



**UNIVERSIDAD DEL SURESTE  
CAMPUS COMITAN**

**SINTOMATOLOGIA DE SINDROME DE OVARIO  
POLIQUISTICO EN ADOLESCENTES DE 16 A 18  
AÑOS DEL COLEGIO DE BACHILLERES PLANTEL 50  
LA INDEPENDENCIA, CHIAPAS**

**LICENCIATURA EN MEDICINA  
HUMANA**

**PRESENTADO POR:  
ALINNE PEREZ VELASCO  
IRMA NATALIA HERNÁNDEZ AGUILAR**

**NOMBRE DEL ASESOR:  
JESUS ALEJANDRO MORALES  
PEREZ**

**COMITAN DE DOMINGUEZ, CHIAPAS A 26 DE  
MAYO DE 2025**

**SINTOMATOLOGIA DE SINDROME DE  
OVARIO POLIQUISTICO EN  
ADOLESCENTES DE 16 A 18 AÑOS DEL  
COLEGIO DE BACHILLERES PLANTEL 50  
LA INDEPENDENCIA, CHIAPAS**

## INDICE

INTRODUCCIÓN.....	5
<b>1. .... CAPITULO I: PROBLEMATIZACION DEL OBJETO DE ESTUDIO .....</b>	<b>8</b>
<b>1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>8</b>
<b>1. 2 OBJETIVOS .....</b>	<b>16</b>
<b>1.2.1 Objetivo general .....</b>	<b>16</b>
<b>1.2.2 Objetivos específicos.....</b>	<b>16</b>
<b>1. 3 JUSTIFICACION .....</b>	<b>17</b>
<b>1.4 DELIMITACION ESPACIAL Y TEMPORAL DE LA INVESTIGACION .....</b>	<b>21</b>
<b>2. CAPITULO II: CONCEPTUALIZACION DEL OBJETO DE ESTUDIO .....</b>	<b>22</b>
<b>2.1 Fisiología de la ovulación .....</b>	<b>22</b>
<b>2.2 Definición.....</b>	<b>22</b>
<b>2.2.1 Síndrome de ovario poliquístico.....</b>	<b>23</b>
<b>2.3 Definición.....</b>	<b>23</b>
<b>2.3.1 Factores endocrinológicos: disfunción en la esteroidogénesis y foliculogénesis .....</b>	<b>25</b>
<b>2.3.2 Factores metabólicos.....</b>	<b>25</b>
<b>2.3.3 Factores genéticos .....</b>	<b>26</b>
<b>2.3.4 Factores ambientales.....</b>	<b>26</b>
<b>2.3.5 Síndrome de ovario poliquístico en adolescentes.....</b>	<b>27</b>
<b>2.4 Definición.....</b>	<b>28</b>
<b>2.4.1 ¿Cómo afecta a las adolescentes?.....</b>	<b>28</b>
<b>2.4.2 Factores que predisponen a desarrollar SOP .....</b>	<b>29</b>
<b>2.4.3 Fenotipos del SOP .....</b>	<b>30</b>
<b>2.5 Definición.....</b>	<b>31</b>
<b>2.5.1 Síntomas en pacientes con SOP.....</b>	<b>31</b>
<b>2.5.2 Complicaciones medicas del SOP.....</b>	<b>33</b>
<b>2.6 Definición.....</b>	<b>33</b>
<b>2.6.1 Síndrome metabólico .....</b>	<b>33</b>
<b>2.6.2 Efectos negativos en la salud mental.....</b>	<b>34</b>
<b>2.6.3 Diagnostico.....</b>	<b>34</b>

<b>2.7 Definición</b> .....	34
<b>2.7.1 Datos de laboratorio</b> .....	35
<b>2.7.2 Ultrasonido</b> .....	35
<b>2.7.3 Criterios diagnósticos de Rotterdam</b> .....	36
<b>2.8 Tratamiento</b> .....	36
<b>2.8.1 Definición</b> .....	37
<b>2.8.2 Cambios en el estilo de vida</b> .....	37
<b>2.8.3 Metformina</b> .....	37
<b>2.8.4 Anticonceptivos orales combinados (ACOCs)</b> .....	38
<b>3 ..... CAPITULO III: CONTEXTUALIZACION DEL OBJETO DE ESTUDIO</b> .....	39
<b>4 ..... CAPITULO IV: DESARROLLO METOLOGICO</b> .....	41
<b>4.1 DEFINICION DEL ALCANCE DE LA INVESTIGACION</b> .....	41
<b>4.2 FORMULACION DE LA HIPOTESIS DE LA INVESTIGACION</b> .....	43
<b>4.3 SELECCIÓN DE LA POBLACION DE INVESTIGACION</b> .....	45
<b>4.4 SELECCIÓN, DISEÑO Y APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN</b> .....	45
<b>5 CAPÍTULO V: RESULTADOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	47
<b>5.1 PROCESAMIENTO, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS</b> .....	47
<b>CONCLUSIONES GENERALES</b> .....	48
<b>FUENTES DE CONSULTA</b> .....	51

# INTRODUCCIÓN

El síndrome de ovario poliquístico (SOP) es una afección hormonal común que afecta a las mujeres en edad reproductiva. Generalmente comienza durante la adolescencia, pero los síntomas pueden cambiar con el tiempo, pero si no es diagnosticado y tratado correctamente puede complicarse. El síndrome de ovario poliquístico puede provocar desequilibrios hormonales, períodos irregulares, niveles excesivos de andrógenos y quistes en los ovarios.

En 1721, Valtisneri en Italia, describió una paciente infértil y moderadamente obesa, con ovarios agrandados, blanquecinos y brillantes, que parecían huevos de paloma. Una serie clínica fue publicada en 1935, cuando Irving Stein y Michael Leventhal describieron la coexistencia de amenorrea y ovarios aumentados de volumen con múltiples quistes foliculares, en un contexto clínico que, además de la anomalía menstrual, incluía infertilidad, hirsutismo y escaso desarrollo mamario y obesidad.

Además, los ovarios de estas pacientes presentaban ciertas características morfológicas particulares tales como: aumento de tamaño, engrosamiento de la túnica albugínea y microquistes múltiples situados periféricamente en la zona subcortical ovárica.

En las adolescentes dos tercios aparentemente normales desarrollan acné, la mitad presenta irregularidades menstruales y un alto porcentaje se hacen obesas y de ellas, un cuarto desarrolla un síndrome metabólico. Es por eso que planeo buscar factores de riesgo o síntomas que este síndrome llega a manifestar y así controlar la enfermedad de base para no llevar a una infertilidad en años posteriores.

Se desconoce la causa exacta del síndrome de ovario poliquístico, pero puede implicar factores genéticos y ambientales, como la resistencia a la insulina y la inflamación. El SOP puede afectar la fertilidad, el metabolismo y la salud mental, y aumentar el riesgo de complicaciones a largo plazo, como diabetes y enfermedades cardíacas. En cuanto a la fisiopatología, se puede dividir de acuerdo a las manifestaciones clínicas:

**Anovulación:** es la falla repetitiva para ovular, la cual es diferente a una falla ovárica. Es la causa más común de amenorrea durante los años reproductivos de las mujeres. Hay múltiples causas de anovulación, por ejemplo: desórdenes hipotalámicos, hipofisarios, endocrinopatías periféricas.

