

**Proyecto de tesis**

**Prevalencia de síndrome de ovario poliquístico en  
mujeres de edad fértil**

**Licenciatura en medicina humana**

**Presentador:**

**Llenifer Yaquelin García Díaz**

**Asesor:**

**Lic. María Verónica Román Campos**

-----

**Comitán de Domínguez. Chiapas, México**

**Prevalencia de síndrome de ovario poliquístico en  
mujeres de edad fértil**

## Introducción

El síndrome de ovario poliquístico (SOP) es conocido como una disfunción a nivel del sistema endocrino y metabólico generando una anovulación en los ovarios; es por ello que se le conoce por ser multifactorial o de causa idiopática ya que esta se puede desencadenar principalmente en edad fértil, aunado en un porcentaje menor en las etapas de la pre menopausia y en el periodo prepuberal. Esto debido a las múltiples manifestaciones que se pueden presentar en la mujer. Dentro de su etiología puede considerarse como una enfermedad genética debido a los fenotipos afectados lo cuales pueden llegar a padecerlos personas del sexo masculino.

Es importante mencionar que el síndrome de ovario poliquístico puede llegar a confundirse con otros trastornos menstruales principalmente en la adolescencia de acuerdo a los cambios fisiológicos propios del organismo presentes en la pubertad-adolescencia de los cuales se estima en su mayoría pueden tomarse como signos de alerta.

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que más de 116 millones de mujeres (3,4 %) se ven afectadas por este síndrome mundialmente. Se estima que la población afectada es numerosa; de las cuales en su mayoría a presentado complicaciones en vida cotidiana ya sea por uno de los síntomas o más de uno.

La fisiopatología del Síndrome de ovario poliquístico se asocia principalmente a un desbalance hormonal influida por factores externos donde se ve afectado eje hipotálamo-hipófisis-ovárico ya que se ve implicadas variaciones en el conteo de la hormona folículo estimulante por afectaciones a nivel de la hormona liberadora de gonadotropinas. Es por ello que las mujeres que lo padecen tienen una sensibilidad de andrógenos en un 70% aproximadamente.

A nivel metabólico se estima alteraciones que son representadas con una alta hipersecreción de insulina, la cual afecta a la producción hormonal principalmente

a las hormonas folículo estimulante y la hormona luteinizante, a su vez genera una disminución de las globulinas hepáticas que apoyan el proceso de la insulina.

De acuerdo a lo anterior, el propósito de realizar esta tesis es poder determinar los síntomas más frecuentes presentes en edades fértiles tempranas donde la finalidad será informar a la población sobre los posibles signos de alarma y con ello su prevención.

## **Objetivos:**

**General:** identificar la prevalencia de síntomas relacionados con el síndrome de ovario poliquístico en mujeres en edad reproductiva; en Comitán de Domínguez. Chiapas.

## **Específicos:**

1. Analizar los factores de riesgo implicados en el síndrome de ovario poliquístico.
2. Evaluar la sintomatología frecuente en personas con síndrome de ovario poliquístico.
3. Realizar campañas con la finalidad de informar a la población sobre la posibilidad de padecerlo.

## Planteamiento de problema

El síndrome de ovario poliquístico (SOP) es una afección hormonal la cual puede llegar a causar una serie de alteraciones en la salud en las mujeres donde van desde irregularidades menstruales, acné, aumento de vello, resistencia a la insulina la cual funge como factor de riesgo para desarrollar diabetes debido al problema endocrino en que esta participa, a su vez el principalmente signo son los quistes en los ovarios los causantes de la signos antes mencionados ya que estos pueden afectar a la vida cotidiana según la severidad que presenta, dentro de su complicaciones nos encontramos a la infertilidad.

Como tal el síndrome de ovario poliquístico a largo plazo es una enfermedad crónica que no tiene cura, es por ello que con la identificación temprana se pueden implementar cambios en el estilo de vida para controlar a las manifestaciones.

En el año de 1921 fue descrito por *Emile Achard junto con Thiers* como *un trastorno que afecta a mujeres posmenopáusicas, con DM2, hirsutismo, voz grave, aumento de vello facial, obesidad, hipertrofia del clítoris y adenoma de la corteza adrenal*. Aunque se enfocaba a los síntomas no tenían identificado en su totalidad a la causa principal si no que fue hasta 1935 que se describen por primera vez una relación entre la amenorrea y ovarios poliquísticos de acuerdo a un estudio realizado en mujeres infértiles el cual fue valorado por *Irving Stein y Michael Leo Leventhal*. Posteriormente en 1970 se llegaron a identificar ciertas anomalías en el eje hipotálamo- hipófisis la cual se asocia a una secreción inapropiada de la hormona folículo estimulante y una hipersecreción de hormona luteinizante donde se demuestra que el hiperandrogenismo es totalmente dependiente de esta hormona en el año de 1974. Dos años más tarde se estima la relación entre el androgenismo ovárico y la resistencia a la insulina. Posteriormente en 1980 se establece como tal

la asociación de ovarios poliquísticos, hiperandrogenismo e hiperinsulinemia, y se percibe junto con el hirsutismo e infertilidad, donde se llegan a la conclusión por Bergen que el SOP tiene riesgos metabólicos asociados entre sí.

