



**UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA**  
*La Universidad Católica de Loja*

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE MEDICINA**

**Prevalencia y fenotipos de Síndrome de Ovario Poliquístico  
en Latinoamérica**

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de:

**MÉDICO**

**Autora:** Arce Rodas, María de los Ángeles

**Directora:** Espinosa González, María Elena

LOJA

2023



*Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NC-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>*

2023

## **Aprobación del director del Trabajo de Titulación**

Loja, 06 de septiembre del 2023

Doctora.

Maria Irene Carrillo Mayanquer

**Directora de la Carrera de Medicina**

Ciudad. -

De mi consideración:

Me permito comunicar que, en calidad de director del presente Trabajo de Titulación denominado: Prevalencia de Síndrome de Ovario Poliquístico en Latinoamérica y los fenotipos que se presentan realizado por María de los Ángeles Arce Rodas ha sido orientado y revisado durante su ejecución, así mismo ha sido verificado a través de la herramienta de similitud académica institucional, y cuenta con un porcentaje de coincidencia aceptable. En virtud de ello, y por considerar que el mismo cumple con todos los parámetros establecidos por la Universidad, doy mi aprobación a fin de continuar con el proceso académico correspondiente.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,

Dra. María Elena, Espinosa González

C.I.: 1103872568

### **Declaración de autoría y cesión de derechos**

“Yo, María de los Ángeles Arce Rodas, declaro y acepto en forma expresa lo siguiente:

Ser autor(a) del Trabajo de Titulación denominado: Prevalencia de Síndrome de Ovario Poliquístico en Latinoamérica y los fenotipos que se presentan, de la carrera de Medicina, específicamente de los contenidos comprendidos en: Resumen, Abstract, Introducción, Marco teórico, Metodología, Resultados, Discusión, Conclusiones y Recomendaciones, siendo María Elena Espinosa González; directora del presente trabajo; también declaro que la presente investigación no vulnera derechos de terceros ni utiliza fraudulentamente obras preexistentes. Además, ratifico que las ideas, criterios, opiniones, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad. Eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones judiciales o administrativas, en relación a la propiedad intelectual de este trabajo. Que la presente obra, producto de mis actividades académicas y de investigación, forma parte del patrimonio de la Universidad Técnica Particular de Loja, de conformidad con el artículo 20, literal j), de la Ley Orgánica de Educación Superior; y, artículo 91 del Estatuto Orgánico de la UTPL, que establece: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”, en tal virtud, cedo a favor de la Universidad Técnica Particular de Loja la titularidad de los derechos patrimoniales que me corresponden en calidad de autor/a, de forma incondicional, completa, exclusiva y por todo el tiempo de su vigencia.

La Universidad Técnica Particular de Loja queda facultada para ingresar el presente trabajo al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública, en cumplimiento del artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma: .....

Autor: María de los Ángeles, Arce Rodas

C.I.: 1104140239

### **Dedicatoria**

Quiero dedicar este trabajo de fin de titulación en primer lugar a Dios que es el encargado de que cada día me levante y pueda seguir y en segundo lugar y no menos importante a mis padres y hermano que son la mayor motivación que tengo, para cada día esforzarme y ser alguien mejor, y saber que todo su esfuerzo y sacrificio para verme desarrollada profesionalmente haya valido la pena, a Rocky, Percy y Copito mi fieles amigos de 4 patas que siempre me alegran la vida y de manera especial a mi amada madre, quien siempre ha estado junto a mí, velando siempre por mi bienestar e impulsándome a ser mejor cada día, Te amo mami Falquita.

De igual manera mi más sincero agradecimiento hacia todo el personal docente de la carrera de Medicina en la Universidad Técnica Particular de Loja, por apoyar en mi formación académica impartíendome sus conocimientos. Finalmente, expreso mi sincera gratitud a mi tutora y guía de investigación, doctora María Elena Espinosa González.

*María de los Ángeles Arce Rodas. ♥♥*

## Agradecimiento

Agradezco a Dios y a la vida por llegar hasta este punto de mi formación profesional, a mis padres, mi hermanito, y de más familiares

Ante todo, agradezco a mis amigos y familiares por su gran apoyo en mi proceso de formación y crecimiento continuo, y por el apoyo incondicional que he recibido de su parte; en especial a Lesdy Abendaño, quien supo acompañarme en estos últimos ciclos siendo una gran amiga y futura colega, a todo el personal docente de la carrera de Medicina de igual manera en general a quienes conforman la Universidad Técnica Particular de Loja, por haber permitido el desarrollo de esta gran y única experiencia de formación que recordaré por siempre.

A mis buenos compañeros y amigos que descubrí en este periodo, en especial a mi grupo de amigos que comenzamos juntos esta aventura y por acompañarme estos cinco años de vida universitaria creando bellos recuerdos y momentos inolvidables tanto en nuestro ámbito de formación profesional como personal, me encontraré eternamente agradecida con todos y cada uno de ellos.

*María de los Ángeles Arce Rodas. ♥♥*

## Índice de contenido

Carátula .....	I
Aprobación del director del Trabajo de Titulación .....	II
Declaración de autoría y cesión de derechos .....	III
Dedicatoria.....	V
Agradecimiento.....	VI
Índice de contenido .....	VII
Resumen .....	1
Abstract.....	2
Introducción .....	3
2.2. Pregunta de investigación .....	4
2.3 Objetivos .....	4
2.3.1. <i>Objetivo general</i> .....	4
Capítulo uno.....	5
Marco teórico .....	5
3.1. Definición del síndrome de ovario poliquístico .....	5
3.2. Etiología .....	5
3.3. Criterios diagnósticos .....	6
3.4. Prevalencia .....	7
3.5. Consensos para diagnósticos del síndrome de ovario poliquístico .....	7
3.6. <i>Criterios de Róterdam</i> .....	8
3.7. Fenotipos de acuerdo a los criterios de Róterdam .....	8
3.8. Fenotipo A.....	9
3.9. Fenotipo B.....	9
3.10. Fenotipo C.....	9
3.11. Fenotipo D.....	10
Capítulo dos .....	11
Metodología.....	11
3.12. Estrategia de Búsqueda.....	11
3.13. Criterios de inclusión .....	13
3.14. Criterios de exclusión.....	13
Capítulo 3 .....	14
Resultados .....	14
3.15. Diagrama de flujo de resultados .....	14
3.15.1. <i>Resultados obtenidos</i> .....	15
Capítulo cuatro .....	25
Discusión.....	25
Conclusiones .....	33

<b>Recomendaciones</b> .....	<b>34</b>
<b>Bibliografía</b> .....	<b>35</b>

### Índice de tablas

<b>Tabla 1 Diferentes Consensos Para El Diagnóstico Del SOP .....</b>	<b>7</b>
<b>Tabla 2 Diferentes Fenotipos Sop (Según Consenso De Rotterdam) .....</b>	<b>8</b>
<b>Tabla 3 Criterios Del Consenso ESHRE / ASMR De Rotterdam 2003 Y Fenotipos Descritos En El Sop. .....</b>	<b>10</b>
<b>Tabla 4 Descriptores Decs/ Mesh.....</b>	<b>11</b>
<b>Tabla 5 Formato Pico De La Investigación .....</b>	<b>11</b>

### Índice de figuras

<b>FIGURA 1 Diagrama De Flujo De Resultados .....</b>	<b>14</b>
---	-----------

## Resumen

El SOP es una de las endocrinopatías más frecuentes en todas las mujeres de edad fértil, puede llegar a englobar varios problemas no solo físicos sino también psicológicos, dermatológicos y sociales, los fenotipos se pueden presentar conforme evoluciona la enfermedad. En el presente trabajo de investigación se busca conocer la prevalencia de síndrome de ovario poliquístico (SOP) y los fenotipos más frecuentes, mediante la búsqueda bibliográfica de distintos artículos en las diferentes bases de datos biomédicas tales como: como PubMed, LILACS, Google Scholar, WOS y Scielo. Es importante recalcar que no en todos los países de Latinoamérica se han encontrado estudios relacionados a esta patología, a excepción de Chile, Argentina, México, Brasil, Perú, El Salvador, Ecuador, Paraguay y Costa Rica. En algunos casos se toman como referencia otros estudios de países más desarrollados y aún más con estudios aleatorios en diversas pacientes, aún en desarrollo de esta patología mediante estudios de cohorte o de casos y controles. Como principal resultado tenemos que los países Latinoamericanos considerados para este trabajo tienen alta prevalencia de SOP, sin embargo, se recomienda desarrollar más estudios.

Palabras clave: Prevalencia, Síndrome de ovario poliquístico, Países Latinoamericanos, Fenotipos.

### **Abstract**

PCOS is one of the most frequent endocrinopathies in all women of childbearing age, it can encompass several problems, not only physical but also psychological, dermatological and social, the phenotypes can appear as the disease evolves. In the present research work, we seek to know the prevalence of polycystic ovary syndrome (PCOS) and the most frequent phenotypes, through the bibliographic search of different articles in the different biomedical databases such as: PubMed, LILACS, Google Scholar, WOS and Scielo. It is important to emphasize that not all Latin American countries have found studies related to this pathology, except for Chile, Argentina, Mexico, Brazil, Peru, El Salvador, Ecuador, Paraguay and Costa Rica. In some cases, other studies from more developed countries are taken as a reference and even more so with randomized studies in various patients, still developing this pathology through cohort or case-control studies. As a main result we have that the Latin American countries considered for this work have a high prevalence of PCOS, however, it is recommended to develop more studies.

