



## ARTÍCULO ORIGINAL

### Prevalencia del síndrome ovario poliquístico en mujeres de 15 a 25 años en un consultorio privado general

Prevalence of polycystic ovarian syndrome in women aged 15 to 25 in a general private office

Guido Nino Guida-Acevedo<sup>1</sup>✉ , Rafael Martín Franco-Delgado <sup>1</sup> , Roberto Javier Aguilar-Berrezueta<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Universidad Nacional Autónoma de los Andes, Santo Domingo. Ecuador.

**Recibido:** 03 de diciembre de 2024

**Aceptado:** 11 de diciembre de 2024

**Publicado:** 14 de diciembre de 2024

**Citar como:** Guida-Acevedo GN, Franco-Delgado RM, Aguilar-Berrezueta RJ. Prevalencia del síndrome ovario poliquístico en mujeres de 15 a 25 años en un consultorio privado general. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2024 [citado: fecha de acceso]; 28(S2): e6601. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/6601>

#### RESUMEN

**Introducción:** el síndrome de ovario poliquístico es conocido como un trastorno endocrino metabólico más común entre las mujeres en edad reproductiva. El síndrome de ovario poliquístico se ha relacionado con problemas ginecológicos, endocrinológicos, cardiovasculares y metabólicos.

**Objetivo:** describir la prevalencia, las características clínicas y epidemiológicas del síndrome de ovario poliquístico en pacientes que acuden a consultorio privado general en el periodo de octubre 2022 mayo 2023.

**Métodos:** el estudio fue observacional descriptivo de corte transversal. Fueron incluidas todas las pacientes con síndrome de ovario poliquístico que acudieron al consultorio médico, que corresponden con 200 pacientes con síndrome de ovario poliquístico.

**Resultados:** la mediana de edad fue de 30 años, el 51,85 % eran solteras, 54,32 % estudiantes, el 79 % presentó índice de masa corporal fuera del rango de referencia y el 29,99 % sufrió uno o más abortos. La característica clínica más llamativa fue hirsutismo en un 67,90 %. Las complicaciones más frecuentes en orden decreciente fueron obesidad, infertilidad y enfermedad tiroidea. El tratamiento establecido en la mayoría de las mujeres fue cambio del estilo de vida y farmacológico en un 56,76 %.

**Conclusiones:** las pacientes diagnosticadas con síndrome de ovario poliquístico presentaron dos o más características clínicas en cada una de ellas, la mayoría presentó por lo menos una complicación siendo la más llamativa la obesidad.

**Palabras clave:** Síndrome de Ovario Poliquístico; Hiperandrogenismo; Obesidad; Infertilidad; Prevalencia.

## ABSTRACT

**Introduction:** polycystic ovary syndrome is known as a metabolic endocrine disorder most common among women of reproductive age. Polycystic ovary syndrome has been linked to gynecological, endocrinological, cardiovascular and metabolic problems.

**Objective:** to describe the prevalence, clinical and epidemiological characteristics of polycystic ovary syndrome in patients attending a general private clinic in the period from October 2022 to May 2023.

**Methods:** the study was an observational, descriptive, cross-sectional study. All patients with polycystic ovary syndrome who attended the medical office were included, corresponding to 200 patients with polycystic ovary syndrome.

**Results:** the median age was 30 years, 51,85 % were single, 54,32 % were students, 79 % had a body mass index outside the reference range, and 29,99 % suffered one or more miscarriages. The most striking clinical feature was hirsutism in 67,90 %. The most frequent complications in decreasing order were obesity, infertility and thyroid disease. The established treatment in most women was lifestyle change and pharmacological treatment in 56,76 %.

**Conclusions:** patients diagnosed with polycystic ovary syndrome presented two or more clinical characteristics in each of them, the majority presented at least one complication, the most striking being obesity.

**Keywords:** Polycystic Ovary Syndrome; Hyperandrogenism; Obesity; Infertility; Prevalence.

## INTRODUCCIÓN

El síndrome de ovario poliquístico (SOP) es una afección endocrina y metabólica que afecta principalmente a mujeres en edad reproductiva. Se caracteriza por la presencia de hiperandrogenismo asociado a oligoanovulación, lo que resulta en la formación de quistes en los ovarios y diversos síntomas clínicos. El diagnóstico del SOP puede ser complicado debido a la heterogeneidad de sus signos y síntomas, lo que lleva a retrasos en su identificación, especialmente en adolescentes. Además, la falta de un criterio común de diagnóstico para esta población dificulta aún más la detección temprana.