A nivel mundial se estima que el síndrome de ovario poliquístico afectan entre un 8% y el 13% de las mujeres en edad de procrear, dentro de esta población hasta un 70% de las mujeres afectadas no se encuentran diagnosticadas mientras que el 30% son diagnosticadas de manera tardía, debido a las causas de anovulación y una de las principales causas de esterilidad.

Se asocia a problemas hereditarios o se desarrollan como complicaciones ante una enfermedad del sistema endocrino como lo es la diabetes tipo 2, dentro de sus variaciones se encuentran las etnias debido a la falta de información que ella requieran, además se estiman efectos tanto biológicos como psicológicos los cuales son relacionados estrechamente con la obesidad, la imagen corporal y la esterilidad, lo que a largo plazo pueden causar grandes trastornos de salud mental y una estigmatización social.

A nivel de América Latina se estima como una de las afectaciones más comprometidas ya que se estima un valor de índice del 5-10% del porcentaje mundial del 20%, donde dentro del mismo se estima que las tres cuartas partes de la población presenta un síndrome ovario de los cuales en su mayoría son causantes de infertilidad destacando así al síndrome de ovario poliquístico. Recientemente se ha realizado un estudio en América latina donde destaca aproximadamente una prevalencia de fenotipos A y fenotipos B también conocido como SOP (síndrome de ovario poliquístico) clásico donde se estima un valor del 65.8% a 87.5%, donde se clasifico a todas con un síndrome metabólico clasificado en cuatro fenotipos los cuales se hablan a continuación: del Fenotipo A se conoce por un hiperandrogenismo (aumento de la secreción de hormonas masculinas), disfunción ovárica ( hace referencia a la alteración en función hormonal causando

problemas en el ciclo menstrual) y como tal la morfología de ovario poliquístico ( que se relaciona a con una presencia de quistes en cantidad mayor a 12) que va desde 33,3% a 44,0%, para el Fenotipo B se conoce por un hiperandrogenismo y una disfunción ovárica el cual va de 15,0% a 58%, para el Fenotipo C se conoce por un hiperandrogenismo y la morfología de ovario poliquístico sin alteraciones funcionales que va del 11,9% a 36,0% y para el Fenotipo D se conoce como una disfunción ovárica y una morfología de ovario poliquístico el cual va desde 14,2% a 66,0%. De acuerdo a este estudio las mujeres que presentan SOP tuvieron un índice de masa corporal alto, por lo que su cuadro sintomatológico está basado en la circunferencia de cintura, presión arterial elevada, así como glucosa e índice de evaluación del modelo de homeostasis alterado lo que viene provocando una homeostasis más adversa que las mujeres que no presentan síndrome de ovario poliquístico.

A nivel Nacional nos encontramos que se encuentran valores donde se estima un porcentaje relativamente alto debido a que en la población 8 de cada 10 mexicanos presentan resistencia a la insulina, tomando en cuenta que es el principal factor de riesgo endocrino para el desarrollo del síndrome de ovario poliquístico, es por ello que en México se ha implementado terapéuticas como el consumo de vitamina C donde se debe tener un consumo constante debido a la hidrosolubilidad y su pérdida constante a través de la orina, debido a que en las mujeres que viven con síndrome de ovario poliquístico tienden a presentar mayores cantidades de radicales libres donde se contrarrestan con los antioxidantes que poseen la vitamina C, es por ello que su consumo se estima durante la ovulación para regulación del ciclo menstrual, además de las propiedades mencionadas la vitamina C tiene la capacidad de favorecer la reparación del tejido ovárico dañado esto por la estimulación hormonal principalmente de progesterona y oxitocina; vitamina E tiene antioxidantes capaces de reducir los niveles de testosterona y con un consumo a corto plazo ante las mujeres con síndrome de ovario poliquístico puede llegar a inducir a la ovulación, a su vez se ha tomado a consideración el consumo de vitamina E debido a que a



largo plazo llega a disminuir el estrés oxidativo el cual puede llegar a realizar un daño a nivel celular; flavonas y flavonoides son derivadas de especies vegetales y el pomelo estas se encuentran indicadas en el síndrome de ovario poliquístico por su efecto antiinflamatorio y citoprotectores , ya que pueden disminuir los niveles de la testosterona así como también aumentan la concentración de enzimas de eliminación de radicales libres aunque se debe tomar el riesgo de que se pueden disminuir los niveles de estradiol donde pueden llegar a un empeoramiento del SOP.