**Hiperandrogenismo:** pueden dividirse en factores androgénicos y no androgénicos.

**Hiperinsulinemia:** Se conoce que las cantidades excesivas de insulina disminuyen la proteína transportadora de andrógenos, por ende, la relación andrógenos libres y unidos a proteínas cambia, aumentando la fracción libre de los andrógenos la cual es metabólicamente activa.

Es por eso la importancia de identificar desde la adolescencia entre los 16 a 18 años de edad si existe factores ya sea genéticos, hábitos alimenticios, sedentarismo o factores ambientales que predisponga a desarrollar síndrome de ovario poliquístico y evitar mayores complicaciones.

# 1. CAPITULO I: PROBLEMATIZACION DEL OBJETO DE ESTUDIO

## 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El síndrome del ovario poliquístico (SOP) es una afección hormonal frecuente que afecta a las mujeres en edad de procrear. Por lo general se inicia durante la adolescencia, pero los síntomas pueden fluctuar con el tiempo. El SOP es una anomalía endocrino- metabólica común con una prevalencia a nivel mundial equivalente al 4% al 21%, según los criterios de diagnósticos. Los Institutos Nacionales de Salud (NIH) es la agencia de financiación individual más grande del mundo; invierte casi 30,000 millones anuales en investigación biomédica.

Descrito por primera vez en 1935 por Stein y Leventhal, es un síndrome heterogéneo que debe su nombre impropio de “poliquístico” al aspecto de bolsa de los ovarios multifoliculares observado en la época en la que se realizaban exploración quirúrgica en estas mujeres. Se caracteriza por hiperandrogenismo clínico y / o bioquímico, anomalías de la ovulación y la presencia de ovarios agrandados y / o poliquísticos en imágenes de ultrasonido. Sin embargo, a pesar de décadas de investigación, la etiología de SOP sigue siendo difícil de alcanzar. Se debe considerar que el síndrome de ovario poliquístico es la patología endocrina más común en

las mujeres en edad reproductiva en todo el mundo. La prevalencia por origen étnico indica mayores tasas y de mayor gravedad en mujeres no caucásicas principalmente de Asia y África. Varios genes susceptibles han sido identificados como contribuyentes a la fisiopatología de la enfermedad.

Dado que los síntomas del PCOS (por sus siglas en inglés) tienden a ser hereditarios, es probable que el síndrome se deba, al menos en parte, a un cambio o mutación en uno o más genes. Investigaciones recientes realizadas en modelos en animales sugieren que, en algunos casos, el PCOS podría deberse a cambios genéticos o químicos que ocurren en el vientre materno. Es probable que el PCOS sea el resultado de una combinación de causas, incluidos factores genéticos y ambientales.

El síndrome del ovario poliquístico se diagnostica por la presencia de al menos dos de los siguientes elementos:

- Signos o síntomas de nivel alto de andrógenos (vello facial o corporal no deseado, pérdida de cabello, acné o niveles elevados de testosterona en la sangre), una vez descartadas otras causas;
- Menstruaciones irregulares o ausencia de menstruación, una vez descartadas otras causas; y
- Ovarios poliquísticos en una ecografía.

El síndrome de ovario poliquístico tiene varias complicaciones potenciales significativas:

- La infertilidad está relacionada con disfunción ovulatoria.
- Los niveles de estrógenos están elevados: aumenta el riesgo de hiperplasia endometrial y el cáncer de endometrio.
- Elevadas concentraciones de andrógenos, aumenta el riesgo de síndrome metabólico y obesidad y provoca hirsutismo.
- Hígado graso no alcohólico
- Diabetes tipo 2
- Apnea obstructiva del sueño

El SOP no tiene curación, pero los tratamientos pueden mejorar los síntomas. Algunos síntomas pueden reducirse con cambios en el modo de vida. Seguir una alimentación saludable y practicar ejercicio suficiente pueden ayudar a reducir peso y el riesgo de diabetes de tipo 2. Los medicamentos para la regulación de la natalidad (píldoras anticonceptivas) pueden ayudar a regular el ciclo menstrual y reducir los síntomas.

Para prevenir el síndrome de ovario poliquístico, se pueden seguir estas recomendaciones:

- Modificar el estilo de vida y llevar una dieta equilibrada.

- Evitar el sedentarismo y no superar un índice de masa corporal de 25.
- Controlar el peso y seguir una dieta baja en azúcares refinados y alimentos de alto índice glicémico.
- Administrar medicamentos que mejoren la función de la insulina.
- Regular el ciclo menstrual con píldoras anticonceptivas.
- Reducir los niveles de insulina y prevenir la diabetes tipo 2 con metformina.
- Asistir en la ovulación con inductores de la ovulación.
- Reducir el crecimiento excesivo de cabello con inhibidores de las hormonas andrógenas.

En Latinoamérica, el síndrome se considera una patología multifactorial. Por lo tanto, la susceptibilidad genética y los factores ambientales contribuyen al desarrollo y la manifestación fenotípica del SOP. Los factores étnicos y socioeconómicos influyen en el desarrollo del SOP y podrían afectar la posibilidad de su diagnóstico. En nuestro continente existen mayor prevalencia sobre esta enfermedad, ya que los factores influyen de manera directa, tal vez por el nivel de economía de las diferentes familias, los antecedentes heredofamiliares o los antecedentes personales patológicos, la alimentación, los productos procesados, el ambiente laboral o social donde se desenvuelve la población femenina, todos estos factores que están alrededor de nosotras contribuye a presentar la enfermedad, por lo que cada vez hay más mujeres que presentan complicaciones por no llevar un tratamiento, un tratamiento adecuado o la falta de conocimiento de esta enfermedad.

América Latina es un caso de estudio único debido a la heterogeneidad dentro de la región, el complejo estatus socioeconómico y la ascendencia mixta que se encuentra en estas poblaciones. Hasta la fecha, la mayoría de los estudios se han centrado en las poblaciones de los países desarrollados, y hay una falta de evidencia sobre los países latinoamericanos. Proponemos revisar el estado del arte del conocimiento sobre el SOP en las poblaciones latinoamericanas, incluyendo los aspectos metabólicos y reproductivos del síndrome y los diferentes factores que influyen, y sugerir direcciones futuras para profundizar el estudio del SOP. Solo unos pocos estudios han investigado los rasgos metabólicos en mujeres con SOP. Por lo tanto, se realizó una revisión sistemática para proporcionar una visión general de la evidencia disponible sobre el perfil metabólico de las mujeres latinoamericanas con SOP. La búsqueda inicial arrojó 4878 registros, de los cuales 41 estudios se incluyeron en la revisión sistemática. El tamaño de la muestra osciló entre 10 y 288 en los grupos de SOP y entre 10 y 1500 en los grupos de control. La prevalencia de los fenotipos A y B (SOP clásico) osciló entre el 65,8% y el 87,5%, según se informó en estudios realizados en Argentina, Brasil y Chile. El síndrome metabólico osciló entre 33,3% y 44,0% para el fenotipo A, entre 15,0% y 58,0% para el fenotipo B, entre 11,9% y 36,0% para el fenotipo C y entre 14,2% y 66,0% para el fenotipo D. Las mujeres con SOP tenían un índice de masa corporal, circunferencia de cintura, presión arterial, glucosa e índice de evaluación del modelo de homeostasis más altos, así como un perfil lipídico más adverso que las que no tenían SOP.