El National Institutes of Health (NIH) ha establecido la definición consensuada del SOP como hiperandrogenismo asociado a oligoanovulación. Sin embargo, se han propuesto diferentes criterios de diagnóstico, como los del Consenso de Rotterdam, que han llevado a estimaciones de prevalencia variadas, oscilando entre el 4 % y el 15 %. Esto muestra la necesidad de una mayor comprensión y conocimiento sobre el SOP y su impacto en la población joven.

El SOP puede tener consecuencias significativas en la salud física y emocional de las mujeres jóvenes que lo padecen. Entre los síntomas más frecuentes se encuentran trastornos menstruales, hirsutismo, acné, alopecia y otros cambios en la imagen corporal. Estas manifestaciones pueden afectar la autoestima y generar estados de ansiedad o depresión en algunas pacientes.

En este contexto, se plantea una investigación para determinar la prevalencia del SOP en mujeres jóvenes, específicamente en el rango de edad de 15 a 25 años, que acuden a consultorios privados generales. El estudio se enfocará en identificar los factores de riesgo asociados al desarrollo del SOP, los signos y síntomas más comunes y la detección temprana en este contexto médico. Además, se buscará promover la adherencia al tratamiento para evitar complicaciones irreversibles y mejorar la calidad de vida de las pacientes.

El National Institutes of Health (NIH) ha consensado la definición del síndrome de ovario poliquístico como hiperandrogenismo que se asocia a oligoanovulación. En su revisión bibliográfica expone que el Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP) es un trastorno de por vida que muestra los primeros signos antes del inicio de la pubertad y en ocasiones como una adrenarquia prematura. Producto de que los signos y síntomas son heterogéneos y tienden a cambiar con el tiempo el diagnóstico tiende a retrasarse.<sup>(1)</sup>

Existe carencia de un criterio común para el diagnóstico de esta patología en adolescentes, donde los criterios usados para pacientes adultas pueden proporcionar un diagnóstico erróneo debido a las diferentes situaciones fisiológicas que pueden variar en grupos jóvenes, así como se describe la evidencia de que no siempre se relaciona la resistencia a la insulina con la obesidad, sin embargo los riesgos cardiovasculares se ven aumentados por la alteración plasmática de marcadores de inflamación y lípidos.<sup>(1)</sup>

En el estudio: "Diagnostic criteria for polycystic ovary syndrome" y, considerando las normas del Instituto Nacional de Salud de los Estados Unidos (INS-EU) determinaron que la prevalencia del Síndrome de ovario poliquístico (SOP) se estima entre el 4-10 %, pero tomando las bases del Consenso de Rotterdam realizado en el 2004 esta se puede duplicar. En las mujeres australianas por ejemplo se ha reportado tomando los criterios del INS-EU una incidencia  $8,7 \pm 2$  %, pero usando los del Consenso de Rotterdam aumentaba a  $11,9 \pm 2,4$  %.<sup>(2)</sup>

En la investigación de la "Epigenética del síndrome de ovario poliquístico", se determinó que existe una relación entre los factores genéticos y el SOP en el cual mujeres infértiles tenían niveles elevados de testosterona en el suero y en fluidos foliculares que se asociaron a alteraciones importantes en el modelo de metilación de diferentes genes. El hiperandrogenismo produce modificaciones epigenéticas en los genes PPARG1, NCOR1 y HDAC3 de las células de la granulosa. Estos resultados nos demostraron que probablemente estos genes están implicados en la disfunción ovárica en SOP. Propusieron que el síndrome de ovario poliquístico (SOP) está plenamente relacionado con el síndrome metabólico; realizaron el estudio en 57 personas donde hubo una prevalencia del 29,2 % con SOP, de esta cantidad el 35,2 % presentó un incremento la tensión arterial sistólica; 47,5 % de las mujeres tuvo hiperglucemia y el 29,41 % hipertrigliceridemia.<sup>(3)</sup>

