

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

SINDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO EN MUJERES PORTADORAS DE SINDROME METABÓLICO

POLYCYSTIC OVARY SYNDROME IN WOMEN WITH METABOLIC SYNDROME

DRA. DELIA I. PULIDO (1), DRA. MARÍA L. SCOTT (1), DRA. CELINA BARRERAS (1); DR. FERNANDO SOTO (1)(3), DRA. CASSANDRA BARRIOS (1), DRA. CRUZ M. LÓPEZ (2)(4)

(1) Unidad de Medicina Familiar 1, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Cd. Obregón, Sonora, México.

(2) Coordinación Auxiliar de Investigación en Salud, Delegación Sonora, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Cd. Obregón, Sonora, México.

(3) Maestro en Administración de Hospitales.

(4) Maestro en Ciencias de la Salud.

Email: monica.lopezm26@gmail.com

RESUMEN

Introducción: El vínculo entre el síndrome metabólico y el SOP viene dado por la fisiopatología caracterizada por insulinoresistencia con hiperinsulinismo compensatorio. El objetivo del estudio fue determinar la prevalencia de SOP en mujeres con diagnóstico de síndrome metabólico y la determinación de los componentes de este último.

Material y métodos: Estudio transversal en mujeres de 18 a 40 años de edad, portadoras de síndrome metabólico a quienes se les determinó glucosa, colesterol y triglicéridos; presión arterial, índice de masa corporal (IMC), y ultrasonido pélvico. Los datos fueron analizados calculando frecuencias y proporciones.

Resultados: Se analizó una muestra de 57 mujeres portadoras de síndrome metabólico, encontrando una prevalencia del 29.2% (17) de ovario poliquístico, de las cuales el 35.2% presentó elevación en la tensión arterial sistólica, 47.05% hiperglucemia y el 29.41% hipertrigliceridemia.

Discusión: Se recomienda una búsqueda intencionada de SOP en mujeres con síndrome metabólico, para disminuir riesgos reproductivos, metabólicos y cardiovasculares.

Palabras clave: Síndrome metabólico, ovario poliquístico.

SUMMARY

Introduction: The link between metabolic syndrome and PCOS is given by the pathophysiology characterized by insulin resistance with compensatory hyperinsulinemia. The aim of the study was to determine the prevalence of PCOS in women diagnosed with metabolic syndrome and determination of the components of the latter.

Methods: Cross-sectional study in women 18 to 40 years, carriers of metabolic syndrome who were determined glucose, cholesterol and triglycerides; blood pressure, body mass index (BMI), and pelvic ultrasound. Data were analyzed by calculating frequencies and proportions.

Results: A sample of 57 women living with metabolic syndrome were analyzed, finding a prevalence of 29.2% (17) of polycystic ovary, of which 35.2% showed elevation in systolic blood pressure, 47.05% hyperglycemia and 29.41% hypertriglyceridemia.

Discussion: A deliberate search of PCOS in women with metabolic syndrome is recommended to decrease reproductive, metabolic and cardiovascular risks.

Key words: Metabolic syndrome, polycystic ovary.

INTRODUCCIÓN

El síndrome de ovario poliquístico (SOP), es una entidad que afecta entre el 5 y el 7% de las mujeres en edad reproductiva (1). El vínculo entre el síndrome metabólico y el SOP viene dado ya que alrededor del 60% de las mujeres portadoras de un SOP, presentan insulinoresistencia con hiperinsulinismo compensatorio, lo cual constituye la base patogénica del síndrome metabólico, que entre sus componentes se encuentra la hiperestimulación ovárica (2-4).

El aumento de tejido graso, particularmente abdominal está asociado a aumento de producción de andrógenos y mayor riesgo cardiovascular, se estima una prevalencia de obesidad en este tipo de pacientes entre el 30 a 60%; estudios reportan que las mujeres portadoras de SOP tienen un riesgo mayor de producir síndrome metabólico, diabetes tipo 2, enfermedad vascular de gran vaso o afectación renal, síndrome de apnea obstructiva del sueño, alteración hepática y cáncer de endometrio (5, 6).