Por lo que, en México, el síndrome de ovario poliquístico (SOP) es un problema crónico, degenerativo e incurable que afecta entre 21 y 22 por ciento de las mujeres mexicanas; no obstante, es controlable con medicamentos y hábitos saludables. Como ya habíamos mencionado con anterioridad los hábitos de la vida influye de manera importante en la salud de las personas, por lo que en la población mexicana la mayoría sufren de obesidad, diabetes, entre otras enfermedades, que esto nos lleva a tener un mayor riesgo de padecer síndrome de ovario poliquístico. Esta enfermedad es multifactorial, pero la genética es el más determinante, esto hace que la prevalencia en México sea mayor que en el resto del mundo. Es prematuro diagnosticar el SOP en la adolescencia o desde la primera menstruación, ya que en esta etapa es normal la presencia de acné y las alteraciones menstruales, pero si este es demasiado o no desaparece conforme va avanzando la edad tenemos que investigar insidiosamente algún otro síntoma que nos oriente a pensar en el síndrome de ovario poliquístico.

El diagnóstico se debe hacer entre seis y ocho años después de la primera menstruación, para lo cual son necesarios distintos estudios de laboratorio, ultrasonido y exploración física que confirmen la presencia de ovario poliquístico.

Sobre el tratamiento, se hace hincapié en la práctica de hábitos saludables, acompañados por el uso de anticonceptivos para regular los ciclos menstruales, proteger el endometrio y disminuir los síntomas, ya que el SOP es una enfermedad incurable, pero controlable con tratamiento para

regular la menstruación y proteger el endometrio, además de medidas de control del colesterol, glucosa e insulina, entre ellas la actividad física, alimentación equilibrada y, en general, los hábitos saludables.

La falta de tratamiento del SOP puede ocasionar complicaciones en la vida reproductiva, como el aumento de riesgo de diabetes, trastornos metabólicos, hiperplasia endometrial, cáncer de endometrio o infertilidad, por lo que es necesario atender el problema a tiempo.

En el estado de Chiapas, no hay como tal un número de evidencias en las mujeres adolescentes que padezcan esta enfermedad, pero, la prevalencia del síndrome de ovario poliquístico (SOP) como en otras regiones, puede variar según los estudios y la población analizada. En general, se estima que el SOP afecta entre el 5% y el 10% de las mujeres en edad reproductiva. Sin embargo, en algunas poblaciones específicas, la prevalencia puede ser mayor.

Es importante considerar que factores como la genética, el estilo de vida y el acceso a atención médica pueden influir en estas cifras. A continuación se enumeran algunas de las causas que predisponen a padecer SOP:

- **Dieta:** Una alimentación alta en azúcares y grasas saturadas puede contribuir a la resistencia a la insulina, exacerbando los síntomas del SOP.
- **Actividad física:** Un estilo de vida sedentario puede aumentar el riesgo de obesidad, que está relacionado con el SOP.
- **Contaminación:** Exposición a ciertos contaminantes ambientales, como disruptores endocrinos, puede afectar la salud hormonal.
- **Estrés:** El estrés crónico puede influir en el equilibrio hormonal, afectando la ovulación.
- **Obesidad:** Factores ambientales que contribuyen a la obesidad pueden aumentar el riesgo de desarrollar SOP.
- **Factores socioeconómicos:** Acceso limitado a atención médica y educación sobre salud reproductiva pueden afectar el diagnóstico y manejo del SOP.

Estos factores pueden interactuar de diversas maneras, impactando la salud hormonal y el bienestar general de las mujeres con SOP.

Es por eso que en La Independencia, aun no hay una tasa de prevalencia que nos ayude a cuantificar cuanto a disminuido o aumentado en esta región, es por eso que se identificara los factores de riesgo que puedan presentar las adolescentes de 16 a 18 años de edad, y así disminuir la tasa de incidencias del síndrome de ovario poliquístico a nivel municipal, regional y nacional, y con esto, también saber el porcentaje que existe

de este padecimiento en las adolescentes para que consulten a su médico para un buen tratamiento y reduzcan las complicaciones y así también mejorar la calidad de vida de cada una de ellas.

## **1. 2 OBJETIVOS**

A continuación se presentan los objetivos de esta investigación:

### **1.2.1 Objetivo general**

Identificar síntomas indicadores de síndrome de ovario poliquístico en las adolescentes de 16 a 18 años de edad del colegio de bachilleres, plantel 50 la Independencia, Chiapas.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Identificar factores de riesgo que podrían ocasionar síndrome de ovario poliquístico en las adolescentes de 16 a 18 años de

edad del colegio de bachilleres plantel 50 La Independencia, Chiapas.

- Clasificar hábitos que se relacionen al SOP en adolescentes de 16 a 18 años de edad del colegio de bachilleres plantel 50 La Independencia, Chiapas.
- Analizar los resultados obtenidos de las encuestas realizadas a adolescentes de 16 a 18 años de edad del colegio de bachilleres plantel 50 La Independencia, Chiapas.

### **1. 3 JUSTIFICACION**

Una de las primeras causas por el cual se investiga esta patología es por la incidencia que está teniendo a nivel regional y por lo consiguiente aumenta también en la nación, en el cual hay más casos de infertilidad y las complicaciones que esta enfermedad puede llegar a provocar, es por eso la emergencia de este problema que surge por el aumento de las complicaciones de SOP, como son los cánceres endometriales, la infertilidad y la resistencia a la insulina, que esta última la mayoría de los mexicanos padece una enfermedad crónica degenerativa. Esta enfermedad evoluciona hasta una enfermedad irreversible por la falta de

conocimiento de las adolescentes, que es en esta edad cuando podemos detener la enfermedad con un tratamiento adecuado. A continuación, se describe varios problemas de salud que esta enfermedad conlleva:

- ❖ **Infertilidad:** El SOP puede interferir con la ovulación, dificultando la concepción.
- ❖ **Resistencia a la insulina:** Muchas mujeres con SOP desarrollan resistencia a la insulina, lo que puede llevar a diabetes tipo 2 y a un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares.
- ❖ **Problemas menstruales:** Puede causar irregularidades menstruales, como períodos ausentes o muy prolongados.
- ❖ **Aumento de peso:** La dificultad para perder peso y la tendencia a la obesidad son comunes, lo que puede agravar otros síntomas del SOP.
- ❖ **Problemas de salud mental:** Las mujeres con SOP pueden experimentar ansiedad, depresión y baja autoestima debido a síntomas físicos y a problemas de imagen corporal.
- ❖ **Riesgo de cáncer:** A largo plazo, la falta de ovulación regular puede aumentar el riesgo de cáncer endometrial.
- ❖ **Síntomas físicos:** Pueden incluir hirsutismo (crecimiento excesivo de vello), acné y cambios en la piel.

La combinación de estos problemas puede tener un impacto significativo en la calidad de vida de las mujeres afectadas, es así que en la realización de esta investigación nos ayudara a tener datos sobre si hay una disminución o un aumento es la

enfermedad, por lo que también obtendremos datos sobre los hábitos que las adolescentes tienen y que pueden llevar a desarrollar el síndrome de ovario poliquístico o saber sobre los síntomas que están padeciendo y que podrían ser característicos de esta patología.