Otro punto por tomar en cuenta es el tipo de manifestaciones clínicas que se presentan en las mujeres con Síndrome de Ovarios Poliquísticos ya que nos dice que las manifestaciones más frecuentes son amenorrea con 31,4 %, dismenorrea en un 24,42 % y los que se presentan con menor frecuencia son infertilidad con un 4,26 % e hirsutismo con 3,49 %. En el estudio se evidencio que el 40,3 % de los pacientes que se realizaron exámenes de laboratorio fueron diagnosticadas de síndrome de ovario poliquístico y el 75 % de las mujeres que se realizaron ecografía también padecieron de dicho síndrome. Otras repercusiones del SOP pueden ser manifiestas en el nivel psicológico. Los estados de estrés figuran como una comorbilidad frecuente sobre todo en mujeres jóvenes, así mismo este grupo de pacientes consideran su autoimagen corporal como no aceptable por cambios físicos que son manifestación sindrómica del ovario poliquístico, lo que confluye en estados de baja autoestima o ansiedad para este mismo grupo. Aunque los estados depresivos son muy frecuentes.<sup>(4)</sup>

El Instituto de Investigación en Psicología y Salud "Sanitas", en su estudio documental, menciona que se ha visto menor tasa de depresión en mujeres adultas, de forma particular en aquellas quienes ascienden académicamente y muestran una relación en que esta condición puede disminuir en al menos un 20 % por cada nivel académico logrado. En las investigaciones recientes hay escasa evidencia que relacione concretamente el SOP con alteraciones de la cognición, sin embargo, varios investigadores coinciden en que las adolescentes con SOP presentaban una función cognitiva disminuida en relación de aquellas pacientes sanas. Así mismo se condujo a concluir mediante estudios comparativos en los que al comparar 22 mujeres sanas con 29 con SOP, no mostraron disminución de la función verbal, cuya presencia fue positiva en aquellas con SOP que además obtuvieron reducidos puntajes en parámetros que evaluaban la memoria. En un estudio demostraron en 30 adolescentes con obesidad y sobrepeso, y con síndrome de ovario poliquístico (PCOS), como la recomendación nutricional cambia sus hábitos dietéticos, siendo valoradas por medio del peso corporal, la circunferencia de la cintura (CC) y el índice de masa corporal (IMC).<sup>(5)</sup>

Los datos establecieron que el 70 % de las adolescentes se añadió a la sugerencia nutricional y el 50 % perdió peso. Las adolescentes que disminuyeron su peso establecieron hábitos alimenticios con una dieta hipocalórica y consumiendo más comidas al día, de acuerdo con la recomendación nutricional. La circunferencia de la cintura (CC) redujo elocuentemente, sin embargo, el peso corporal no obtuvo los mismos resultados luego de la implementación de una dieta hipocalórica. En un estudio descriptivo donde se analizaron 258 historias clínicas, los factores encontrados fueron: mujeres de la segunda década de fertilidad, personas que habitaban en las áreas urbanas, solteras, instrucción secundaria y empleada.<sup>(6,7)</sup>

El síndrome de ovario poliquístico es una patología generadora de múltiples problemas principalmente en la población joven y por ese motivo debe ser entendido. Puede ser subdiagnosticado o mal diagnosticado, y esta variabilidad en la presentación clínica y la falta de conocimiento sobre esta afección tanto entre los profesionales de la salud como en la población en general demora su identificación.<sup>(8)</sup>

El objetivo de esta investigación fue determinar la prevalencia del síndrome de ovario poliquístico (SOP) en mujeres de 15 a 25 años atendidas en consultorios privados generales durante el periodo de octubre 2022 a mayo 2023.

## MÉTODOS

Estudio observacional descriptivo de corte transversal, ya que se busca determinar la prevalencia del SOP en un momento específico.