**Keywords:** Prevalence, Polycystic ovary syndrome, Latin American countries, Phenotypes.

## Introducción

El síndrome de ovario poliquístico (SOP) es también descrito como Hiperandrogenismo ovárico funcional o anovulación crónica hiperandrogénica, esta es una disfunción endocrino metabólica de alta prevalencia, en la actualidad se han desarrollado estudios que demuestran que esta patología no sólo está limitada a las mujeres en etapa reproductiva, sino que puede manifestarse desde el periodo prepuberal y quizá antes. (Sir, et al., 2013)

Es importante reconocer que a nivel de Latinoamérica no existen estudios completos sobre la prevalencia del SOP ni mucho menos la evaluación de sus fenotipos asociados. Por ende, durante del desarrollo de este trabajo de investigación hablaremos de la importancia y la prevalencia de SOP y sus fenotipos más comunes en las mujeres de edad fértil. Se ha podido identificar en la literatura biomédica varios estudios, pero no en todos los países que conforman Latinoamérica.

Cabe mencionar que dentro de esta revisión bibliográfica narrativa se consideró a Latinoamérica a los países tales como: Chile, Argentina, México, Brasil, Perú, El Salvador, Ecuador, Paraguay y Costa Rica. En donde se encontró información pertinente sobre la prevalencia de síndrome de ovario poliquístico, aparte la investigación no ha considerado el límite de años en algunas bases de datos tales como PubMed, LILACS, WOS, Google Scholar y Scielo para una mejor obtención de resultados se toma en cuenta 12 años de antigüedad de los artículos debido a la poca información que se ha logrado recolectar y se da por cerrada la búsqueda en fecha del 14 de julio del 2022, dejando en constancia que si posterior a esta fecha aparecen nuevas publicaciones se las considere para trabajos futuros.

Esta revisión narrativa incluye un marco teórico que permite involucrarse con la patología y sus aspectos generales tales como: definición, etiología, criterios diagnósticos, prevalencia, presentación clínica y fenotipos más comunes. Además, incluye los resultados obtenidos del análisis expresado en tablas de fácil comprensión, para culminar con la discusión de los hallazgos junto con las conclusiones y recomendaciones finales del estudio.

## **2.2. Pregunta de investigación**

¿Cuál es la prevalencia y fenotipos de Síndrome de Ovario Poliquístico en Latinoamérica?

## **2.3 Objetivos**

### **2.3.1. *Objetivo general***

- Conocer la prevalencia de síndrome de Ovario Poliquístico en Latinoamérica y los diferentes fenotipos que se presentan con mayor frecuencia.

## **Capítulo uno**

### **Marco teórico**

#### **3.1. Definición del síndrome de ovario poliquístico**

El SOP es la afección endocrina más frecuente entre las mujeres jóvenes. Debido a sus diferentes presentaciones. Actualmente se considera una patología familiar. Debe sospecharse su presencia en cualquier adolescente o mujer en edad fértil que manifiesta características tales con hirsutismo u otras manifestaciones cutáneas de hiperandrogenismo, acompañado de irregularidades menstruales y en algunos casos obesidad (Bozdog et al., 2016).

El SOP debe distinguirse de los cambios fisiológicos de la edad y otros trastornos hiperandrogénicos que requieren una terapia específica. El diagnóstico oportuno es importante ya que este síndrome se asocia con riesgos reproductivos, oncológicos y metabólicos. El abordaje diagnóstico implica ciertas dificultades en relación al momento de presentación de los síntomas y la tendencia actual es considerarlo como un diagnóstico de exclusión, utilizando los cuatro fenotipos propuestos en Rotterdam 2003, lo que implica que estas pacientes deben ser diagnosticadas y tratadas de manera oportuna, necesitan ser informadas y educadas sobre su patología. El tratamiento de esta enfermedad siempre debe comenzar con la corrección de las alteraciones metabólicas, la aparición de sus síntomas puede estar condicionada por el entorno y la herencia genética actuando en etapas tempranas de la vida (Suarez Coba et al., 2019).

#### **3.2. Etiología**

La etiología del SOP aún no está clara, pero están involucrados factores tanto genéticos como ambientales (particularmente nutricionales). Este síndrome presenta una amplia gama de alteraciones endocrino-metabólicas las cuales van a confluir para dar origen a todas las manifestaciones tanto clínicas, como hallazgos ultrasonográficos y de laboratorio, fácilmente se puede pensar en que el problema radica en el hiperandrogenismo o en la secreción

sostenida de LH, pero en realidad actualmente la etiología específica e incluso la fisiopatología de la enfermedad es incierta. De lo poco que se conoce se sabe que la etiología es multifactorial, e incluye procesos neurológicos, suprarrenales, ováricos, metabólicos, ambientales y genéticos, la interrelación entre ellos aún no se logra aclarar de manera específica, por ende, persiste la incertidumbre de su origen (Pérez y Maroto., 2018).

Como su etiología no es clara, no existe un “gold standard” de referencia, y se reconocen bases genéticas y medio ambientales que pueden influir, es que se recurre a criterios establecidos por expertos que se van modificando en la medida que evoluciona el conocimiento sobre el tema (Liu et al., 2021).

### **3.3. Criterios diagnósticos**

Los primeros en describir este síndrome fueron Stein y Leventhal mediante un estudio de 7 mujeres con amenorrea, hirsutismo y ovarios de gran tamaño los cuales se asociaron con infertilidad, en el año 1935. Seguido de esto para el año 1990, se llevó a cabo un consenso patrocinado por la National Institute of Health (NHI) en Estados Unidos tras ver la necesidad de integrar diversos trastornos endocrinológicos encontrados en las pacientes, por ello se acordaron los siguientes criterios: el hiperandrogenismo y la oligomenorrea o amenorrea, es importante reconocer que las principales características del síndrome de ovario poliquístico son estas, sin embargo para el 2003 estos fueron más estudiados y ampliados en un consenso de Rotterdam (Pérez y Maroto., 2018).

En la bibliografía consultada se cita que en la conferencia patrocinada por la Sociedad Europea de Reproducción Humana y Embriología (ESHRE) y la Sociedad Estadounidense de Medicina Reproductiva (ASARM), quienes fueron participantes del consenso de Rotterdam consideraron esta ampliación de criterios y quedando como resultado adicionar a los anteriores las características del ultrasonido para la morfología del ovario poliquístico, es por eso que al final los criterios de ESHRE/ASRM son: signos de hiperandrogenismo clínico o bioquímico, la disfunción ovulatoria crónica y las características en cuanto a la morfología de los ovarios mediante ultrasonografía, posterior a la exclusión de otras causas endocrinológicas secundarias (Marrón, 2016).

### 3.4. Prevalencia

Según Winnykamien, et al., (2017) manifiesta que la prevalencia a nivel mundial dentro de la población en general de mujeres en edad fértil, varía entre el 5 al 21%. Siguiendo cada uno de los consensos, se sabe que del 5 al 10% considerando los criterios de NIH-1990; aproximadamente del 10 al 15% de acuerdo a los criterios AES-2006 y del 6 al 21% si se sigue el Consenso de Rotterdam 2003. Es importante mencionar que las variaciones en la prevalencia dentro de la misma definición pueden deberse a diferencias étnicas y culturales.

### 3.5. Consensos para diagnósticos del síndrome de ovario poliquístico

En las últimas décadas se han establecido diferentes consensos que se van a describir en el Tabla 1. En el apartado anterior se menciona que estos permiten conocer los criterios diagnósticos para determinar que una paciente padece de síndrome de ovario poliquístico sin embargo es importante destacar que la introducción de los criterios de Rotterdam condujo a un incremento sustancial del número de pacientes diagnosticadas con SOP, así como también la ampliación de la heterogeneidad de los fenotipos de SOP que se muestran en la Tabla 2, en comparación con la definición de los NIH (Marrón, 2016).

**Tabla 1**

*DIFERENTES CONSENSOS PARA EL DIAGNÓSTICO DEL SOP*

<b>1990 NIH (Ambos presentes)</b>	<b>2003 Rotterdam (2 de 3)</b>	<b>2006 AES – PCOS (Ambos presentes)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anovulación crónica</li> <li>• Hiperandrogenismo clínico o bioquímica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oligoanovulación</li> <li>• Hiperandrogenismo clínico o bioquímico</li> <li>• Poliquistosis ecográfica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hiperandrogenismo clínico o bioquímico</li> <li>• Disfunción ovárica: oligoanovulación y/o poliquistosis ecográfica.</li> </ul>
<b>Exclusión de otras etiologías</b>		
Diabetes, Dislipidemia, Enfermedades cardiovasculares, Obesidad, Síndrome metabólico y Cáncer de endometrio.		

*Nota:* Tabla adaptada de (Winnykamien, et al; 2017).

### 3.6. Criterios de Róterdam

Se sabe que en 2003 se evaluaron nuevamente los criterios diagnósticos de SOP en un consenso de expertos auspiciado por la Sociedad Europea de Reproducción Humana y Embriología y la Sociedad Americana de Medicina Reproductiva, realizado en la ciudad de Rotterdam, Países Bajos, donde se incorporó la morfología ovárica como criterio diagnóstico, definida como la existencia de 12 o más folículos de 2 a 9 mm de diámetro o un volumen ovárico mayor a 10 mL en uno o ambos ovarios, sin considerar el aspecto subjetivo de ovarios poliquísticos, la distribución folicular ni el aspecto del estroma (Bozdag et al., 2016).