Es conocido que de manera independiente y la asociación entre síndrome metabólico y SOP predispone a alteraciones metabólicas con implicación cardiovascular y repercusiones significativas en la salud (7) debido a que mujeres portadoras de SOP tienden a tener mayor índice de masa corporal (IMC), circunferencia de cintura, presión arterial, glucemia en ayuno y concentración de insulina en comparación de las que no lo presentan; por lo tanto, el SOP no sólo afecta la salud reproductiva, también plantea riesgos significativos potenciales a largo plazo especialmente cardiovasculares (8, 9).

Por lo que el objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de síndrome de ovario poliquístico en mujeres con diagnóstico de síndrome metabólico y la determinación de los componentes de este último con mayor presencia en el SOP en una unidad de primer nivel de atención.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal en mujeres de 18 a 40 años de edad, con diagnóstico de síndrome metabólico, las cuales fueron seleccionadas mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. Se excluyó pacientes con comorbilidad psiquiátrica en tratamiento, histerectomía y/o con otros trastornos endocrinológicos y se eliminó a quienes no se realizaron los estudios de laboratorio y/o el ultrasonido o que abandonaron el estudio.

A todas las participantes se les realizó las siguientes determinaciones para confirmación diagnóstica de síndrome metabólico, el cual se considera con al menos tres de los

siguientes cinco parámetros:

- Obesidad abdominal >102cm (hombre) y >88cm (mujer),
- Triglicéridos elevados $\geq 150\text{mg/dL}$, HDL bajo <40mg/dL (hombre) y <50mg/dL (mujer),
- Presión Arterial Sistólica ≥ 130 y/o Diastólica $\geq 85\text{mmHg}$,
- Glicemias de ayunas elevada $\geq 100\text{mg/dL}$ (10).

Para la medición de glucosa, colesterol, triglicéridos, se utilizaron reactivos específicos con lectura en la máquina Beckman Coulter.

El peso se determinó en una báscula con estadímetro marca Oken, colocando las vigas en posición de cero, la paciente se posicionó en el centro de la plataforma, de frente al medidor, en posición de firmes con hombros abajo, talones juntos y puntas separadas. Para la talla, se midió la paciente de pie y sin zapatos ni adornos en la cabeza; se colocó con la cabeza, hombros, caderas y talones juntos, lo más próximo al estadímetro manteniendo la cabeza de la paciente firme y con la vista al frente en un punto fijo.

Con los datos de peso y talla se determinó el índice de masa corporal, para ello se utilizó el índice de Quetelet, el cual se calculó según la expresión matemática como $\text{IMC} = \text{peso}/\text{talla}^2$, donde el peso se expresa en kilogramos y la talla en metros, siendo la unidad de medida del IMC en el sistema MKS, utilizando la clasificación de la OMS de normopeso (18.5-24.9), sobrepeso o pre obeso (25-29.9), obesidad grado I (30-34.9), obesidad grado II (35-39.9) y obesidad grado III (≥ 40) (11).

La presión arterial se determinó después de a lo menos 10 minutos de reposo, utilizando un esfigmomanómetro mercurial con un brazalete, ubicándose a la altura del corazón, a la aparición del primer ruido se marcó la presión sistólica y en el último ruido la presión diastólica.

Posterior a ello, se realizó un ultrasonido pélvico, a todas estas pacientes, para confirmación diagnóstica de síndrome de ovario poliquístico, el cual se consideró con la presencia de hiperandrogenismo, clínico o bioquímico y alguno de los siguientes criterios: 1) oligo-anovulación o 2) presencia de ovario poliquístico (1).

Una vez realizado el ultrasonido, se procedió a separar a las pacientes con ovario poliquístico de las que no tienen este diagnóstico; valorando la relación que tiene con cada uno de los componentes del síndrome metabólico en pacientes con SOP o sin él.