**Población objetivo:** Mujeres de 15 a 25 años que acudieron al consultorio privado durante el periodo de estudio.

**Tamaño y selección de la muestra:** Se estableció la selección de muestra no probabilística de tipo intencional, puesto que se busca a las pacientes que presentan el diagnóstico establecido de Síndrome de Ovario Poliquístico, dando por consiguiente un total de 200 pacientes,

**Variables:** La variable principal a medir fue la presencia o ausencia del diagnóstico de SOP en las mujeres de la muestra. También se pudieron recopilar datos sobre factores de riesgo, signos y síntomas, estrategias de tratamiento, medidas preventivas y características demográficas.

**Fuentes de datos:** Los datos son recopilados de las historias clínicas y registros médicos electrónicos implementados en dicho centro médico.

**Instrumentos de recolección de datos:** Se estableció una ficha estructurada en donde se registraron los datos relacionados con edad, estado civil, paridad, comorbilidades y diagnóstico. Fueron tomados en cuenta los principios de la ética médica y los postulados de la Declaración de Helsinki.

## RESULTADOS

### Microbiología

La relación entre la microbiología y el síndrome de ovario poliquístico (SOP) es un área de investigación en desarrollo. Se ha sugerido que la composición del microbiota intestinal podría influir en la aparición y la gravedad del SOP, debido a su impacto en la inflamación, el metabolismo y la regulación hormonal.<sup>(9)</sup>

Algunos estudios han observado diferencias en la composición del microbiota intestinal entre mujeres con SOP y aquellas sin la condición. Se ha propuesto que ciertos tipos de bacterias pueden estar asociados con la resistencia a la insulina y la inflamación, factores comunes en el SOP. Sin embargo, la relación exacta entre el microbiota y el SOP aún no está completamente comprendida.<sup>(10,11)</sup>

Además, se ha investigado la posible influencia del microbiota vaginal en el SOP. Cambios en el microbiota vaginal pueden afectar la salud reproductiva y hormonal de la mujer. Algunos estudios han sugerido que las mujeres con SOP podrían tener una composición microbiana vaginal alterada, pero se necesita más investigación para establecer vínculos claros.

Es importante tener en cuenta que la investigación en este campo es relativamente nueva y continúa evolucionando. Aunque hay indicios de que la microbiología podría tener un papel en el SOP, se requiere más investigación para comprender completamente la relación y su posible impacto en el diagnóstico y tratamiento de esta condición.

### Farmacología

#### Algunos de los enfoques farmacológicos comunes incluyen<sup>(12,13,14)</sup>

- Anticonceptivos orales: Los anticonceptivos hormonales combinados (que contienen estrógeno y progestina) pueden regular los ciclos menstruales, reducir los niveles de andrógenos y mejorar los síntomas como el acné y el hirsutismo.
- Antiandrógenos: Medicamentos como la espironolactona o la flutamida pueden bloquear los efectos de los andrógenos y reducir los síntomas de hirsutismo, acné y pérdida de cabello.
- Medicamentos para inducir la ovulación: Para mujeres que desean concebir, se pueden recetar medicamentos como el citrato de clomifeno o el letrozol para estimular la ovulación.

- Sensibilizadores de la insulina: La metformina es un medicamento utilizado para mejorar la sensibilidad a la insulina y controlar los niveles de azúcar en sangre. Puede ser útil para mujeres con SOP y resistencia a la insulina.
- Inhibidores de la 5-alfa-reductasa: Medicamentos como la finasterida pueden ayudar a reducir el crecimiento del vello corporal al bloquear la conversión de la testosterona en una forma más activa llamada dihidrotestosterona.
- Medicamentos para la diabetes: En casos de resistencia a la insulina severa o diabetes tipo 2, pueden recetarse medicamentos para mejorar el control de azúcar en sangre.

Es importante tener en cuenta que el tratamiento puede variar según los síntomas y necesidades individuales de cada paciente. Además, los efectos secundarios y las interacciones medicamentosas deben ser considerados al elegir un tratamiento farmacológico. Siempre es recomendable discutir las opciones con un profesional de la salud antes de iniciar cualquier tratamiento.

## Patología

Afectación hormonal que afecta a las mujeres en edad reproductiva. Se caracteriza por desequilibrios hormonales que provocan una serie de síntomas y cambios en los ovarios. Aunque no se conoce una causa definitiva, se cree que factores genéticos y ambientales desempeñan un papel en su desarrollo.