El consenso de Rotterdam definió que para considerar SOP deben cumplirse dos de tres criterios: hiperandrogenismo clínico o bioquímico, oligoanovulación y morfología ovárica poliquística, algo que causó controversias entre los endocrinólogos; por ello, la Sociedad de Exceso de Andrógenos concluyó que sólo se ha documentado que las pacientes con hiperandrogenismo clínico o bioquímico tienen más riesgo metabólico y cardiovascular a largo plazo y que, por tanto, el diagnóstico de síndrome de ovario poliquístico requiere la existencia de hiperandrogenismo (Winnykamien, et al; 2017).

**Tabla 2**

*Diferentes fenotipos SOP (según consenso de Rotterdam)*

Fenotipo	Hiperandrogenismo	Oligoanovulación	Criterio Ecográfico
<b>A- Clásico</b>	+	+	+
<b>B- Clásico</b>	+	+	-
<b>C- Ovulatorio</b>	+	-	+
<b>D- Normoandrogénico</b>	-	+	+
<b>(+) Presente (-) Ausente</b>			

*Nota:* Tabla adaptada de (Winnykamien, et al; 2017).

### 3.7. Fenotipos de acuerdo a los criterios de Róterdam

Anteriormente se habló que en el consenso de Rotterdam estipula que el SOP se subdivide en cuatro fenotipos. Tanto el A como el B son considerados como un SOP clásico, el tipo C es ovulatorio y el tipo D es el no hiperandrogénico, así como lo señala

la Tabla 3. Cada fenotipo tiene una característica de presencia o no de las características presentadas por los diferentes consensos. Por lo general estos se preceden por la presencia de HA, valoración del índice de masa corporal (IMC), y grado de irregularidad menstrual, pero sin considerar la morfología ovárica, estos también son predictores independientes de disfunción metabólica. Sin embargo, cabe recalcar que la mayoría de estudios realizados informan resultados clínicos entre cohortes de pacientes que padecen SOP hay poca información sobre las características o el fenotipo de estas poblaciones en general (Marrón, 2016).

### **3.8. Fenotipo A**

También conocido como SOP clásico, en este fenotipo lo más predominante que vamos a encontrar es la presencia de hiperandrogenismo el cual puede ser clínico o bioquímico y también se asocia a la anovulación crónica que es una de las mayores preocupaciones de las mujeres al momento de encontrarse en su edad fértil y no poder concebir, también se considera como tercer criterio la morfología poliquística a nivel ovárico con ecografía mostrando, 12 o más folículos en cada ovario con una medida entre 2mm y 9 mm o un volumen de 10 ml (Winnykamien, et al.,2017).

### **3.9. Fenotipo B**

Este fenotipo por lo general está caracterizado también por la presencia de hiperandrogenismo no especificado si es clínico o bioquímico y la presencia de ovarios poliquísticos vistos por ecografía con ciclos ovulatorios (Winnykamien, et al.,2017).

### **3.10. Fenotipo C**

Según Marrón, (2016) este fenotipo es conocido como Ovulatorio, aquí los pacientes generalmente presentan niveles intermedios de andrógenos séricos, insulina, lípidos aterogénicos, puntaje de hirsutismo y prevalencia de síndrome metabólico. En este fenotipo destacamos la anovulación crónica y ovarios poliquísticos por ecografía (Chiliquinga Villacis et al., 2017)

### 3.11. Fenotipo D

También conocido como no hiperandrogénico, este fenotipo por ser el último descrito en los criterios de Rotterdam del 2003 se conoce que aquí se presentan las tres características principales el normoandrogenismo, oligo-anovulación y Morfología de ovario poliquístico en la ecografía. (Chiliquinga Villacis et al., 2017)

Según Marrón, (2016) en un estudio realizado la mayoría de las pacientes que presentaban este fenotipo tenían el grado más leve de disfunción endocrina, de igual manera una baja prevalencia de síndrome metabólico.

**Tabla 3**

*Criterios del Consenso ESHRE / ASMR de Rotterdam 2003 y fenotipos descritos en el SOP.*

Criterios	Exclusión de otras enfermedades	Disfunción ovulatoria	Hiperandrogenismo		Morfología ovárica poliquística
			Clínico	Bioquímico	
<b>Descripción</b>	Hiperplasia suprarrenal congénita no clásica, tumor productor de andrógenos, Síndrome de Cushing, etc <sup>a</sup>	Oligomenorrea, Amenorrea, Polimenorrea, Ciclos regulares en ausencia de ovulación	Hirsutismo acné, alopecia androgénica	Elevación de testosterona total y libre calculada y/u otros andrógenos (A, DHEAS) <sup>a</sup>	Volumen ovárico mayor de 10 ml Recuento folicular antral $\geq$ 25, contando folículos de 2 a 9 mm. <sup>b</sup>
Fenotipos	Sinonimia	Características presentes			
<b>Fenotipo I</b>	Fenotipo clásico	Presente	Presente	Presente	Presente
<b>Fenotipo II</b>	Fenotipo clásico	Presente	Presente	Presente	Ausente
<b>Fenotipo III</b>	Fenotipo ovulatorio	Ausente	Presente	Presente	Presente
<b>Fenotipo IV</b>	Fenotipo no hiperandrogénico	Presente	Ausente	Ausente	Presente

*Nota:* La presencia de dos de los tres criterios descritos permiten diagnosticar SOP excluyendo otras enfermedades. A: androstenediona; DHEAS: Sulfato de dehidroepiandrosterona.

<sup>a</sup>(Ortiz-Flores et al, 2019)

<sup>b</sup> (Smet y McLennan, 2018)

## Capítulo dos Metodología

### 3.12. Estrategia de Búsqueda.

Se realizó una investigación tipo documental correspondiente a la revisión narrativa de la literatura biomédica, la cual contempló una búsqueda sistematizada de artículos. Se identificaron las palabras claves en el descriptor DeCS/ MeSH de la Biblioteca Virtual de la Salud, obteniendo los siguientes términos:

**Tabla 4**

*Descriptores DeCS/ MeSH*

Descriptor en español	Descriptor en inglés
<b>Síndrome del Ovario Poliquístico</b>	Polycystic Ovary Syndrome
<b>Fenotipo</b>	Phenotype
<b>América Latina</b>	Latin America
<b>Prevalencia</b>	Prevalence

**Tabla 5**

*Formato PICO de la investigación*

FORMATO PICO	
<b>Paciente</b>	Mujeres de Latinoamérica
<b>Intervención</b>	Síndrome de ovario poliquístico
<b>Comparador</b>	No hay
<b>Resultados</b>	Prevalencia y fenotipos.

Durante el proceso de recolección de datos, se realizó una búsqueda exhaustiva en principales bases de datos biomédicas como PubMed, LILACS, Google Scholar, WOS y Scielo; recopilando información de 367 artículos elegidos, que engloban el objetivo y los criterios de inclusión planteados a través de diversas ecuaciones de búsqueda realizadas con terminología MeSH y DeCS con operador boleano (AND).

En el proceso de búsqueda se recurrió a la búsqueda manual a través de plataformas como Google Scholar, WOS y Scielo obteniendo artículos relacionados al tema de investigación y duplicados en las otras bases de datos consideradas.

### **PubMed**

Las estrategias de búsquedas realizadas fueron elaboradas a partir de los términos MeSH previamente descritos en combinación con el operador booleano "AND" obteniendo las siguientes ecuaciones de búsqueda: (Polycystic Ovary Syndrome) AND (Latin America) y (Polycystic Ovary Syndrome) AND (Phenotype).

Con base a los criterios de inclusión y exclusión previamente descritos se aplicaron los siguientes filtros: Texto completo, Idiomas: inglés y español, mujeres en edad fértil mayor a 13 años y menor o igual de 45 años, 12 Años de antigüedad; se obtuvo un total de 224 artículos. De los cuales se utilizaron 6 artículos (Ver diagrama de flujo).

### **LILACS**

Las estrategias de búsqueda fueron elaboradas siguiendo las pautas de la base de datos antes mencionados. Obteniendo las siguientes ecuaciones: (Polycystic Ovary Syndrome) AND (Latin America) y (Polycystic Ovary Syndrome) AND (Phenotype). Con base a los criterios de inclusión y exclusión se aplicaron los filtros de: texto completo, revisión sistemática, idiomas inglés y español, no hubo limitación de años de antigüedad. Dando un total de 2 de los cuales no se utilizó ninguno de estos artículos debido a que se encontraban en otras bases de datos y uno de los criterios de exclusión es artículos duplicados. (Ver diagrama de flujo).

### **Google Scholar**

Las estrategias de búsqueda fueron elaboradas siguiendo las pautas de la base de datos. Obteniendo las siguientes ecuaciones: (Polycystic Ovary Syndrome) AND (Latin America) y (Polycystic Ovary Syndrome) AND (Phenotype). Con base a los criterios de inclusión y exclusión se aplicaron los filtros de: 12 años de antigüedad idioma español. Dando un total de 58 de los cuales se utilizó 6 de estos artículos. (Ver diagrama de flujo).

### **WOS**

Las estrategias de búsqueda fueron elaboradas siguiendo las pautas de la base de datos. Obteniendo las siguientes ecuaciones: ((ALL= (Polycystic Ovary Syndrome)) AND ALL=(Latin America)) AND ALL= (Prevalence) con base a los criterios de inclusión y exclusión se aplicaron los filtros de: Gratis para leer, Inglés, Español y Artículos de revisión, no hubo limitación de años de antigüedad. Dando un total de 44 de los cuales se utilizó 2 de estos artículos. (Ver diagrama de flujo).

### **SCIELO**

Las estrategias de búsqueda fueron elaboradas siguiendo las pautas de la base de datos. Obteniendo las siguientes ecuaciones: Polycystic Ovary Syndrome AND Latin America Polycystic Ovary Syndrome AND Phenotype con base a los criterios de inclusión y exclusión se aplicaron los filtros de: Texto completo, todos los idiomas y 12 años de antigüedad. Dando un total de 48 de los cuales se utilizó 5 de estos artículos. (Ver diagrama de flujo).

