegando a encontrarse OP en 20 % de la población normal.²⁰ La vía transabdominal presenta gran cantidad de limitaciones (los ovarios no son visibles en 15 % de ellas, y en el 42 % no se puede valorar correctamente el estroma ni las características del folículo), queda la transvaginal con una sensibilidad muy similar a la aquí encontrada.

Prehipertensas con distribución central de la grasa y mal control endocrino-metabólico, temprano debutan las adolescentes con SOP, por lo cual potencializan el riesgo más allá de un buen diagnóstico ultrasonográfico.

Agradecimientos

Los autores agradecen la colaboración prestada por la alumna de 4to año de Medicina y alumna ayudante en Medicina Interna, Sunaidy Valdés Busquet.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Stein IF, Leventhal ML. Amenorrhoeae association with bilateral polycystic ovaries. Am J Obstet Gynecol. 1935;29-181.

2. DeUgarte CM, Bartolucci AA, Azziz R. Prevalence of insulin resistance in the polycystic ovary syndrome using the homeostasis model assessment. *Fertil Steril.* 2007;83:1454-60.
3. Takeuchi T, Tsutsumi O, Taketani Y. Abnormal response of insulin to glucose loading and assessment of insulin resistance in non-obese patients with polycystic ovary syndrome. *Gynecol Endocrinol.* 2008;24(7):385-91.
4. Aheme SA. Polycystic ovary syndrome. *Nurs Stand.* 2006;18:40-4.
5. Tolstoi LG, Josimovich JB. Weight loss and medication in polycystic ovary syndrome therapy. *Nutr Today.* 2005;37:57-62.
6. Traymor KD, Kochenhauer ES, Woods K, Key TJ, Boots L, Azziz R. Prevalence of the polycystic ovary syndrome (PCOS) among 102 unselected consecutive premenopausal women. Presented at the "Polycystic Ovary Syndrome: Basic Biology and Clinical Intervention Meeting". National Institute of Environmental Health Sciences, Research Triangle Park, NC; September 17-20; 2006.
7. Calderín Bouza RO, Prieto Fernández M, Cabrea Rode E. Síndrome de Insulinorresistencia en niños y adolescentes. *Rev Cubana Endocrinol.* 2007;18(2):1-14.
8. Kim SH, Reaven GM. Insulin resistance and hyperinsulinemia: you can't have one without the other. *Diabetes Care.* 2008;31(7):1433-8.
9. Balen AH, Laven JS, Tan SL, Dewailly D. Ultrasound assessment of the polycystic ovary: international consensus definitions. *Hum Reprod Update* 2006;9:505-14.
10. World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA.* 2003 Dec 20;284(23):3043-5.
11. García MC, Ropelato MG. Poliquistosis ovárica ¿Defecto en el generador de pulsos de GNRH? *Med.* 1999;59:115-7.
12. Bregar MJ, Taylor ML, Patton WC. Gonadotropin levels and secretory patterns in patients with typical and atypical polycystic ovarian disease. *Fertility and Sterility.* 1975;26:619-26.
13. McNiece KL, Poffenbarger TS, Turner JL, Fanco KD, Sorof JM, Portman RJ. Prevalence of hypertension and prehypertension among adolescents. *J Pediatr.* 2007;150:640-4.
14. Hansen ML, Gun PW, Kaelberg DC. Underdiagnosis of hypertension in children and adolescents. *JAMA.* 2007;298:847-79.
15. Almeida RT, Almeida MMG, Araújo TM. Abdominal obesity and cardiovascular risk: performance of anthropometric indexes in women. *Arq Bras Cardiol.* 2009;92(5):375-80.
16. Lobo R. What are the key features of importance in polycystic ovary syndrome? *Fertil Steril.* 2008;80:259-61.

17. The Rotterdam ESHRE/ASRM-Sponsored PCOS Consensus Workshop Group. Revised 2003 consensus on diagnostic criteria and long-term health risks related to polycystic ovary syndrome. *Fertil Steril*. 2004;81:19-25.
18. Legro RS, Kunesman AR, Dodson WC. Prevalence and predictors of risk for type 2 diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in polycystic ovary syndrome: a prospective controlled study in 254 affected women. *J Clin Endocrinol Metab*. 1999;84:165-9.
19. Adams J, Polson DW, Franks S. Prevalence of polycystic ovaries in women with anovulation and idiopathic hirsutism. *BMJ*. 1986;293:355-9.
20. Kovacs A. Polycystic ovarian disease: an overview. *Reviews Gynaecol Pract*. 2004;4:97-104.

Recibido: 3 de abril de 2011.

Aprobado: 18 de abril de 2011.

Dr. *Ernesto Canciano Chirino*. Policlínico Docente "Felipe I Rodríguez Ramos". San Antonio de los Baños. Calle 27 # 5212 % 52 y 54. Artemisa, Cuba. Teléfono: 047-362501. Correo electrónico: ecanciano@infomed.sld.cu