### Los principales rasgos del SOP incluyen:<sup>(15,16,17)</sup>

- Irregularidades menstruales: Las mujeres con SOP pueden tener ciclos menstruales irregulares o ausentes debido a la falta de ovulación regular.
- Exceso de andrógenos: El cuerpo produce niveles elevados de hormonas androgénicas (como la testosterona), lo que puede causar síntomas como acné, exceso de vello facial y corporal (hirsutismo) y pérdida de cabello en patrón masculino.
- Ovarios poliquísticos: Los ovarios pueden desarrollar múltiples quistes pequeños que rodean los folículos no desarrollados. Estos quistes son una acumulación de óvulos que no han madurado correctamente.
- Resistencia a la insulina: Muchas mujeres con SOP también tienen problemas de sensibilidad a la insulina, lo que puede aumentar el riesgo de diabetes tipo 2 y dificultar el control del peso.
- Cambios metabólicos: El SOP puede estar asociado con un mayor riesgo de obesidad, hipertensión, dislipidemia (trastornos en los niveles de lípidos en la sangre) y síndrome metabólico.

El diagnóstico se basa en criterios clínicos, que incluyen la presencia de varios de estos rasgos. No existe una cura definitiva para el SOP, pero el tratamiento puede involucrar cambios en el estilo de vida (dieta y ejercicio), medicamentos para regular los ciclos menstruales, controlar los síntomas androgénicos y mejorar la sensibilidad a la insulina. El enfoque del tratamiento depende de los síntomas específicos y los objetivos de cada paciente.

## Genética

Aunque la causa exacta del SOP no se comprende completamente, se ha identificado un componente genético que podría contribuir al desarrollo de la condición.

- Herencia familiar: Existe evidencia de que el SOP puede tener un componente hereditario. Si tienes antecedentes familiares de SOP, es posible que tengas un mayor riesgo de desarrollar la condición. Los estudios han demostrado que las hijas de mujeres con SOP tienen una mayor probabilidad de desarrollar la condición, lo que sugiere una predisposición genética.
- Variantes genéticas: Se han identificado ciertas variantes genéticas que podrían estar asociadas con un mayor riesgo de desarrollar SOP. Estas variantes podrían estar relacionadas con la regulación de hormonas, la función ovárica y la resistencia a la insulina, que son características comunes del SOP.
- Desequilibrios hormonales: Las variantes genéticas pueden influir en la forma en que el cuerpo regula las hormonas, como la insulina, la hormona luteinizante (LH) y la hormona estimulante del folículo (FSH). Estas hormonas desempeñan un papel crucial en la ovulación y la función ovárica. Los cambios genéticos pueden contribuir a los desequilibrios hormonales que caracterizan el SOP.
- Resistencia a la insulina: La resistencia a la insulina es un componente común del SOP y se cree que está relacionada con la genética. Las personas con ciertas predisposiciones genéticas pueden tener una mayor probabilidad de desarrollar resistencia a la insulina, lo que puede desencadenar una serie de problemas metabólicos y hormonales asociados con el SOP.
- Interacción gen-ambiente: Aunque los factores genéticos pueden influir en la susceptibilidad al SOP, también es importante considerar la interacción entre los genes y el entorno. Factores como la dieta, el estilo de vida y otros factores ambientales pueden interactuar con los genes para influir en la manifestación y gravedad del SOP.

## Análisis e interpretación

El total de pacientes con Síndrome de Ovario Poliquístico que acudieron al servicio de Ginecología y Obstetricia del Consultorio Privado fue de 200.

El 51,85 % de las pacientes refirieron estar solteras, el 38,27 % refirieron estar casadas y el 9,88 % en unión libre. El 54,32 % de las pacientes son estudiantes, el 28,39 % refirieron ser ama de casa y el 17,28 % de ellas se ocupan en empleos fijos. El 59,26 % de las pacientes estudiadas residen en la zona Urbana el restante de la zona rural.

El 33,33 % de las pacientes con SOP asistieron al servicio de Ginecología y Obstetricia por oligomenorrea, el 32,11 % asistió por deseo de gestación, el 17,28 % presentó amenorrea y sólo el 8,64 % asistió por hipermenorrea y el mismo porcentaje para las que acudieron por un control ginecológico. En un 67,90 % de las mujeres con SOP presentaron hirsutismo siendo la característica clínica más frecuente en las pacientes, en un 32,96 % presentaron alopecia, continuándole acné en un 59,25 % de las pacientes.