Para la revisión manual realizada en las plataformas como Google Scholar, WOS y Scielo, se utilizaron los términos DeCS obtenido en la ecuación Polycystic Ovary Syndrome AND Latin America y Polycystic Ovary Syndrome AND Phenotype. Además, se aplicó el filtro de publicación en los últimos 12 años; obteniendo así varios artículos y algunos de ellos se repetían por lo que se los ha excluido. (Ver diagrama de flujo)

### **3.13. Criterios de inclusión**

- Artículos originales.
- Estudios observacionales descriptivos.
- Estudios de cohorte y de casos y controles.
- Artículos publicados en los últimos 12 años.

### **3.14. Criterios de exclusión**

- Artículos duplicados.
- Artículos con texto incompleto y sin acceso.

## Capítulo tres

### Resultados

#### 3.15. Diagrama de flujo de resultados

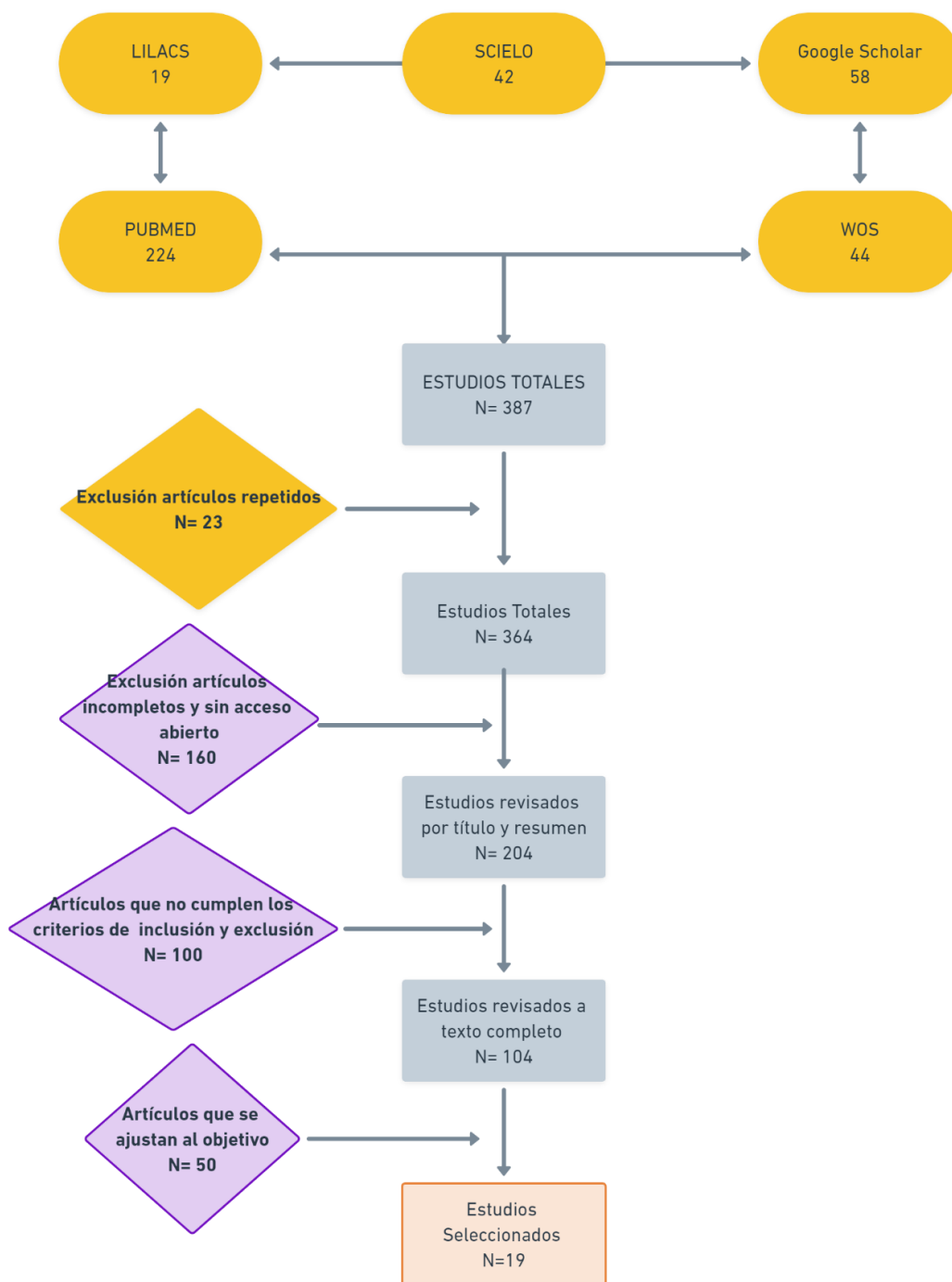


Figura 1 Diagrama de flujo de resultados

### 3.15.1. Resultados obtenidos

Bases de datos	Descriptores y operadores booleanos (Ecuación de búsqueda)	Limitadores	Resultados obtenidos	Artículos seleccionados
Pub Med	(Polycystic Ovary Syndrome) AND (Latin America)	- Texto completo - Inglés - Español - Mujeres en edad fértil mayor a 13 años y menor o igual de 45 años - 2010 – 2022	1	0
	(Polycystic Ovary Syndrome) AND (Phenotype).	- Texto completo - Inglés - Español - Mujeres en edad fértil mayor a 13 años y menor o igual de 45 años - 2010 – 2022	223	6
LILACS	(Polycystic Ovary Syndrome) AND (Latin America) AND (Prevalence).	- Texto completo - Revisión Sistemática - Inglés - Español	2	0
	[(Polycystic Ovary Syndrome) AND (Phenotype).	- Texto completo - Revisión Sistemática - Inglés - Español	17	0
Google Scholar	Polycystic Ovary Syndrome AND Latin America AND Prevalence.	- Español - 2010 – 2022	32	3
	Polycystic Ovary Syndrome AND Phenotype.	- Español - 2010 – 2022	26	3
WOS	((ALL=(Polycystic Ovary Syndrome )) AND ALL=( Latin America)) AND ALL=(Prevalence)	- Gratis para leer - Inglés - Español - Artículos de revisión	2	0

	(ALL=(Polycystic Syndrome )) AND ALL=(Phenotype.)	Ovary AND	- Gratis para leer - Inglés - Español - Artículos de revisión	42	2
	Polycystic AND Prevalence.	Ovary AND	Syndrome Prevalence. - Texto completo - Todos los idiomas - 2010-2022	36	3
<b>SCIELO</b>	Polycystic AND Latin America	Ovary AND	Syndrome Latin America - Texto completo - Todos los idiomas - 2010-2022	1	1
	Polycystic AND Phenotype.	Ovary AND	Syndrome Phenotype. - Texto completo - Todos los idiomas - 2010-2022	5	1

### 3.16. Desarrollo de resultados

#### 3.16.1. Tabla con los resultados de los estudios seleccionados

Autor/ Año	Título	Tipo de estudio / Nivel de Evidencia	Objetivo del estudio	Conclusiones
Spritzer et al., 2019	Prevalence and characteristics of polycystic ovary syndrome in Brazilian women: protocol for a nation-wide case– control study.	Estudio de casos y controles 4	Determinar la prevalencia de anomalías metabólicas y reproductivas y la presencia de ansiedad y depresión en brasileños mujeres con SOP. Además, el estudio pretende describir cómo se distribuyen estas características a través de fenotipos PCOS y en la detección de asociaciones con aspectos regionales demográficos y de estilo de vida, genéticos variantes y marcadores epigenéticos.	En conclusión, el estudio brasileño PCOS será útil para orientar estrategias públicas específicas para primaria y secundaria prevención de comorbilidades metabólicas y reproductivas en la población SOP de Brasil. Más allá de Brasil, los datos que se produzcan también podrían agregar información sobre el impacto de factores ambientales, epigenéticos y étnicos sobre la expresión clínica del SOP.

Maffazioli et al., 2020	Prevalence of metabolic disturbances among women with polycystic ovary syndrome in different regions of Brazil	Estudio retrospectivo 2b	Describir la prevalencia de alteraciones metabólicas en un gran cohorte de mujeres con SOP del sureste de Brasil y comparar los hallazgos con otros cohortes de mujeres brasileñas con SOP.	La prevalencia de trastornos metabólicos fue alta entre las mujeres brasileñas con SOP. Este estudio sugiere que, desde una perspectiva de salud pública, las autoridades en Brasil deben conocer y fomentar el cribado de disfunción metabólica en mujeres con SOP en todas las regiones del país.
Peña Cordero et al., 2017.	Prevalencia y factores asociados al Ovario Poliquístico en adultas de las parroquias urbanas de la ciudad de Cuenca-Ecuador, 2017	Estudio analítico, descriptivo-transversal. 2b	Determinar los factores asociados al ovario poliquístico en las mujeres adultas de las parroquias urbanas del cantón Cuenca-Ecuador, periodo 2017.	El aumento en la concentración de estrógenos se presentó como factor de asociado a la poliquistosis ovárica.
Morán et al., 2010	Prevalence of polycystic ovary syndrome and related disorders in mexican women	Estudio transversal prospectivo 1b	Determinar la prevalencia de SOP en una muestra de mujeres mexicanas.	La prevalencia de SOP en mujeres mexicanas es de aproximadamente 6.0%, similar a otras poblaciones, pero inferior al 12.8% reportado en mujeres mexicoamericanas.
Gabrielli y Aquino., 2012	Síndrome de ovario poliquístico en Salvador, Brasil: un estudio de prevalencia en la atención primaria de salud	Estudio transversal 2a	Calcular la prevalencia de SOP en el nivel primario de salud en Salvador, Brasil, a partir de estos criterios.	Según los criterios de Rotterdam, la prevalencia de SOP en mujeres que acuden a la atención primaria de salud en Salvador, Brasil, fue del 8,5%.