Los datos se recolectaron en hojas de registro y se vertió la información en una base de datos para su tabulación y análisis. Para el análisis de variables cualitativas se utilizaron frecuencias y

porcentajes; para variables cuantitativas, media y desviación estándar en base a la normalidad de los datos continuos, la cual se evaluó a través del sesgo y la kurtosis del histograma. Se consideró un valor $p < 0.05$ como significativa, para ello se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 20 en inglés.

El protocolo fue revisado y aprobado por el Comité Local de Investigación y Ética de la unidad.

RESULTADOS

Se estudió una muestra de 57 mujeres con diagnóstico de síndrome metabólico, el tamaño muestral fue calculado con fórmula de una proporción, considerando una prevalencia de SOP de 40% y un 20% de pérdida. La media de edad fue de 33.57 ± 5.63 años (18-40 años), de las cuales 17(29.2%) presentaban síndrome de ovario poliquístico y 40(70.2%) no lo presentaban. La distribución del estado de nutrición del total de las pacientes fue el siguiente 3 (5,3%) pacientes con peso normal, 12(21,1%) con sobrepeso, 17(29.8%) con obesidad grado I, 16 (28,1%) en

obesidad grado II, 6 (10,5%) con obesidad grado III, y 3 (5,3%) con obesidad mórbida. Al comparar las medias por grupo, se observó diferencia estadísticamente significativa en los niveles de triglicéridos a favor de las pacientes que no eran portadoras de síndrome de ovario poliquístico; el resto de determinaciones somatométricas y metabólicas se describen en el Tabla 1.

Al comparar las proporciones de los componentes de síndrome metabólico en los grupos con o sin síndrome de ovario poliquístico, se aprecia una mayor proporción de mujeres con tensión arterial sistólica elevada en el grupo con síndrome de ovario poliquístico (35.2%) en comparación con el grupo sin SOP(25%) siendo esta diferencia estadísticamente significativa, resultado similar se aprecia en la proporción de hiperglucemia e hipertrigliceridemia donde se encontraron proporciones de 47.05% contra 25% y 29.41% contra 22.5% respectivamente, reflejando diferencias estadísticamente significativas. Respecto a la proporción de sobrepeso y obesidad se encontró mayor proporción en el grupo sin SOP. Tabla 2.

TABLA 1. COMPONENTES DE SÍNDROME METABÓLICO, EN GRUPO CON Y SIN OVARIO POLIQUÍSTICO

VARIABLES	CON SOP n=17	SIN SOP n=40	VALOR p
Edad (años)	29.53(± 6.19) 18-39	35.20 (± 4.47) 21-40	0.312
TAS (mmHg)	130.82 (± 12.064) 110-114	133.5 (± 14.45) 100-170	0.408
TAD (mmHg)	84.1176 (± 8.7026) 100-70	83.625 (± 9.6068) 60-110	0.803
Glucosa (mg/dL)	142.83 (± 73.67) 76-295	158.13 (± 72.39) 86-491	0.312
Colesterol (mg/dL)	197.529 (± 42.73) 130-264	200.65 (± 47.52) 90-362	0.655
Triglicéridos (mg/dL)	195.058 (± 64.783) 97-345	237.025 (± 135.43) 58-687	0.043
Peso (kg)	83.464 (± 21.389) 54.5-120	89.11 (± 20.122) 57-158.5	0.715
IMC	32.84 (± 6.94) 23.3-44.7	34.87 (± 7.07) 25.3-56.5	1.023

Fuente: Hoja de recolección de datos. * t de student.

n: total. ds= $\pm$., SOP: síndrome de ovario poliquístico, TAS: tensión arterial sistólica, TAD: tensión arterial diastólica. IMC: índice de masa corporal