El 43,20 % de las pacientes con SOP presentaron obesidad tipo I, el 20,98 % presentaron un IMC dentro del rango normal y el 17,28 % presentaron sobrepeso. Con respecto a las comorbilidades, las más frecuentes fueron en un 61,72 %, obesidad, en un 27,16 % infertilidad secundaria, en el 23,25 % de ellas se estableció enfermedad tiroidea, continuándole HTA en un 19,75 % y en el 18,55 % DM tipo 2. El 53,09 % de las mujeres presentaron como diagnóstico ecográfico ovario poliquístico bilateral.

Entre las enfermedades patológicas familiares más frecuentemente manifestadas se encuentran la Hipertensión Arterial en un 30,86 %, la Diabetes Mellitus tipo 2 en un 23,46 %, obesidad en un 11,11 % y el 3,70 % con dislipidemia.

En el 56,76 % de las pacientes con SOP fueron indicados un tratamiento en base a una correcta alimentación, ejercicios físicos y farmacológicos adecuados, en el 38,27 % de ellas fueron indicadas con tratamiento únicamente farmacológico y el 4,93 % no siguieron el tratamiento oportuno.

## DISCUSIÓN

El Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP) es una endocrinopatía compleja que abarca múltiples signos y síntomas entre los que destacan alteraciones menstruales, que se presentan aproximadamente en 2/3 de las adolescentes y adultas jóvenes, y puede manifestarse como oligomenorrea, amenorrea primaria o secundaria y/o sangrado uterino disfuncional, acné, signos de virilización, obesidad, hirsutismo, hallazgos ecográficos de ovario poliquístico, alteraciones cardiovasculares y dismetabólicas definidas por dislipidemia, resistencia a la insulina, obesidad e hipertensión.<sup>(1, 5,12)</sup>

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 valor cercano al 20 % de pacientes con hiperglicemia en portadoras de SOP.<sup>(6)</sup>

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 elevada proporción de sobrepeso/obesidad en las pacientes portadoras de SOP, lo cual se pudiera explicar por un menor apego a las intervenciones nutricionales que forma 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.<sup>(7,8)</sup>

La mayoría de las pacientes portadoras de SOP presentan algún grado de alteración en colesterol, triglicéridos y glucosa, así como asociación a patologías cardiovasculares como la Hipertensión arterial, lo cual es similar a lo encontrado en este estudio, dichas alteraciones llevan a un mayor riesgo cardiovascular, así como de desarrollar Diabetes Mellitus.

## CONCLUSIONES

La información obtenida a través de esta investigación también puede ser de utilidad para los estudiantes de medicina y los profesionales de la salud, al brindarles conocimientos relevantes sobre el síndrome de ovario poliquístico y su impacto en la población joven. Al promover la adherencia al tratamiento y la detección temprana, se proporciona una atención médica más efectiva y mejorar la calidad de vida de las pacientes afectadas por esta patología.

### Conflictos de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

### Contribución de autoría

Todos los autores declaran su participación en la conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, software, supervisión, validación, visualización, redacción – borrador original, redacción – revisión y edición.