La importancia de esta investigación es que va dirigido a las adolescentes, que con ello tendrán conocimiento sobre la enfermedad y que acudirán al médico si observan o sienten algo anormal en su cuerpo, y que de manera temprana se identificará si existe o no un factor que este causando el desarrollo de la patología y por lo consiguiente en esta etapa los síntomas pueden comenzar a aparecer durante y es común que muchas adolescentes no sean diagnosticadas adecuadamente, ya que los síntomas pueden confundirse con cambios normales de la adolescencia, como irregularidades menstruales y acné.

Es importante que las adolescentes que experimentan síntomas como ciclos menstruales irregulares, aumento de peso inexplicable, hirsutismo o problemas de piel consulten a un profesional de salud para un diagnóstico y manejo adecuados. Un diagnóstico temprano puede ayudar a prevenir complicaciones a largo plazo.

Metodológicamente, esta investigación nos ayudará mediante un método cuantitativo a observar la incidencia de la

enfermedad del síndrome de ovario poliquístico (SOP) que existe en las adolescentes de La Independencia, lo que nos permitirá conocer paralelamente la influencia de los hábitos de la vida diaria y los factores ambientales que conllevan a desarrollar la enfermedad. Por lo que también se obtendrá un registro en porcentaje de las adolescentes que padecen o no este síndrome, por lo que servirá de información a las generaciones futuras.

A nivel personal y profesional nos permitirá conocer las causas que llevan a las adolescentes a desarrollar esta patología y sobre todo que conozcan sobre los síntomas y factores tanto ambientales como personales y genéticos para la aparición de esta enfermedad. A nivel disciplinario contribuirá a las estadísticas a nivel regional.

## **1.4 DELIMITACION ESPACIAL Y TEMPORAL DE LA INVESTIGACION**

Este trabajo de investigación se realizará en el Municipio de la Independencia, Chiapas, México. En el colegio de Bachilleres, plantel 50, que actualmente cuenta con 450 alumnos de los cuales 203 son adolescentes femeninas en edad fértil, estimando que aproximadamente del 5 al 10% de esta población estudiantil se ve afectada, lo que significaría que la patología podría estar presente en 10-20 de estas estudiantes. Se estima que de esta cantidad el 70% no están diagnosticadas, según la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Centrándose en el periodo comprendido entre mayo de 2025 y julio 2025, tiempo que se estima será suficiente para llevar a cabo la recopilación de datos que nos serán necesarios para el proyecto de investigación.

## 2. CAPITULO II: CONCEPTUALIZACION DEL OBJETO DE ESTUDIO

### 2.1 Fisiología de la ovulación

El eje hipotálamo-hipófisis-ovario es el encargado de regular los ciclos ovulatorios. Según Guyton y Hall “El proceso de ovulación es controlado por el hipotálamo y mediante la secreción de hormonas por el lóbulo anterior de la glándula pituitaria: la **hormona luteinizante (LH)** y la **hormona estimuladora del folículo (FSH)** (2016).”

Para entender mejor la ovulación conviene conocer todo el ciclo menstrual. Este ciclo consta de tres partes:

- Fase folicular
- Fase ovulatoria (máxima fertilidad)
- Fase lútea (prepara el embarazo)

### 2.2 Definición

El hipotálamo es importante en el sistema ya que es productora de hormonas que son fundamentales para el crecimiento y también hipotálamo hace otras funciones como: controlan la temperatura corporal, frecuencia cardiaca, entre otros.

Según Burrello “A nivel de hipotálamo, en el núcleo arqueado se encuentran las neuronas encargadas de la liberación de hormona liberadora de gonadotropina (GnRH). La pulsatilidad de liberación de la GnRH es la que define a nivel de las células gonadotropas en la adenohipófisis, cuál hormona se liberará.

Cuando se producen pulsos lentos de GnRH (1 pulso en 1 h) se estimula la liberación de la hormona luteinizante (LH) (2020).”

### **2.2.1 Síndrome de ovario poliquístico**

En la compleja fisiopatología del síndrome de ovario poliquístico, destacan al menos tres tipos de alteraciones interrelacionadas entre sí: una disfunción neuroendocrina (hipersecreción de LH), un trastorno metabólico (resistencia insulínica e hiperinsulinemia) y una disfunción de la esteroidogénesis y de la foliculogénesis ovárica.

### **2.3 Definición**

El síndrome de ovario poliquístico tiene varios factores que podrían desarrollarlo, ya sea por el entorno donde se desarrolla; los hábitos que la persona tiene, un ejemplo de ello es el sedentarismo, que al no realizar ninguna actividad física se acumula un exceso de grasa y que esto nos podría llevar a desarrollar sobrepeso u obesidad y con esto a padecer enfermedades crónico degenerativas.

Según Calvo, “Es un síndrome de origen multifactorial, donde juegan un rol factores genéticos, endocrinológicos, ambientales y del desarrollo (2022).”

Así como también la OMS nos da una definición sobre esta enfermedad, que es la mas aceptada y nos menciona que es una afectación frecuente en las mujeres en edad reproductiva ero que sobre todo podría iniciar en la adolescencia.

También la OMS nos da su definición por lo que es la más aceptada y nos dice que es una afección hormonal frecuente en las mujeres en edad reproductiva y que por lo general también se inicia durante la adolescencia, pero los síntomas pueden aparecer después de esta etapa. Como lo menciona la OMS (2023):

El síndrome del ovario poliquístico (SOPQ) es una afección hormonal frecuente que afecta a las mujeres en edad de procrear. Por lo general se inicia durante la adolescencia, pero los síntomas pueden fluctuar con el tiempo.

El SOPQ puede causar desequilibrios hormonales, menstruaciones irregulares, niveles excesivos de andrógenos y quistes en los ovarios. La irregularidad en las menstruaciones, que suele ir acompañada de falta de ovulación, puede generar dificultades para concebir. El SOPQ es una de las causas principales de esterilidad.

El SOPQ es una afección crónica que no tiene curación. Con todo, algunos síntomas pueden mejorarse con cambios en el modo de vida y con medicamentos y tratamientos de fecundidad.

Se desconoce la causa del SOPQ, pero las mujeres con antecedentes familiares del síndrome o diabetes de tipo 2 corren mayor riesgo de verse afectadas.

### **2.3.1 Factores endocrinológicos: disfunción en la esteroidogénesis y foliculogénesis**

“Los niveles de AMH se encuentran elevados en SOP, esto genera aumento en la frecuencia de pulsos de liberación de GnRH, que lleva a la sobreproducción de LH a nivel de adenohipófisis (DeSalvo, 2016).” por lo que “esto genera exceso en la producción de andrógenos por parte de las células de la teca en el ovario (Calvo, 2022).”

“En los ovarios, el desequilibrio entre los andrógenos LH, FSH y AMH conduce al arresto folicular (Palmer, 2020).”

### **2.3.2 Factores metabólicos**

Está representada principalmente por una RI periférica que se expresa por una hipersecreción de insulina. Esta a su vez, promueve una mayor secreción de andrógenos por el ovario y las suprarrenales; estimula la secreción de LH y además disminuye la síntesis hepática de la SHBG (globulina transportadora de hormonas sexuales) con lo cual aumenta la fracción libre y actividad biológica de los andrógenos. “En las pacientes con SOP, existe resistencia a la insulina,

independiente del porcentaje de grasa corporal. Esto lleva a hiperinsulinemia compensatoria que disminuye la producción hepática de SHBG, por lo que el porcentaje de andrógenos libres circulantes aumenta (Willson, 2018).” por lo que esto resulta “en un círculo vicioso, ya que los niveles elevados de andrógenos favorecen la adiposidad central, alteración del metabolismo de carbohidratos y resistencia a la insulina (Holm-Yildiz, 2020).”