TABLA 2. PARÁMETROS ELEVADOS DE MUJERES EN UNA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR

VARIABLES	CON SOP		SIN SOP		VALOR
	n	%	n	%	p
Tensión Arterial Sistólica Elevada	6	35.20	10	25	0.031*
Tensión Arterial Diastólica Elevada	9	52.94	21	52.50	0.603
Hiperglicemia	8	47.05	10	25	0.039*
Hipercolesterolemia	8	47.05	19	47.50	0.603
Hipertrigliceridemia	5	29.41	9	22.50	0.045*
Sobrepeso Y Obesidad	14	82.35	40	100	0.023

Fuente: Hoja de recolección de datos. * Ji-cuadrada

n: total. SOP: síndrome de ovario poliquístico, TAS: tensión arterial sistólica, TAD: tensión arterial diastólica .IMC: índice de masa corporal.

* Valor $p < 0.05$ significativo.

DISCUSIÓN

El SOP en mujeres con síndrome metabólico se presentó en el 29.2%, cifra superior a la reportada por Álvarez-Blasco que fue del 28% (12), en un estudio en donde incluyó mujeres portadoras de obesidad. Resulta importante esta cifra ya que está muy por encima de lo reportado en población general que va desde un 6(13) a un 12.8% (14). Debido a que en su fisiopatología ambos síndromes comparten la resistencia a la insulina (2), características clínicas similares su contribución en el aumento del riesgo cardiovascular (15, 16).

Según Rodríguez (17), los consensos sobre el síndrome de ovario poliquístico no consideran la resistencia a la insulina como un factor obligatorio para establecer el diagnóstico, sin embargo, se conoce desde hace décadas que este síndrome tiene elevada prevalencia de intolerancia a la glucosa y diabetes mellitus tipo 2, en esta investigación se encontró un 47.05% de pacientes con hiperglicemia en portadoras de SOP, en comparación de las que no tenían este síndrome en un 25%.

Laclaustra y Del Río (18, 19) mencionan que el SOP es independiente de la obesidad y de la diabetes, a las que se asocia con relativa frecuencia pudiendo agravarlas, resultados similares respecto a la obesidad se reflejan en

este estudio donde se muestra una proporción menor de sobrepeso/obesidad en las pacientes portadoras de SOP, lo cual se pudiera explicar por un mayor apego a las intervenciones nutricionales parte del tratamiento del síndrome metabólico y del SOP, variable que en el momento del estudio no fue considerada pero que se contempla ya que además del síndrome metabólico tienen otra patología que en este caso es el SOP que conlleva alteraciones cosméticas y en la fertilidad (20).

Carvajal y Moreno (21, 22) reportan que la mayoría de las pacientes portadoras de SOP presentan algún grado de alteración en colesterol, triglicéridos y glucosa lo cual es similar a lo encontrado en este estudio, dichas alteraciones llevan a un mayor riesgo cardiovascular así como de desarrollar diabetes mellitus.

En base a los resultados y debido a la alta prevalencia de síndrome de ovario poliquístico reportada en pacientes con síndrome metabólico, resulta importante buscar de manera intencionada la presencia de este síndrome; es importante considerar la hiperglicemia e hipertrigliceridemia como componentes clave, para la búsqueda intencionada de SOP, pero sobre todo para brindar medidas de prevención y control disminuyendo los riesgos reproductivos, metabólicos y cardiovasculares (9,17,23).