### Financiación

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hincapié Garaviño SM, Benavides Quiñones Ángela M, Barreneche EB, Henao EM. El Síndrome de Ovario Poliquístico y su relación con el ciclo vital de la mujer.(Polycystic ovarian syndrome, and its relationship to the life cycle of women). RevCESMS [Internet]. 16 de enero de 2015 [citado 11/12/2024]; 2(2): 89-100. Disponible en: <https://revistas.ces.edu.co/index.php/movimientoysalud/article/view/3195>
2. 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 [Internet]. 2008 [Citado 11/12/2024]; 19(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&nd=S1561-29532008000100004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&nd=S1561-29532008000100004)
3. A Vargas-Carrillo M, Sánchez-Buenfil G, Herrera-Polanco J, Vargas-Ancona L. Síndrome de ovarios poliquísticos: abordaje diagnóstico y terapéutico. REVISTA BIOMÉDICA [Internet]. 2008 [Citado 11/12/2024]; 14(3): 191-203. Disponible en: <https://revistabiomedica.uady.mx/index.php/revbiomed/article/view/356>
4. Del Castillo FJ, Martínez AJ, Del Castillo RA. Guía de práctica clínica de síndrome de ovario poliquístico. Arc Med [Internet]. 2014 [Citado 11/12/2024]; 10(2,3): 1-14. Disponible en: <https://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/gua-de-prctica-clnica-de-sndrome-de-ovario-poliqustico.pdf>
5. Morán C, Hernández M, Cravioto MC, et al. Síndrome de ovario poliquístico Posición de la Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología. Rev Endocrinol Nutr [Internet] . 2006 [Citado 11/12/2024]; 14(1): 7-12. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=8844>
6. Lahsen MR. Síndrome metabólico y diabetes. Rev Med Clin Condes [Internet]. 2014 [Citado 11/12/2024]; 25(1): 47-52. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-sindrome-metabolico-diabetes-S0716864014700100>
7. Moreno M. Definición y clasificación de la obesidad. Rev Med Clin Condes [Internet]. 2012 [Citado 11/12/2024]; 23(2): 124-128. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-definicion-clasificacion-obesidad-S0716864012702882>

8. Alvarez-Blasco F, Botella-Carretero JI, San Millán JL, Escobar-Morreale HF. Prevalence and characteristics of the polycystic ovary syndrome in overweight and obese women. Arch Intern Med [Internet]. 2006 Oct 23 [Citado 11/12/2024]; 166(19): 2081-6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17060537/>
9. Moran C, Tena G, Moran S, Ruiz P, Reyna R, Duque X. Prevalence of polycystic ovary syndrome and related disorders in mexican women. Gynecol Obstet Invest [Internet]. 2010 [Citado 11/12/2024]; 69(4): 274-280. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20110726/>
10. Pineda CA. Síndrome metabólico: definición, historia, criterios. Rev Colombiana Med [Internet]. 2008 [Citado 11/12/2024]; 39(1): 96-106. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/283/28339113.pdf>
11. Builes CA, Díaz I, Castañeda J, Pérez LE. Caracterización clínica y bioquímica de la mujer con síndrome de ovario poliquístico. Rev Colombiana Obstet Gin [Internet]. 2006 [Citado 11/12/2024]; 57(1): 36-44. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1952/195214322006.pdf>
12. Rodríguez M. Síndrome de ovario poliquístico: el enfoque del internista. Rev Med Inst Mex Seguro Soc [Internet]. 2011 [Citado 11/12/2024]; 49(6): 611-620. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4577/457745505006.pdf>
13. Merino P, Schulin-Zeuthen C, Codner E. Diagnóstico del Síndrome de Ovario Poliquístico: nuevos fenotipos, nuevas incógnitas. Rev. méd. Chile [Internet]. 2009 Ago [citado 11/12/2024]; 137(8): 1071-1080. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872009000800012&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872009000800012&lng=es)
14. del Río V MJ, Ramírez M JP, Cortés ME., Martí O G, Godoy RA, Vigil PP. 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 [Internet]. 2006 [citado 11/12/2024]; 71(5): 299-306. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262006000500002&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262006000500002&lng=es)
15. Carvajal GR, Herrera GC, Porcile JA. ESPECTRO FENOTÍPICO DEL SÍNDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO. Rev. chil. obstet. Ginecol [Internet]. 2010 [citado 11/12/2024]; 75(2): 124-132. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262010000200009&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262010000200009&lng=es)
16. Moreno K, Aragón M. Síndrome de ovario poliquístico. Rev Med Costarica Centro Am [Internet]. 2013 [citado 11/12/2024]; 70(608): 625-630. Disponible en: <https://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/608/art12.pdf>
17. Sir T, Preisler J, Magendzo A. Síndrome de ovario poliquístico: diagnóstico y manejo. Rev Med Clin Condes [Internet]. 2013 [citado 11/12/2024]; 24(5): 818-826. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-sindrome-ovario-poliquistico-diagnostico-manejo-S0716864013702293>