Sáez C et al., 2016	Epidemiología del síndrome de ovario poliquístico en Chillán-Chile	Estudio transversal 2a	Describir las características clínicas de las pacientes con SOP atendidas en el consultorio adosado de especialidades (CAE) del Hospital clínico Herminda Martín (HCHM) de Chillán.	En conclusión se sugiere realizar una pesquisa sistemática en pacientes de riesgo, incluyendo el SOP en programas de pesquisa específicos para enfermedades no transmisibles (examen médico preventivo del adolescente y del adulto).
Giménez-Osorio y Ríos-González., 2020	Características clínicas y epidemiológicas del Síndrome de Ovario Poliquístico en un Hospital de referencia de Paraguay	Estudio observacional descriptivo de corte transversal. 2a	Describir las características clínicas y epidemiológicas del síndrome de ovario poliquístico en pacientes que acuden a un Hospital de Referencia de Paraguay durante el 2017.	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.
Becerra Quevedo et al., 2019	Prevalencia de obesidad en mujeres de edad fértil que presentan síndrome de ovario poliquístico	Estudio descriptivo y retrospectivo 2b	Cuyo objetivo general fue determinar la prevalencia de la obesidad en mujeres de edad fértil que presentan síndrome de ovario poliquístico.	El síndrome de ovario poliquístico afectan a mujeres en edad fértil en intensidad y forma variable. Se tomó como muestra a 50 mujeres con diagnóstico de síndrome de ovario poliquístico, que acudieron a consulta por demanda espontánea durante el periodo de estudio a los centros de salud

				mencionados, pudiendo existir casos que pudieron ser atendidos en otras instituciones de salud públicas o privadas que no formaron parte de este estudio, por lo que se desconoce la prevalencia real en la sociedad lojana.
Ladrón de Guevara et al., 2014	Metabolic profile of the different phenotypes of polycystic ovary syndrome in two Latin American populations	Estudio transversal observacional 2a	Evaluar el perfil metabólico de mujeres chilenas y argentinas con síndrome de ovario poliquístico (SOP) según los criterios de Rotterdam.	Los datos muestran diferencias en el perfil metabólico de ambas poblaciones. Las mujeres con PCOS <sub>Ch</sub> presentaron mayores alteraciones metabólicas como disglucemia y dislipidemia y mayor prevalencia de síndrome metabólico, independientemente del fenotipo. Los pacientes con PCOS <sub>Ar</sub> mostraron una presión arterial más elevada. La diversidad étnica asociada a factores ambientales son elementos fundamentales en el análisis de los fenotipos del SOP.
Carvajal et al., 2010	Espectro fenotípico del síndrome de ovario poliquístico	Estudio de cohorte casos y controles 4	Determinar en una cohorte consecutiva de 102 pacientes con diagnóstico de SOP, su frecuencia, las características clínicas, hormonales y metabólicas, de los cuatro	El consenso de Rotterdam agruparía a diferentes fenotipos en un mismo síndrome, que podrían representar distintos grados de severidad de una misma enfermedad. Se desconoce si estos fenotipos poseen los mismos riesgos a largo plazo y sería apresurado tratarlos como una misma entidad.

			fenotipos Rotterdam.	según	
Echiburú et al., 2014	Clasificación de los fenotipos de síndrome de ovario poliquístico de acuerdo a los criterios de Rotterdam: ¿una condición estática o variable?	Análisis prospectivo no concurrente 1b	Determinar clasificación inicial de los fenotipos del SOP es modificada por diferentes condiciones fisiológicas.	si la	En conclusión, el SOP es una condición en la cual se han descrito factores genéticos y epigenéticos, cuya expresión puede ser catalogada en fenotipos con distinto grado de penetrancia. Las condiciones fisiológicas estudiadas generan una movilidad fenotípica, que incluso puede modificar la expresión de este síndrome a tal grado que en un porcentaje no despreciable de pacientes, éste ya no sea reconocible.
Rodríguez Guarín et al., 2017	Polycystic ovarian syndrome and its potential association with bipolar disorder in patients with eating disorder	Estudio de cohorte casos y controles 4	El propósito de este estudio fue evaluar la prevalencia de SOP en mujeres con TCA, y analizar su potencial asociación con TB.		Se concluye que, el SOP predomina en pacientes con subtipos bulímicos del TCA, y que tienen o han tenido sobrepeso u obesidad. La prevalencia de TB tipo II y síntomas impulsivos fue significativamente mayor en pacientes con SOP, lo que plantea un escenario terapéutico más complejo que atender. En estas pacientes se requiere una aproximación integral para el control de los síntomas metabólicos, alimentarios y afectivos que deben ser abordados de

				manera simultánea para garantizar una mejor respuesta al tratamiento.
Román Puerieta, et al., 2022	Prevalencia de síndrome de ovario poliquístico en pacientes que acudieron a una consulta de ginecología-obstetricia y endocrinología en la Romana, República Dominicana, durante el período enero 2019-enero 2020	Estudio observacional, retrospectivo, analítico y de corte transversal 2a	Determinar la prevalencia del síndrome de ovario poliquístico en pacientes que acudieron a una consulta de ginecología-obstetricia y endocrinología en la Romana, República Dominicana.	La prevalencia de síndrome de ovario poliquístico fue de un 33 %. El rango de edad más frecuente fue de 26 a 35 años. Predominó la presencia de pacientes con SOP no obesas. La comparación de las pacientes con ciclos menstruales irregulares fue mayor para aquellas que padecen SOP.
Pulido et al., 2016	Síndrome de ovario poliquístico en mujeres portadoras de síndrome metabólico	Estudio Transversal 2a	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.	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.

Tavares y Castro Rêgo Barros., 2019	The Prevalence of Metabolic Syndrome in the Different Phenotypes of Polycystic Ovarian Syndrome.	Estudio Transversal 2a	Evaluar la prevalencia del síndrome metabólico (MetS) en los fenotipos del síndrome de ovario poliquístico (SOP).	Los cuatro fenotipos de PCOS demostraron tasas de prevalencia similares de síndrome metabólico; la obesidad abdominal presentó un papel relevante en el desarrollo de alteraciones metabólicas, independientemente del fenotipo.
Sanches Melo et al., 2015	The Frequency of Metabolic Syndrome is Higher Among PCOS Brazilian Women With Menstrual Irregularity Plus Hyperandrogenism	Estudio Transversal 2a	Evaluar la frecuencia de MetS y sus criterios de definición en mujeres con diferentes fenotipos de SOP, según lo definido por el consenso de Rotterdam.	En conclusión, la frecuencia de MetS es similar para varios fenotipos de SOP entre mujeres jóvenes brasileñas de la región Sudeste del país, aunque solo el IMC y la presencia de MI + H, independientemente de la presencia de hallazgos de US, fueron más predictivos del desarrollo de MetS
Aguirre et al., 2005	Calidad de vida en mujeres con síndrome de ovario poliquístico	Revisión bibliográfica 2a	Conocer de qué manera el SOP afecta la calidad de vida de las mujeres.	Se concluye en base a esta revisión que el SOP afecta la calidad de vida en sus diferentes dimensiones, por lo que se postula la importancia de evaluar este parámetro en las mujeres afectadas y la necesidad de que los profesionales de la salud lo consideren al momento de evaluar la intervención realizada.
Marchesan et al., 2021	Metabolic Features of Women With Polycystic Ovary Syndrome	Revisión sistemática 1b	Realizar una revisión sistemática para brindar	La evidencia de la presente revisión sistemática sugiere que los perfiles

in Latin America: A Systematic Review			una descripción general de la relación de mujeres latinoamericanas con SOP con SM.	antropométricos y metabólicos son peores en mujeres con SOP que viven en diferentes países de América Latina que en mujeres sin SOP que viven en la misma región. Se justifican estudios adicionales que evalúen los distintos fenotipos del SOP en diferentes países de América Latina y pueden producir información invaluable para la prevención primaria y secundaria del SOP en la región.
Gomes dos Anjos et al., 2021	Prevalence of polycystic ovary syndrome in a higher education institution in the city of Cajazeiras –PB	Estudio Transversal 2a	El objetivo de este estudio fue evaluar la prevalencia de casos de SOP entre estudiantes de la Facultad de Santa María, Cajazeiras, Paraíba, analizando el método diagnóstico, las medidas terapéuticas utilizadas y el carácter genético atribuido al síndrome.	A pesar de representar un riesgo para la salud y el bienestar de las mujeres, se observó que existe un déficit literario de datos estudios epidemiológicos sobre SOP. Es de suma importancia que se realicen nuevos estudios poblacionales con esta temática, explorando la prevalencia del SOP en diferentes etnias y regiones, ya que se configura como un importante determinante del bienestar femenino. con SOP.
<i>Nota:</i> SOP: Síndrome de Ovario Poliquístico; TB: Trastorno Bipolar; TCA: Trastorno del Comportamiento Alimentario; PCOS <sub>Ch</sub> : Mujeres con SOP chilenas; PCOS <sub>Ar</sub> : Mujeres con SOP argentinas; MetS: Síndrome metabólico; MI: Irregularidad menstrual; H: Hiperandrogenismo				

## Capítulo cuatro

### Discusión

La prevalencia del SOP en Latinoamérica según Marchesan, et al., (2021) sugieren que los perfiles antropométricos y metabólicos son peores en mujeres con SOP que viven en diferentes países de Latinoamérica que en mujeres sin SOP que viven en la misma región. La prevalencia general de SOP según los criterios de los NIH es del 6 %, mientras que esta prevalencia es del 10% cuando se aplican subconjuntos de los criterios de Rotterdam. Estos resultados son similares a los generados cuando solo se incluyeron estudios de población no seleccionada.