### **2.3.3 Factores genéticos**

Los factores genéticos también juegan un papel importante en esta patología, ya que se ha relacionado mediante los antecedentes heredofamiliares, que, si algún familiar presenta esta patología es más probable que aumente el riesgo de que alguien más de la familia desarrolle SOP.

Según Kumssa, “Se han identificado 16 loci independientes y varios polimorfismos asociados a un riesgo aumentado de SOP, los genes evaluados son implicados en la biosíntesis y acción de los andrógenos, la función ovárica y la fertilidad, las vías metabólicas y mediadores de la inflamación como las citoquinas (2021).”

### **2.3.4 Factores ambientales**

El síndrome de ovario poliquístico (SOP) es una condición compleja que puede estar influenciada por varios factores ambientales. Algunos de estos factores incluyen:

- **Dieta:** Una dieta alta en azúcares y grasas saturadas puede contribuir al desarrollo del SOP.
- **Obesidad:** La obesidad, especialmente la obesidad abdominal, está asociada con un mayor riesgo de SOP.
- **Exposición a contaminantes:** La exposición a ciertos químicos y contaminantes ambientales puede afectar la función hormonal y contribuir al SOP.
- **Estilo de vida sedentario:** La falta de actividad física puede aumentar el riesgo de desarrollar SOP.
- **Estrés:** El estrés crónico puede alterar los niveles hormonales y empeorar los síntomas del SOP.

“Adoptar un estilo de vida saludable, incluyendo una dieta equilibrada, ejercicio regular y la reducción del estrés, puede ayudar a manejar y prevenir el SOP (Perez, 2023).”

### **2.3.5 Síndrome de ovario poliquístico en adolescentes**

El diagnóstico de esta patología en las adolescentes podría ser complicado, ya que los síntomas son parecidos a los que presentan los adolescentes de manera fisiológica, pero que será necesario indagar más sobre si existe alguna alteración o bien, mediante el ultrasonido poder verificar si existe alguna anomalía.

Según Machain-Vázquez “El diagnóstico de ovarios poliquísticos posee una dificultad adicional en la población adolescente, primero, la apariencia y el volumen pueden variar; se ha reportado que los ovarios pueden desarrollar morfología poliquística con el tiempo y aumentar el volumen con apariencia poliquística y subsecuentemente ser normales en tamaño; segundo, en las adolescentes se prefiere el ultrasonido transabdominal al transvaginal, esto representa dificultades técnicas en las que tienen sobrepeso u obesidad (2012).”

## **2.4 Definición**

El síndrome de ovario poliquístico es una enfermedad que generalmente afecta a mujeres en edad reproductiva 25 a 35 años, también es posible que se desarrolle o aparezca en la adolescencia.

“A pesar de que la disfunción metabólica no forma parte de la definición del síndrome de ovario poliquístico, constituye los riesgos asociados con este padecimiento y no es ajena a la población adolescente (Perez, 2023).”

### **2.4.1 ¿Cómo afecta a las adolescentes?**

La mayoría de las adolescentes presentan alguna alteración en la menstruación, pero se tendrá que verificar si de manera minuciosa mediante la historia clínica si se trata de solo un proceso fisiológico de regulación en la menstruación o si es algo patológico.

Según Machain-Vázquez “Los trastornos del patrón menstrual (amenorrea secundaria, proiomenorrea, opsomenorrea, hipomenorrea, hipermenorrea, polimenorrea, oligomenorrea), y los datos de hiperandrogenismo clínico (hirsutismo, acné) (2012).”

#### **2.4.2 Factores que predisponen a desarrollar SOP**

Los factores predisponentes podrían ser la alimentación inadecuada que llevan las adolescentes a esa edad, ya que están consumiendo demasiados carbohidratos ya sea por estrés de la escuela o algún otro factor o habito, podrían ser causantes de generar otra patología.

Los factores de riesgo son muy específicos, la mayoría de los alimentos que consumimos como son las comidas rápidas, el exceso de grasa y azúcares aumentan considerablemente a desarrollar no solo el síndrome de ovario poliquístico sino otras enfermedades crónico-degenerativas y que por estas mismas podemos desarrollar SOP a temprana edad. También influye los hábitos que cada persona tiene y el como se

desenvuelve en el ámbito social y por lo consiguiente en el ambiente donde esta, como lo menciona Perez (2023):

Algunos factores de riesgo pueden ser causantes y como consecuencia del mismo padecimiento:

- genética
- obesidad y/o sobrepeso
- diabetes

Y aunque no se sabe con certeza cuál es la causa de este síndrome, algunos estudios han revelado posibles factores que influyen en la formación del ovario poliquístico.

- Un exceso de insulina que puede incrementar la producción de andrógenos y dificultar la ovulación.
- Tener un descenso en la producción de sustancias que generan los glóbulos blancos, aumentando los niveles de andrógenos provocando deficiencias cardíacas y de vasos sanguíneos.

### **2.4.3 Fenotipos del SOP**

Los dos fenotipos clásicos del SOP, que además tienen disfunción del ciclo menstrual y alteraciones del metabolismo en comparación de los no clásicos. Por lo tanto, de acuerdo al consenso de Rotterdam, los ovarios poliquísticos no necesariamente deben estar presentes para definir la

enfermedad y la presencia de ovarios poliquísticos por sí solo no establecen el diagnóstico.

## **2.5 Definición**

Ota (2021) nos habla de la existencia de cuatro fenotipos, los cuales los dos primeros son los clásicos y los dos últimos son los no clásicos, se describen a continuación:

- A. presenta hiperandrogenismo, disfunción ovárica y morfología de ovario poliquístico.
- B. presenta tanto hiperandrogenismo como disfunción ovárica.
- C. muestra hiperandrogenismo y morfología de ovario poliquístico.
- D. incluye disfunción ovárica y morfología de ovario poliquístico.

### **2.5.1 Síntomas en pacientes con SOP**

El síndrome de ovario poliquístico en cuanto a su clínica es muy polimorfo ya que varía de acuerdo a la edad de la paciente y mas en las adolescentes, ya que por los cambios fisiológicos que se presentan en su etapa es un poco más complicado saber de primera instancia si existe algún defecto o anomalía que este produciendo su cuerpo. Como lo menciona la OMS (2023):

Los síntomas del síndrome del ovario poliquístico pueden variar de una persona a otra. Además, pueden cambiar con el tiempo y con frecuencia aparecen sin mediar un desencadenante claro.

Entre los posibles síntomas se incluyen los siguientes:

- menstruaciones abundantes, largas, intermitentes o imprevisibles o periodos sin menstruación.
- esterilidad
- acné o piel grasa
- vello excesivo en la cara o el cuerpo
- alopecia o pérdida de cabello que sigue patrones masculinos
- aumento de peso, especialmente en la zona del vientre.