Los autores declaran no tener conflictos de interés que reportar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Merino PM, Shulin C, Cannoni G, Conejero C. Síndrome de ovario poliquístico: diagnóstico en la adolescencia. *Rev Med Clin Condes*. 2015; 26(1): 88-93.
2. Gambineri A, Pasquali R. Resistencia a la insulina, obesidad y síndrome metabólico en el síndrome del ovario poliquístico. *Endocrinol Nutr*. 2006; 53(1): 41-8.
3. Ovies G, Domínguez E, Verdeja OL, Zamora H. Frecuencia y características clínicas, hormonales y ultrasonográficas sugestivas de síndrome de ovarios poliquísticos en un grupo de mujeres con síndrome metabólico. *Rev Cubana Endocrinol*. [En línea] 2008 [Consultado en Octubre de 2015]; 19(1):[00]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532008000100004
4. Vargas MA, Sánchez G, Herrera J, Vargas L. Síndrome de ovarios poliquísticos: abordaje diagnóstico y terapéutico. *Rev Biomed*. 2003; 14(1): 191-203.
5. Del Castillo FJ, Martínez AJ, Del Castillo RA. Guía de práctica clínica de síndrome de ovario poliquístico. *Arc Med*. 2014; 10(2-3): 1-14.
6. Morán C, Hernández M, Cravioto MC, Porlas HL, Malacara JM, Bermúdez JA. Síndrome de ovario poliquístico: posición de la Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología. *Rev Endocrinol Nutr*. 2006; 14(1): 7-12.
7. Rodríguez M. Síndrome de ovario poliquístico: el enfoque del internista. *Med Int Mex*. 2012; 28(1):47-56.
8. Vivas CA, Castaño P, García G, Ospina ML. Síndrome de ovario poliquístico: fisiopatología en mujeres obesas y no obesas. *CES Med*. 2011; 25(2): 169-80.
9. Jara JF, Ortega C. Síndrome de ovario poliquístico. *Rev Mex Med Reprod*. 2011; 4(2):52-62.
10. Lahsen R. Síndrome metabólico y diabetes. *Rev Med Clin Condes*. 2014; 25(1):47-52.
11. Moreno M. Definición y clasificación de la obesidad. *Rev Med Clin Condes*. 2012; 23(2): 124-8. 28%
12. Alvarez-Blasco F, Botella-Carretero J, San Millan J, Escobar-Morreale H. Prevalence and characteristics of the polycystic ovary syndrome in overweight and obese women. *Arch Inter Med*. 2006; 166:2081-2086.
13. Morán C, Tena G, Morán S, Ruiz P, Reyna R, Duque X. Prevalence of polycystic ovary syndrome and related disorders in Mexican women. *Gynecol Obstet Invest* 2010; 69(4):274-280.
14. Goodarzi MO, Quinones MJ, Azziz R, Rotter JJ, Hsueh WA, Yang H: Polycystic ovary syndrome in Mexican-Americans: prevalence and association with the severity of insulin resistance. *Fertil Steril* 2005, 84(3):766-769
15. Pineda CA. Síndrome metabólico: definición, historia, criterios. *Rev Colombiana Med*. 2008; 39(1): 96-106.
16. Builes CA, Díaz I, Castañeda J, Pérez LE. Caracterización clínica y bioquímica de la mujer con síndrome de ovario poliquístico. *Rev Colombiana Obstet Gin*. 2006; 57(1): 36-44.
17. Rodríguez M. Síndrome de ovario poliquístico: el enfoque del internista. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2011; 49(6): 611-20.
18. Laclaustra M, Bergua C, Pascual I, Casasnovas JA. Síndrome metabólico: concepto y fisiopatología. *Rev Esp Cardiol Supl*. 2005; 5(1):5-10.
19. Del Rio MJ, Ramírez JP, Cortés ME, Martí G, Godoy A, Vigil P. Análisis de resistencia insulínica, tolerancia a la glucosa y testosterona en mujeres jóvenes con síndrome de ovario poliquístico agrupadas por índice de masa corporal. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2006; 71 (5): 299-306.
20. Merino P, Schulin C, Codner E. Diagnóstico del síndrome de ovario poliquístico: nuevos fenotipos, nuevas incógnitas. *Rev Med Chile*. 2009; 137(1): 1071-80.
21. Carvajal R, Herrera C, Porcile A. Espectro fenotípico del síndrome de ovario poliquístico. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2010; 72(2):124-32.
22. Moreno K, Aragón M. Síndrome de ovario poliquístico. *Rev Med Costarica Centro Am*. 2013; 70(608): 625-30.
23. Sir T, Preisler J, Magendzo A. Síndrome de ovario poliquístico: diagnóstico y manejo. *Rev Med Clin Condes*. 2013; 24(5): 818-26.