Y aunque la prevalencia media del SOP, según los criterios de Rotterdam y AE-PCOS Society en este estudio fueron similares, se puede especular que la prevalencia absoluta podría ser mayor según los criterios de Rotterdam por dos razones: En primer lugar, la comparación de las proporciones que se habían generado dentro del mismo entorno y población, ya que la mayoría presentó mayor prevalencia con Rotterdam. Sin embargo, en segundo lugar, se reconoce que los estudios con muestras de gran tamaño presentaron tasas de prevalencia bajas según Rotterdam, pero no hubo datos disponibles para los criterios de la Sociedad AE-SOP.

En América Latina se presume se ha convertido en la región más afectada de SOP con un índice alrededor del 5 – 15 % en la edad fértil. Y es aquí donde Becerra Quevedo et al., (2019), en su estudio lo describe que específicamente en Chile, la prevalencia es de 12%, mientras que en Ecuador no se cuenta con cifras exactas sobre la frecuencia de SOP, pero por las similitudes raciales se espera que sean rangos similares, sin embargo, en los Centros de salud de Loja tales como: Centro de Salud N°1, Centro de Salud N°2 “Hugo Guillermo González “y Centro de Salud N°3. permitieron realizar un control de casos con una población de 50 pacientes en los cuales se valoraba la prevalencia de SOP por edades, comprendidas entre 15 a 45 años y que asistieron a consulta en los años 2005 y 2010, así que los agruparon en estos rangos de edad conociendo el número de pacientes y el porcentaje de prevalencia de SOP en las mismas: 15 – 20 años con

una muestra de 20 pacientes y un porcentaje del 40%, edades entre 21 – 25 años con muestra de 11 pacientes y un porcentaje del 22%, entre 26 – 30 años con muestra de 10 pacientes y un porcentaje de 20%, entre 31 – 35 años con una muestra de 5 pacientes con un porcentaje de 10%, entre 36 – 40 años con una muestra de 1 paciente con un porcentaje de 2% y entre 41 – 45 años con una muestra de 3 pacientes da un porcentaje de 6%.

También se analizó el estudio transversal en mujeres tanto brasileñas como salvadoreñas con edades comprendidas entre los 18 y 45 años realizado por Gabrielli y Aquino., (2012). Aquí se desarrollaron dos fases, en la primera solo se realizó entrevistas y aquellas que presentaban al menos un criterio diagnóstico pasaban a la segunda fase, en donde ya se consultó a especialistas y quienes realizaron ultrasonografías pélvicas y mediciones hormonales para poder establecer diagnósticos diferenciales o conocer la presencia de un segundo criterio diagnóstico. Y al final según los criterios de Rotterdam, la prevalencia de SOP en mujeres que acuden a la atención primaria de salud en Salvador, Brasil, fue del 8,5%.

Otro estudio realizado en Brasil, uno de los países donde se ha encontrado la mayor parte de estudios, por Maffazioni, et al., (2020), describen que la prevalencia de trastornos metabólicos fue alta entre las mujeres brasileñas con SOP, además sugieren que, desde una perspectiva de salud pública, las autoridades de Brasil deben conocer y fomentar la detección de disfunción metabólica en mujeres con SOP en todas las regiones del país. También un correcto tamizaje del SOP desde sus inicios ya que las mujeres participes del estudio estaban en edad fértil y por lo cual es importante evaluar este tipo de patologías.

En un estudio de casos y controles del SOP también brasileño de Spritzer et al., (2019), resaltan que resultará útil para orientar a estrategias públicas específicas sobre la prevención primaria y secundaria de comorbilidades metabólicas y reproductivas en la población con SOP de Brasil. La muestra de este estudio consistió en mujeres con SOP que reciben atención en consultas externas de hospitales universitarios de la red pública de salud (Sistema Único de Salud). Entonces sabemos que el SOP se diagnostica en el momento de la inclusión utilizando

los criterios de Rotterdam, y las participantes se clasifican además según los fenotipos del SOP, de la siguiente manera: **SOP clásico:** mujeres que presentan oligo/amenorrea y/o anovulación, hiperandrogenismo clínico y/o bioquímico, con o sin morfología de ovario poliquístico (PCOM) (fenotipos A y B); **SOP ovulatorio:** con hiperandrogenismo clínico y/o bioquímico, PCOM y ciclos menstruales regulares (fenotipo C). **SOP normoandrogénico:** Definido por oligo/amenorrea, PCOM, ausencia de hiperandrogenismo clínico y niveles normales de andrógenos (fenotipo D).

Las participantes de control sin SOP que son reclutadas en cada centro colaborador a través de anuncios públicos o entre mujeres que consultan por anticoncepción, vacunación o razones no relacionadas con enfermedades reproductivas, consideran que este grupo de control permitirá la detección de características regionales y étnicas que requieran ajuste y caracterización de la distribución del genotipo en la población brasileña. Más allá de Brasil, los datos que se producirán también podrían agregar información sobre el impacto de los factores ambientales, epigenéticos y étnicos en la expresión clínica de SOP.

En un estudio transversal prospectivo realizado por Morán et al., (2010) que incluyó a 150 voluntarias mexicanas concluyeron que la prevalencia de SOP en mujeres mexicanas tiene una similitud de aproximadamente 6.0%, con otras poblaciones, pero inferior al 12.8% reportado en mujeres mexicoamericanas.

En Ecuador se ha encontrado un estudio realizado con mujeres de parroquias urbanas de la ciudad de Cuenca en el año 2017 por parte de Peña Cordero et al., (2017), como resultado de la investigación se tiene que la prevalencia de SOP de estas mujeres fue del 13,3 % teniendo como muestra 33 de un total de 248 residentes. Dentro de las consideraciones de este estudio se tiene que la media de la edad, 36 años; el grupo más representativo fueron las < de 40 años (n=136); de estado civil solteras (n=93); amas de casa (n=87); con IMC de sobrepeso (n=144). En conclusión, los autores consideran que el aumento en la concentración de estrógenos se presentó como factor de asociado al SOP.

Uno de los países donde también se ha encontrado algunos artículos de prevalencia de SOP es Chile y por eso Sáez C et al., (2016) se propusieron describir cuales son las características clínicas y epidemiológicas de las pacientes con SOP que son atendidas en el consultorio adosado de especialidades (CAE) del Hospital Clínico Herminda Martin (HCHM) de Chillán-Chile. Con el fin de contribuir a conocer mejor el problema del SOP a nivel nacional. En este estudio, se utilizaron los criterios de Rotterdam del 2003 para clasificarlos ya que han demostrado ser sensibles para todos los fenotipos del SOP. Y por eso se obtuvieron los siguientes porcentajes en cuanto a los mismos, teniendo como grupo de estudio a 116 pacientes en total se consideran estos porcentajes por cada fenotipo presente, siendo el más prevalente el Fenotipo A o SOP clásico con un 33.6% (n=39), seguido del Fenotipo D o SOP Normoandrogénico con un 30.1% (n=35), en tercer lugar, está el Fenotipo B o también SOP clásico con un 18.9% (n=22) y por último el Fenotipo C u ovulatorio con un 17.2% (n=20).

Entonces como conclusión de este estudio se considera que el fenotipo A (SOP clásico) aquel que corresponde a pacientes con hiperandrogenismo, alteraciones de la ovulación y ovario poliquístico ecográfico fue el más frecuente en el estudio con un 33,6% del total, siendo concordante con la literatura internacional. No obstante, los demás fenotipos también tienen su relevancia (Sáez C et al., 2016).

Según Giménez-Osorio y Rios-González., (2020), en un estudio observacional descriptivo de corte transversal realizado en 81 pacientes de Paraguay, evidenciaron una prevalencia de SOP de aproximadamente en un 5% a 10%. Estas pacientes diagnosticadas presentaron dos o más características clínicas, donde la mayoría presentó por lo menos una complicación siendo la más llamativa la obesidad.

Ladrón de Guevara et al., (2014), desarrollaron un estudio de comparación entre una población de 220 chilenas y 206 argentinas en donde la distribución de los diferentes fenotipos fue diferente en ambas poblaciones. Las mujeres con SOP en Chile mostraron un mayor índice de masa corporal y un mayor porcentaje de síndrome metabólico en todos los fenotipos en

comparación con las mujeres con SOP de Argentina. Las mujeres argentinas exhibieron una presión arterial diastólica estadísticamente significativamente más alta en los fenotipos A, B y C y un mayor porcentaje de hipertensión en los fenotipos A y D en comparación con las mujeres chilenas.

En cuanto a prevalencia de los fenotipos de estas poblaciones se reconoce que los grupos tanto chilenas como argentinas se clasificaron en los siguientes cuatro fenotipos: Fenotipo A: chilenas con SOP n = 158 y argentinas n = 104; Fenotipo B: chilenas n = 23 y argentinas n = 40; Fenotipo C: chilenas n = 36 y argentinas n = 41; Fenotipos D: chilenas n = 3 y argentinas n = 21.