Las personas con SOPQ tienen más probabilidades de padecer otras afecciones de salud como:

- diabetes de tipo 2
- hipertensión arterial
- niveles altos de colesterol en la sangre (hipercolesterolemia)
- enfermedades cardíacas
- cáncer endometrial (cáncer del revestimiento interior del útero)

El SOPQ también puede provocar ansiedad, depresión y una imagen negativa sobre el propio cuerpo. Algunos síntomas, como la esterilidad, la obesidad y el crecimiento de vello no deseado pueden llevar a la estigmatización social. Ello puede

afectar a otros ámbitos de la vida, como la familia, las relaciones, el trabajo y la participación en la vida comunitaria.

### **2.5.2 Complicaciones medicas del SOP**

“Se recomienda que todas las pacientes con SOP sean tamizadas por obesidad, dislipidemia y diabetes mellitus tipo 2 con una curva de tolerancia a la glucosa oral o medición de hemoglobina glicosilada (HbA1C) (Ota, 2021).”

## **2.6 Definición**

Las complicaciones del síndrome de ovario poliquístico se clasifican en reproductivas y metabólicas. En las reproductivas pueden ser: infertilidad, aborto y/o complicacion del embarazo, hiperplasia endometrial, cáncer de endometrio o de ovario. En cuanto a las complicaciones metabólicas son la diabetes mellitus tipo 2, hipertensión, dislipidemia, hígado graso y apnea del sueño.

### **2.6.1 Síndrome metabólico**

Según Feire, “Es una cohorte de adolescentes con SOP documentaron resistencia a la insulina en el 75% del grupo total, sin embargo, al analizarlo en dos grupos se vio que se presentaba en el 50% de aquellas con normopeso y en el 100% de las que presentaban sobrepeso y obesidad (2018).”

## **2.6.2 Efectos negativos en la salud mental**

Es aconsejable brindar una valoración psicopatología por el médico de atención primaria y en casos necesarios referir a un psiquiatra pediatra.

“Muchas pacientes con SOP presentan baja autoestima, deterioro de la percepción corporal y aumento de síntomas depresivos en comparación con mujeres que no tienen este síndrome (Elsayes, 2017).”

## **2.6.3 Diagnostico**

El síndrome del ovario poliquístico se diagnostica por la presencia de al menos dos de los siguientes elementos:

- Signos o síntomas de nivel alto de andrógenos (vello facial o corporal no deseado, pérdida de cabello, acné o niveles elevados de testosterona en la sangre), una vez descartadas otras causas;
- Menstruaciones irregulares o ausencia de menstruación, una vez descartadas otras causas; y
- Ovarios poliquísticos en una ecografía.

## **2.7 Definición**

Perez (2023) sugiere que el diagnóstico de síndrome de ovario poliquístico se basa en la combinación de sus características clínicas, bioquímicas y ultrasonográficas. La ultrasonografía sugerente de síndrome de ovario poliquístico por sí sola no permite establecer el diagnóstico y su normalidad no lo descarta.

### **2.7.1 Datos de laboratorio**

OMS (2023) dice que pueden realizarse análisis de sangre para detectar cambios característicos en los niveles hormonales, si bien estos cambios no son universales.

Pueden tener niveles elevados de:

- testosterona
- estrógeno
- LH (hormona luteinizante)
- insulina
- hormona antimulleriana

### **2.7.2 Ultrasonido**

Según Brown “La ultrasonografía especialmente transvaginal es un procedimiento útil para detectar morfología de ovarios poliquísticos. Se debe tener en cuenta que la vía abdominal tiene limitaciones sobretodo en niñas obesas. Frente a un diagnóstico diferencial ominoso, se recomienda actualmente realizar una resonancia nuclear magnética de abdomen (2013).”

### **2.7.3 Criterios diagnósticos de Rotterdam**

Ya que es complicado diagnosticar a los adolescentes con SOP, por los cambios fisiológicos que se producen en su etapa se realizó criterios que podrían a facilitar el diagnóstico de esta patología. Para considerar síndrome de ovario poliquístico deben cumplirse dos de tres criterios: hiperandrogenismo clínico o bioquímico, oligoanovulación y morfología ovárica poliquística. Como lo menciona Rotterdam (2003):

Periodos irregulares definidos como:

- Normal en los primeros años post menarca como parte de la transición puberal
- >1 a <3 años post menarca: <21 o >45 días
- >3 años post menarca hasta la perimenopausia <21 a >35 días o <8 ciclos en un año
- >1 año post menarca >90 días en cualquier ciclo
- Amenorrea primaria para los 15 años o >3 años post Telarca.
- Cuando existen períodos menstruales irregulares se debe considerar SOP
- Hiperandrogenismo clínico que debe enfocarse en hirsutismo no en acné leve a moderado ya que es común en la adolescencia. Cuando no se presentan hiperandrogenismo clínico, es apropiado realizar pruebas de hiperandrogenemia bioquímica usando análisis de alta calidad.
- Criterios ecográficos de SOP: >12 folículos antrales de diámetro de 2-9 mm y/o volumen ovárico  $\geq 10$  cc.

### **2.8 Tratamiento**

El síndrome de ovario poliquístico no tiene curación, pero los tratamientos pueden mejorar los síntomas. Algunos síntomas pueden reducirse con los cambios de vida, teniendo una alimentación saludable, hacer ejercicio suficiente ayuda a reducir el peso y el riesgo de desarrollar diabetes y el tratamiento con fármacos aparte de reducir los síntomas también ayudaría a mejorar los ciclos menstruales, el acné y el crecimiento de vello.

### **2.8.1 Definición**

Según Koyfman “El manejo del SOP es multimodal y multidisciplinario, combinando cambios de estilo de vida y uso de fármacos. Con intervenciones por parte de pediatría en el caso de adolescentes, nutrición, endocrinología, ginecología, entre otros (2018).”

### **2.8.2 Cambios en el estilo de vida**

Skogestad (2018) nos dice que el tratamiento de primera línea son los cambios en el estilo de vida y que consiste en mantener una dieta con restricción calórica y realizar actividad física por lo menos 30-45 minutos al menos 3 veces por semana. Esto demostró mejoría en el grosor de la túnica íntima arterial, perfil lipídico y frecuencia de ciclos menstruales.

### **2.8.3 Metformina**

En mujeres con IMC >25 kg/m<sup>2</sup>, se demostró la superioridad del uso de metformina contra placebo en disminución de peso y de IMC, obteniendo además mejores resultados con la combinación de cambios de estilo de vida y metformina.

“Entre los efectos de la metformina se encuentran la disminución de los niveles séricos de Insulina y andrógenos, promueve la producción pulsátil de GNRH y gonadotropinas, lo que lleva a la normalización del ciclo y por tanto a la ovulación (Kovesdy, 2017).”

#### **2.8.4 Anticonceptivos orales combinados (ACOCs)**

Los ACOCs de estrógenos y progesterona deberían ser el tratamiento de primera línea en pacientes adolescentes y adultas con diagnóstico claro de SOP, ya que ayudan a mejorar los síntomas del hiperandrogenismo y regulan los ciclos menstruales. “Se ha llegado a la conclusión de que el ACOC de elección es el que tiene la menor dosis efectiva de estrógenos (20- 30ug de etinil estradiol o su equivalente) (Palmer, 2020).”