El porcentaje de distribución fue el siguiente, considerando a las pacientes con SOP de Chile: Fenotipo A: 72%; Fenotipo B 10,5%; Fenotipo C 16,5% y Fenotipo D 1%; y en comparación para las pacientes con SOP de Argentina, Fenotipo A 50,4%; Fenotipo B 19,4%; Fenotipo C 20 % y Fenotipo D 10 %.

En un estudio de Carvajal et al., 2010 se hace una comparación entre la prevalencia de los fenotipos en una población de 102 pacientes con diagnóstico de SOP teniendo como resultado que el Fenotipo A tiene una prevalencia de 62%, el Fenotipo B de 21%, el Fenotipo C de 9% y el Fenotipo D de 8%. Se asocia también con otras complicaciones endocrinometabólicas como el síndrome metabólico siendo este el mayor en los fenotipos A y B con un porcentaje del 30% y 43% respectivamente a diferencia de los fenotipos C (11%) y D (13%).

Considerando el consenso de Rotterdam donde agrupa a diferentes fenotipos en un mismo síndrome que podrían representar distintos grados de severidad de una misma enfermedad. Se desconoce si estos fenotipos poseen los mismos riesgos a largo plazo y por lo tanto es apresurado aún tratar los diferentes fenotipos como una misma entidad. Cabe mencionar que los autores plantean como desafío para futuros estudios el determinar el riesgo relativo específico sobre el pronóstico reproductivo, cardiovascular y neoplásico de cada uno de estos fenotipos del SOP, según los criterios de Rotterdam, como única forma de determinar si es correcto o no agruparlos y manejarlos bajo un mismo síndrome.

Otro estudio retrospectivo desarrollado en Chile por Echiburúa et al., (2014) manifiestan que el SOP es una enfermedad endocrina muy frecuente de la mujer en edad fértil, considerando su población estudiada, incluyeron 88 mujeres entre 17 y 36 años que ingresaron a consulta al policlínico docente del laboratorio de Endocrinología y Metabolismo de la Facultad de Medicina Occidente de la Universidad de Chile mostrando una prevalencia del 6-8%, aquellas que ingresaron desde el 2004 ya fueron clasificadas desde el inicio de acuerdo a los fenotipos según Rotterdam, dando así una prevalencia de cada uno de los ellos, el 68,2% de las mujeres tuvieron fenotipo A; 19,3% el fenotipo B; 10,2% el fenotipo C y 2,3% el fenotipo D. Al comparar los parámetros clínicos y metabólicos de cada fenotipo al inicio y término del estudio, semejante a lo descrito en estudios previos, los resultados muestran que el fenotipo más prevalente es el A, y siendo el D, el menos frecuente en esta población estudiada.

Por otro lado, en Colombia Rodríguez Guarín et al., (2017) realizan un estudio relacionando el estado psicológico con el SOP, tomando una población de estudio de 388 pacientes de las cuales 88 tienen la patología y 300 no, pero están asociadas por la presencia de trastorno bipolar (TB) y de conductas alimentarias (TCA) teniendo como prevalencia de SOP en este estudio de 22.7% sin embargo puede estar sobreestimada, ya que las características clínicas de las pacientes con TCA incluyen las irregularidades menstruales y los desequilibrios hormonales y, por esta razón, se tomó como una variable de confusión. Se concluye que, en pacientes con TCA, la presencia del SOP es frecuente y este debe ser sistemáticamente explorado.

En una población de 252 pacientes de República Dominicana realizaron un estudio observacional, retrospectivo, analítico y de corte transversal donde se observa la prevalencia de SOP, donde un 33% de estas correspondiente 82 pacientes presentaron SOP, dando como resultado final que de cada 100 mujeres 33 presentaron esta patología. Por ende, consideramos que la prevalencia de SOP en República Dominicana, durante el período enero 2019-enero 2020, fue de un 33 %. El rango de edad más frecuente fue de 26 a 35 años. La comparación de las

pacientes con ciclos menstruales irregulares fue mayor para aquellas que padecen SOP (Román Puerieta et al., 2022).

En México mediante un estudio transversal, se analizó una muestra de 57 mujeres portadoras de síndrome metabólico, encontrando una prevalencia del 29.2% de ovario poliquístico en base a los resultados y debido a la alta prevalencia de síndrome de ovario poliquístico reportada, resulta importante buscar de manera intencionada la presencia de este síndrome, para la búsqueda intencionada de SOP, pero sobre todo para brindar medidas de prevención y control disminuyendo los riesgos reproductivos, metabólicos y cardiovasculares (Pulido et al., 2016).

Otro estudio transversal con una población de 111 mujeres entre 18 y 39 años realizado en Brasil por parte de Tavares y Castro Rêgo Barros., (2019), mencionan que los cuatro fenotipos de SOP demostraron tasas de prevalencia similares de síndrome metabólico. Las pacientes seleccionadas se dividieron en cuatro grupos, según los fenotipos: **Fenotipo A:** prevalencia de 54,1%, **Fenotipo B:** prevalencia de 11,7%, **Fenotipo C:** prevalencia de 14,4% **Fenotipo D:** prevalencia de 19,8%.

Los fenotipos clásicos de SOP compuestos por A y B, fueron los más frecuentes, seguidos del normoandrogénico (Fenotipo D) y el ovulatorio (Fenotipo C). Como una recomendación de los autores dicen que se necesitan más estudios prospectivos para identificar las características clínicas, hormonales y metabólicas de cada fenotipo en el SOP.

Sanches Melo et al., (2015) realizaron un estudio transversal de 372 mujeres en edad fértil, a quienes dividieron en 2 grupos, uno de control con una muestra de 146 pacientes que mantienen ciclos menstruales regulares (intervalos de 24-32+3 días y una duración de 3 a 7 días) y síntomas ovulatorios sin SOP o cualquier otro tipo de anovulación crónica. Y el otro grupo se conformó 226 pacientes con diagnóstico de SOP según el Consenso de Rotterdam de la Sociedad Estadounidense de Medicina Reproductiva/Sociedad Europea de Reproducción Humana y Embriología. Las pacientes con SOP fueron seleccionadas en el Ginecológico Consulta Externa de Endocrinología del Hospital Universitario, Facultad de Medicina de Ribeirão

Preto, Universidad de Sao Paulo (HCFMRP-USP). El SOP afecta muy prevalentemente a un 5-10% de las pacientes, sin embargo, la relación entre el hiperandrogenismo y los efectos metabólicos de la anovulación podría estar sobrestimada cuando no se considera la distribución fenotípica del SOP, ya que del 16% al 40% de los pacientes con este trastorno no presentan clínica y/o valores de laboratorio compatibles con hiperandrogenismo.

En Chile Aguirre et al., (2005) realizaron una revisión bibliográfica y se ha establecido una prevalencia de 7% de SOP en adolescentes, constituyéndose así la patología endocrina más frecuente en ese grupo. Existen numerosos estudios que al analizar la relación entre depresión y características clínicas del SOP, se señala una prevalencia de 50% en estas mujeres.

Gomes dos Anjos et al., (2021) llevaron a cabo un análisis de datos que reveló un porcentaje del 24% de las entrevistados con SOP. Además, el método diagnóstico más utilizado en estos casos fue la ecografía pélvica, citada por el 46,2% de las mujeres con SOP, seguida del examen clínico, representado por los cambios en el ciclo menstrual, que fue reportado por el 30,8% de estas participantes. Todas las entrevistadas con SOP refirieron que el síntoma clínico más común entre estas mujeres fue la alteración del ciclo menstrual, presente en el 91,6% de ellas. Proporcionalmente, más mujeres que informaron tener parientes con SOP tenían SOP. Dichos datos sugieren la condición genética involucrada en la etiopatogenia de la misma, que también puede estar influenciada por factores ambientales.

## Conclusiones

Recopilando la información de todos los artículos analizados se concluye que dentro de los países de Latinoamérica considerados en esta revisión hay un alto índice de prevalencia de SOP a nivel de Latinoamérica y donde más se han realizado estudios es en el país de Brasil y Chile también se considera otros países como Argentina, México, Brasil, Perú, El Salvador, Ecuador, Paraguay y Costa Rica.

Es importante conocer que los fenotipos en los diversos estudios se relacionan la mayoría del tiempo con alteraciones endocrinometabólicas, y que el Fenotipo A y B es considerado como SOP clásico, el Fenotipo C es el ovulatorio y el Fenotipo D es normoandrogénico.

Los fenotipos por lo general con mayor prevalencia en las mujeres estudiadas fueron el FENOTIPO A, este es el que se va a presentar con un hiperandrogenismo, oligoanovulación y criterios ecográficos según los criterios de Rotterdam y es el que en la mayoría de los estudios lo relaciona con trastornos endocrinometabólicos por citar algunos como: síndrome metabólico más común, la resistencia a la insulina, diabetes entre otras.

### **Recomendaciones**

Es necesario realizar más estudios que permitan evaluar la prevalencia del SOP y evaluar las comorbilidades cardiometabólicas, tales como diabetes e hipertensión, en los diferentes países de América Latina.

Se debe asignar más recursos para la investigación continua del SOP, en los países de Latinoamérica ya que no existe evidencia completa de países sino más bien se basa en estudios de países más desarrollados.

Emplear más protocolos basados en los diferentes consensos de detección temprana del SOP en las unidades de salud de los países de Latinoamérica aplicando los diferentes criterios mencionados y estudiados en este trabajo de investigación, así mismo conocer el fenotipo que presentan aquellas pacientes que ya tienen un diagnóstico establecido de SOP, para tener un correcto manejo de la patología y tratamiento.

Se recomienda desarrollar más estudios con relación a la prevalencia de SOP en los diferentes países de Latinoamérica y publicar como artículo científico, ya que se encontraron varios trabajos de investigación como Tesis de fin de grado, que contiene valiosa información de estudios de casos y controles a nivel nacional.

## Referencias

- Aguirre M., A., Benvenuto C., G., y Urrutia S., MT (2005). Calidad DE Vida en mujeres con síndrome DE ovario poliquístico. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología*, 70 (2), 103–107. <https://doi.org/10.4067/s0717-75262005000200009>
- Becerra Quevedo, KD, Loyola, G., Patricio, B., ContentoFierro, B., Reyes Rodríguez, ME, & Cantillo Monteros, MG (2019). Prevalencia de obesidad en mujeres de edad fértil que presentan síndrome de ovario poliquístico. *CEDAMAZ*, 9 (1), 23–26. <https://revistas.unl.edu.ec/index.php/cedamaz/article/view/671>
- Bozdag, G., Mumusoglu, S., Zengin, D., Karabulut, E., y Yildiz, B. O. (2016). The prevalence and phenotypic features of polycystic ovary syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Human Reproduction*, 31(12), 2841–2855. <https://doi.org/10.1093/HUMREP/DEW218>
- Carvajal, R. G., Herrera, C. G., y Porcile, A. J. (2010). Trabajos Originales ESPECTRO FENOTÍPICO DEL SÍNDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO. *REV CHIL OBSTET GINECOL*, 75(2), 124–132.
- Chiliquinga Villaciechis, S., Aguirre Fernández, R., Agudo Gonzabay, M., Chú Lee, Á., y Cuenca Buele, S. (2017). Criterios diagnósticos y tratamiento integral terapéutico del síndrome de ovarios poliquísticos. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 43(3). Recuperado de <http://www.revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/249/213>
- Echiburú, B., Ladrón de Guevara, A., Pereira, C., Pérez, C., Michael, P., Crisosto, N., & Sir-Petermann, T. (2014). Efectos del embarazo y los cambios en el peso corporal sobre los fenotipos del síndrome de ovario poliquístico según los criterios de Rotterdam. *Revista médica de Chile*, 142 (8), 966–974. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872014000800003>

- Gabrielli, L., y Aquino, E. M. L. (2012). Polycystic ovary syndrome in Salvador, Brazil: a prevalence study in primary healthcare. *Reproductive Biology and Endocrinology: RB&E*, 10. <https://doi.org/10.1186/1477-7827-10-96>
- Giménez-Osorio, SR, y Ríos-González, CM (2020). Características clínicas y epidemiológicas del Síndrome de Ovario Poliquístico en un Hospital de referencia de Paraguay. *Revista científica ciencias de la salud*, 2 (1), 18–26. <https://doi.org/10.53732/rccsalud/02.01.2020.18>
- Gomes dos Anjos, E., Graziela Nogueira, E., Cabral Liberato Figueiredo, KB, Alves Brito, S., y Santos Lucena, GT (2021). Prevalência da síndrome dos ovários policísticos em uma instituição de ensino superior da cidade de Cajazeiras – PB. *Investigación, Sociedad y Desarrollo*, 10 (4), e58310414412. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i4.14412>
- Ladrón de Guevara, A., Fux-Otta, C., Crisosto, N., Szafryk de Mereshian, P., Echiburú, B., Iraci, G., Perez-Bravo, F., & Sir-Petermann, T. (2014). Perfil metabólico de los diferentes fenotipos del síndrome de ovario poliquístico en dos poblaciones latinoamericanas. *Fertilidad y esterilidad*, 101 (6), 1732-9.e1-2. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2014.02.020>
- Liu, J., Wu, Q., Hao, Y., Jiao, M., Wang, X., Jiang, S., y Han, L. (2021). Measuring the global disease burden of polycystic ovary syndrome in 194 countries: Global Burden of Disease Study 2017. *Human Reproduction*, 36(4), 1108–1119. <https://doi.org/10.1093/HUMREP/DEAA371>
- Maffazioli, GDN, Lopes, CP, Heinrich-Oliveira, V., Lobo, RA, Hayashida, SAY, Soares, JM, Jr, Maciel, GAR y Baracat, EC (2020). Prevalencia de trastornos metabólicos entre mujeres con síndrome de ovario poliquístico en diferentes regiones de Brasil. *Revista Internacional de Ginecología y Obstetricia: Órgano Oficial de la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia*, 151 (3), 383–391. <https://doi.org/10.1002/ijgo.13374>

- Marchesan, L. B., Ramos, R. B., y Spritzer, P. M. (2021). Metabolic Features of Women With Polycystic Ovary Syndrome in Latin America: A Systematic Review. *Frontiers in Endocrinology*, 12, 1. <https://doi.org/10.3389/FENDO.2021.759835/FULL>
- Marrón, L. (2016). ClinicalKey. *Revista de la Asociación de Bibliotecas Médicas: JMLA*, 101 (4), 342–343. <https://doi.org/10.3163/1536-5050.101.4.023>
- Morán, C., Tena, G., Moran, S., Ruiz, P., Reyna, R., y Duque, X. (2010). Prevalencia del síndrome de ovario poliquístico y trastornos relacionados en mujeres mexicanas. Investigación ginecológica y obstétrica, 69 (4), 274–280. <https://doi.org/10.1159/000277640>
- Ortiz-Flores, A. E., Luque-Ramirez, M., y Escobar-Morreale, H. F. (2019). Polycystic ovary syndrome in adult women. *Medicina clínica (English Edition)*, 450 - 457. doi:<https://doi.org/10.1016/j.medcle.2019.02.019>
- Peña Cordero, S., Salazar Torres, Z. K., Cárdenas Heredia, F. R., Ochoa Zamora, S. P., Cumbe Guerrero, M. K. M., y Sánchez Salazar, G. M. (2018). Prevalence and factors associated to the polycystic ovary in adults of the urban parishes of the city of Cuenca-Ecuador, 2017. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 37(3), 184–189.
- Pérez Rojas, JM., y Maroto Fernández, KE., (2018). Síndrome de Ovarios Poliquísticos Síndrome de Ovario Poliquístico. *Medicina Legal de Costa Rica Edición Virtual*, 35 (1409–0015). <https://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v35n1/1409-0015-mlcr-35-01-94.pdf>
- Pulido, D. I., Scott, M. L., Barreras, C., Soto, F., Barrios, C., & López, C. M. (2016). SINDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO EN MUJERES PORTADORAS DE SINDROME METABÓLICO. *Revista médica Clínica Las Condes*, 27(4), 540–544. <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2016.07.013>
- Rodríguez Guarín, M., Gempeler Rueda, J., Pérez Muñoz, V., & Ribero Salazar, O. (2017). Síndrome de ovario poliquístico y su potencial asociación con trastorno bipolar en pacientes con trastorno del comportamiento alimentario. *Revista Mexicana de trastornos alimentarios [Mexican journal of eating disorders]*, 8(2), 142–150.

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-15232017000200142&lang=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-15232017000200142&lang=es)

- Román Pueriet, J. A., Román, C., Alemán, M., Concepción, A., Peñalba, E., & Pimentel, M. (2022). Prevalencia de síndrome de ovario poliquístico en pacientes que acudieron a una consulta de ginecología-obstetricia y endocrinología en La Romana, República Dominicana, durante el período enero 2019-enero 2020. *Ciencia y Salud*, 6(2), 77–83. <https://doi.org/10.22206/cysa.2022.v6i2.pp77-83>
- Sáez C, Roca A, Torres M, Urra-Canales A y Muñoz J. Epidemiology of polycystic ovary syndrome in Chillan-Chile. *Rev ANACEM* 2016; 10(1): 15-21
- Sanches Melo, A., Sales Vieira, C., Maltoni Romano, L. G., Ferriani, R. A., & Navarro, P. A. (2011). The frequency of metabolic syndrome is higher among PCOS Brazilian women with menstrual irregularity plus hyperandrogenism. *Reproductive Sciences (Thousand Oaks, Calif.)*, 18(12), 1230–1236. <https://doi.org/10.1177/1933719111414205>
- Smet, M., & McLennan, A. (2018). Rotterdam criteria, the end. *Australasian Journal of Ultrasound in Medicine*, 21(2), 59. <https://doi.org/10.1002/AJUM.12096>
- Spritzer PM, Marchesan LB, Santos BR, Cureau FV, Oppermann K, Reis RMD, Ferriani RA, Weiss R, Meirelles R, Candido AL y Reis FM; Brazilian PCOS Network. Prevalence and characteristics of polycystic ovary syndrome in Brazilian women: protocol for a nation-wide case-control study. *BMJ Open*. 2019 Oct 22;9(10):e029191. doi: 10.1136/bmjopen-2019-029191. PMID: 31640995; PMCID: PMC6830701.
- Suarez Coba, B. H., Borja Tapia, P. E., Vela Chasiluisa, M. A., y Ontaneda Tenesaca, C. F. (2019). Diagnóstico y manejo del síndrome de ovario poliquístico. *RECIMUNDO*, 3(3), 970–1004. [https://doi.org/10.26820/recimundo/3.\(3\).septiembre.2019.970-1004](https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(3).septiembre.2019.970-1004)
- Tavares, A., & Rêgo Barros, RC (2019). La prevalencia del síndrome metabólico en los diferentes fenotipos del síndrome de ovario poliquístico. *Revista Brasileira de Ginecologia e*

Obstetricia: Revista Da Federacao Brasileira Das Sociedades de Ginecologia e Obstetricia , 41 (1), 37–43. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1676568>

Winnykamien, I., Dalibón, A., y Knoblovits, P. (2017). Síndrome de ovario poliquístico. *Rev. Hosp. Ital. B.Aires*, 10-20.