### 3 CAPITULO III: CONTEXTUALIZACION DEL OBJETO DE ESTUDIO

El síndrome de ovario poliquístico (SOP) es un trastorno hormonal bastante común en mujeres en edad reproductiva. A continuación, te comparto un marco conceptual sencillo y amigable sobre este tema:

El síndrome de ovario poliquístico es una condición en la que los ovarios contienen múltiples pequeños quistes y presentan alteraciones en la producción hormonal, lo que puede afectar la ovulación y causar síntomas diversos.

Aunque no se conocen todas las causas, se sabe que el SOP está relacionado con un desequilibrio en las hormonas sexuales, especialmente un aumento en la producción de andrógenos (hormonas masculinas) y resistencia a la insulina. Factores genéticos y ambientales también pueden influir.

- Irregularidades menstruales o ausencia de menstruación
- Presencia de quistes en los ovarios visibles en ecografías
- Exceso de vello facial y corporal (hirsutismo)
- Acné y piel grasa
- Aumento de peso o dificultad para perder peso
- Problemas de fertilidad

Se realiza mediante una evaluación clínica, análisis de sangre para medir niveles hormonales y una ecografía transvaginal para identificar los quistes en los ovarios.

El SOP puede aumentar el riesgo de diabetes tipo 2, hipertensión, problemas de fertilidad y alteraciones en el metabolismo.

No existe una cura definitiva, pero los síntomas pueden controlarse con cambios en el estilo de vida (como dieta y ejercicio), medicamentos para regular el ciclo menstrual, reducir los niveles de andrógenos o mejorar la sensibilidad a la insulina.

## **4 CAPITULO IV: DESARROLLO METOLOGICO**

### **4.1 DEFINICION DEL ALCANCE DE LA INVESTIGACION**

El alcance de esta investigación exploratoria sobre el síndrome de ovario poliquístico (SOP) se enfoca en comprender las características generales, síntomas, factores de riesgo y posibles implicaciones clínicas de esta condición. La finalidad es identificar las principales áreas de interés y las necesidades de información tanto para pacientes como para profesionales de la salud, sentando las bases para futuras investigaciones más específicas. La investigación incluirá la revisión de literatura existente, entrevistas o encuestas preliminares con pacientes y expertos, y la exploración de diferentes enfoques diagnósticos y de tratamiento. Dado que es un estudio exploratorio, el alcance será flexible y permitirá adaptarse a los hallazgos que surjan durante el proceso, sin profundizar en aspectos técnicos o específicos en esta etapa inicial.

El presente estudio es de tipo cuantitativo, ya que busca medir el impacto del síndrome de ovario poliquístico en las adolescentes de 16 a 18 años de edad del colegio de bachilleres de Chiapas. La investigación es de alcance correlacional, ya que pretende analizar la relación entre la variable independiente (los signos, síntomas o factores que

existen para pensar en SOP) y la variable dependiente (la existencia de los factores predisponentes a SOP).

Esta investigación utiliza un enfoque cuantitativo, dado que se enfoca en la recopilación de datos numéricos y en el análisis estadístico para determinar la relación entre las variables.

El diseño de la investigación es no experimental y transversal, ya que los datos se recolectarán en un solo momento y no se manipularán las variables. El objetivo es analizar si existe algún tipo de signo o síntoma que nos haga pensar en la patología que estamos investigando en las adolescentes de 16 a 18 años sin intervenir en las participantes.

La población de estudio esta compuesta por estudiantes de preparatoria de 16 a 18 años inscritos en la institución del colegio de bachilleres de Chiapas, La muestra se seleccionará mediante un muestreo probabilístico estratificado, con el fin de garantizar la representatividad de estudiantes de diferentes grados. Se estima una muestra de 100 estudiantes para asegurar resultados estadísticamente significativos.

Para la recolección de datos, se aplicará un cuestionario de 15 preguntas diseñado para cuantificar las signos, síntomas o factores ambientales que podrían presentar las adolescentes. El cuestionario incluye preguntas cerradas y preguntas abiertas para obtener datos adicionales. El cuestionario fue

previamente validado en un estudio piloto con 15 estudiantes para asegurar su confiabilidad y validez.

Los datos se recopilarán mediante cuestionarios en línea enviados a las estudiantes a través de sus correos electrónicos institucionales. Se solicitará a cada participante que complete un formulario de consentimiento informado antes de comenzar el cuestionario. La recolección de datos durara dos semanas, y se enviaran recordatorios semanales para asegurar la mayor participación posible.

Los datos cuantitativos se analizarán mediante el software SPSS, utilizando pruebas de correlación para determinar la relación entre los signos y síntomas que produce la enfermedad y los signos y síntomas que podrían tener las adolescentes. Adicionalmente se realizarán análisis de regresión para evaluar la prevalencia que existe en las adolescentes en desarrollar o diagnosticar síndrome de ovario poliquístico.

## **4.2 FORMULACION DE LA HIPOTESIS DE LA INVESTIGACION**

- Hipótesis nula ( $H_0$ ): Es una afirmación que indica que no hay relación o diferencia significativa entre las variables estudiadas. Es como una postura neutral que se busca demostrar que es falsa. Por ejemplo: "No existe diferencia en

los niveles de estrés entre estudiantes que usan redes sociales y los que no las usan."

- Hipótesis alternativa ( $H_1$  o  $H_a$ ): Es la afirmación que propone que sí hay una relación o diferencia significativa. Es la que el investigador intenta probar. Por ejemplo: "Los estudiantes que usan redes sociales tienen niveles de estrés más altos que los que no las usan."
- Hipótesis de investigación: Es una declaración específica y clara sobre lo que se espera encontrar en el estudio, basada en teorías o antecedentes. Es similar a la hipótesis alternativa pero más concreta. Por ejemplo: "El uso excesivo de redes sociales aumenta los niveles de ansiedad en adolescentes."
- Hipótesis de trabajo: Es una hipótesis provisional que se formula para guiar la investigación y puede ser modificada a medida que se avanza en el estudio.

En el presente trabajo de investigación se propone la siguiente Hipótesis de Investigación: **En las adolescentes de 16 a 18 años existe una serie de factores que predisponen a desarrollar el síndrome de ovario poliquístico (SOP).**

### **4.3 SELECCIÓN DE LA POBLACION DE INVESTIGACION**

Este trabajo de investigación se realizará en el Municipio de la Independencia, Chiapas, México. En el colegio de Bachilleres, plantel 50, que actualmente cuenta con 450 alumnos de los cuales 203 son adolescentes femeninas en edad fértil, estimando que aproximadamente del 5 al 10% de esta población estudiantil se ve afectada, lo que significaría que la patología podría estar presente en 10-20 de estas estudiantes

### **4.4 SELECCIÓN, DISEÑO Y APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN**

Los cuestionarios son herramientas muy importantes en el estudio y manejo del síndrome de ovario poliquístico (SOP). Los cuestionarios permiten recopilar información detallada sobre los síntomas que presenta la paciente, como irregularidades menstruales, exceso de vello, acné, entre otros. También ayudan a conocer antecedentes familiares y de salud relacionados con el SOP.

Por este motivo hemos desarrollado un cuestionario capaz de recopilar información de importancia para evaluar la posibilidad de padecer SOP:

- 1) ¿Conoces algún familiar que padezca síndrome de ovario poliquístico?

- a) Abuela                      b) Mamá                      c) Hermana  
d) No
- 2) ¿Padeces alguna enfermedad metabólica (diabetes, síndrome metabólico)?  
a) No                      b) diabetes                      c) síndrome metabólico
- 3) ¿Tus ciclos menstruales son regulares?  
a) Si                      b) No
- 4) Si tu respuesta es No, ¿Cada cuánto tiempo menstruas?  
a) Cada 2 meses    b) Cada 3 meses    c) Cada 6 meses
- 5) ¿Son abundantes y de larga duración (>7 días)?  
a) Si                      b) No
- 6) ¿Con que frecuencia haces ejercicio?  
a) Todos los días    b) 2 veces a la semana    c) 3 veces a la semana    d) No hago ejercicio
- 7) ¿Tienes una dieta alta en azúcares y grasas saturadas?  
a) Si                      b) No
- 8) ¿Te has expuesto a ambientes químicos?  
a) No                      b) Si
- 9) ¿Has notado un exceso de vello en tu cara y cuerpo?  
a) No                      b) Si
- 10) ¿Has notado exceso de acné en la cara o cuerpo?  
a) Si                      b) No
- 11) En los últimos meses ¿Has aumentado de peso (>10 kg)?  
a) Si                      b) No
- 12) ¿Has estado en un estrés constante?  
a) Si                      b) No

## **5 CAPÍTULO V: RESULTADOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN.**

### **5.1 PROCESAMIENTO, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.**

## CONCLUSIONES GENERALES

El presente apartado presenta una conclusión tentativa basada en el planteamiento del problema, los objetivos definidos y las bases teóricas que sustentan esta investigación. Aunque los resultados aun no han sido obtenidos, se proponen reflexiones preliminares sobre el posible impacto de esta investigación.

Esta investigación tiene como objetivo identificar síntomas indicadores de síndrome de ovario poliquístico en las adolescentes de 16 a 18 años de edad, así como también los factores de riesgo, los hábitos que tienen las estudiantes de preparatoria que pudieran desarrollar la patología, o bien si algún familiar lo presente ya que pudiera ser algo genético.

Con base en los antecedentes revisados, se espera que los resultados confirmen que la mayoría de las adolescentes presentes alguno de los síntomas del síndrome de ovario poliquístico o estén predispuestas a los factores de riesgo, como la mala alimentación, el exceso en el consumo de carbohidratos, sedentarismo, obesidad y/o sobrepeso, o bien, en el entorno donde se desarrollan o se desenvuelven, ya que el estrés es uno de los factores importantes para desarrollar SOP. Las adolescentes que pudieran presentar algunos de los síntomas son: acné, alteraciones en la menstruación ya sean abundantes, largas, intermitentes o imprevisibles o periodos sin menstruación, hirsutismo, el aumento de peso, entre otras. Si alguna de las adolescentes presentará se solicitara que acude a su médico de confianza para la realización de los estudios correspondientes a la patología para que con esto

sean tratando los síntomas y modificando algunos hábitos que tienen las adolescentes, o en algunos casos no es suficiente solo los cambios en el estilo de vida sino tratamiento farmacológico como podría ser las pastillas anticonceptivas, ya que estos ayudaran a regular los ciclos menstruales, y mejorar los demás síntomas o la administración de la metformina. Es por eso la importancia de que las adolescentes estén informadas sobre esta enfermedad y ser tratadas a tiempo y no lleguen a tener una complicación.

Si los resultados son similares a las expectativas, esta investigación podría aportar información valiosa al sector salud, ya que mediante esta investigación se diagnosticará y sobre todo cuantificara a las adolescentes que presenten factores de riesgo, genéticos y los signos y síntomas del síndrome de ovario poliquístico más característicos, por lo que habrá un porcentaje poblacional de esta patología a nivel municipal, regional y estatal, y así saber la prevalencia que esta enfermedad ya bien a disminuido o aumentado en los últimos años.

Cabe destacar que las conclusiones finales estarán condicionadas por la calidad de los resultados recolectados, así como también las características específicas de la muestra realizada. Ya que la falta de interés por parte de las adolescentes podría arrojar sesgos al contestar las encuestas. Por lo tanto, las propuestas presentadas en este apartado son tentativas y podrán ser ajustadas una vez finalizada la investigación.

En conclusión, aunque los datos estadísticos aun no estén disponibles, esta investigación es importante tanto en el sector salud, para evaluar la prevalencia que tiene en la población y tener un registro a nivel regional, como en el conocimiento necesario de esta enfermedad hacia la población juvenil y sobre todo al diseñar mejores estrategias de alimentación, así como también contribuyendo a disminuir el sedentarismo, que este un factor que predispone a otras patologías que en la actualidad son muy comunes. Es por eso la importancia de saber de la existencia de esta patología para poder prevenir y tratar de manera oportuna a las adolescentes que presenten la enfermedad y no llegar a las complicaciones.

## FUENTES DE CONSULTA

ELSEVIER. (septiembre 2013). Síndrome de ovario poliquístico. diagnóstico y manejo. ELSEVIER. Recuperado de: [Síndrome de ovario poliquístico. diagnóstico y manejo | Revista Médica Clínica Las Condes \(elsevier.es\)](https://www.elsevier.es/revista-clinica-las-condes)

Ordinola Ramírez, Carla María, Silva Díaz, Yshoner Antonio, Oc Carrasco, Oscar Joel, & Salazar, Oscar Pizarro. (2022). Prevalencia del síndrome de ovario poliquístico por ecografía en el hospital Virgen de Fátima - Chachapoyas. *Vive Revista de Salud*, 5(14), 584-591. Epub 30 de agosto de 2022. <https://doi.org/10.33996/revistavive.v5i14.171>

Organización Mundial de la Salud. (28 de junio de 2023). Síndrome de ovario poliquístico. Organización Mundial de la Salud. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/polycystic-ovary-syndrome>

JoAnn V. Pinkerton. (enero 2023). Síndrome de ovario poliquístico (SOP). Manual MSD visión para profesionales. Recuperado de: [Síndrome de ovario poliquístico \(SOP\) - Ginecología y obstetricia - Manual MSD versión para profesionales \(msdmanuals.com\)](https://www.msdmanuals.com/es-es/ginecologia-y-obstetricia/sindromes-y-afecciones/ginecologicas/sindrome-de-ovario-poliquistico)

Abruzzese GA, Velazquez ME, Cerrone GE, Motta AB. Síndrome de ovario poliquístico en poblaciones latinoamericanas: lo que se sabe y lo que queda sin resolver. *J Steroid Biochem Mol Biol*. 2023 Enero;225:106195. doi: 10.1016/j.jsbmb.2022.106195. Epub 29 de septiembre de 2022. PMID: 36183993.

Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development. (6/20/2019). ¿Qué causa síndrome de ovario poliquístico (POCS)? Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development. Recuperado de: [¿Qué causa el síndrome de ovarios poliquísticos \(PCOS\)? | NICHD Español \(nih.gov\)](https://www.nichd.nih.gov/health/topics/pcos)

Secretaria de salud. (07 de marzo de 2024). Síndrome de ovario poliquístico, común entre las mujeres mexicanas. Secretaria de salud. Recuperado de: <https://www.gob.mx/salud/prensa/096-sindrome-de-ovario-poliquistico-comun-entre-las-mujeres-mexicanas?idiom=es>