Lo antes mencionado va de acuerdo a los resultados obtenidos en un conceso nacional donde se estima que además de la carga genética, los factores ambientales, así como también el tipo de alimentación y estilo de vida como el sedentarismo que presentan las mujeres con síndrome de ovario poliquístico, también las mujeres que no lo padecen pero que conllevan un estilo de vida de tipo sedentaria tienen mayor riesgo de padecer la enfermedad. Y esto conlleva a que deban a enfrentarse a problemas como los asociados al metabolismo principalmente resistencia a la insulina e intolerancia a la glucosa, además que mantendrán un perfil lipídico afectado, presentaran marcadores de inflamación activos, y principalmente los problemas asociados a desbalances hormonales y problemas de la fertilidad los cuales pueden ser tratados en conjunto, en algunos casos se asocia a trastornos de la alimentación y dismorfia corporal.

A nivel estatal se estima una prevalencia de un 5-10% de las mujeres chiapaneca esto correspondiente a los valores nacionales de un 22%, siendo así Chiapas uno de los estados con mayores factores de riesgo asociados en el síndrome de ovario poliquístico, entre las mujeres chiapanecas los fenotipos presentes se manifiestan por tres características las cuales son en primer lugar un nivel elevado de hormonas que conllevan andrógenos, en segundo lugar a los periodos menstruales irregulares o simplemente la ausencia de los mismos y en tercer lugar encontramos la presencia de sacos llenos de líquido en los ovarios los cuales serán detectados mediante pruebas de gabinete para mayor certeza, así como también se estima que en Chiapas el síntoma más común es el exceso de crecimiento del vello en la cara,

pecho, abdomen o parte superior de los muslos, además de acné en estadio grave el cual no se obtiene resultados con los tratamientos indicados por la piel grasosa.

Esto se debe a que en su mayoría en el estado de chapas no se detectan a temprana edad, a causa de que las mujeres chiapanecas hacen caso omiso de su malestar o acuden a la medicina tradicional lo que genera una gravedad de su estado de salud.

A nivel regional en la meseta comiteca se estima un valor proporcional al estatal, debido a que muchas de las mujeres comitecas no acuden a valoración por la presencia de sus síntomas si no que en ocasiones suele ser detectado cuando aparecen los problemas de infertilidad, es por ello que se han realizado múltiples campañas de salud acerca del síndrome de ovario poliquístico con la finalidad de informar a la población y que se encuentran alertas antes la presencia de los síntomas más comunes donde principalmente van desde los hormonales hasta los físicos como la ausencia de la menstruación y presencia de dolor en periodos menstruales, así como también los desórdenes alimenticios que conllevan a ser grandes consecuencias en el cuerpo humano ocasionando problemas a nivel del sistema endocrino como lo es la resistencia a la insulina, intolerancia a la glucosa, donde pueden evolucionar a padecer diabetes tipo 2, padecer de obesidad, generando a si las condiciones necesarias para la proliferación de los quistes ováricos.

La medicina tradicional ha sido relevante ya que las mujeres sienten alivio con infusiones o terapias, por lo que no acuden a las unidades de salud, otro de los factores que afectan a la población son la presencia de ciudades lejanas de las unidades de salud y la implicación socioeconómica les impide el traslado de su ciudad a la unidad de salud.

## **Justificación**

**El problema que se investiga es la presencia de factores de riesgo para el síndrome de ovario poli quístico en estudiantes de la carrera de medicina de la universidad del sureste, debido a que se estima la posible afectación en el rendimiento académico y el estilo de vida en las estudiantes.**

**La emergencia del problema en el síndrome de ovario poliquístico es poder identificar los factores de riesgo para controlar las posibles consecuencias de que estas conllevan para obtener una vida cotidiana estable y sin alteraciones inespecíficas que alteran la salud mental de las estudiantes.**

**La viabilidad de la realización de la investigación es viable debido a las condiciones y el tipo de muestreo a realizar dentro de las instituciones de la universidad del sureste**

**La investigación beneficia a la población en edad fértil es decir a partir de los 15 a los 40 años para la posibilidad de poder contribuir a su estilo de vida y generalmente para su bienestar físico y mental.**

**El beneficio metodológico que tiene el estudio es poder identificar a través de metodologías cuantitativas y cualitativas de una manera sencilla, eficaz y confiable acerca de los posibles datos que se pueden llegar a obtener.**

**El beneficio personal al realizar estos estudios es poder alcanzar un conocimiento a profundidad sobre el síndrome de ovario poliquístico y sus implicaciones en la vida diaria, en cuanto en el ambiente profesional se estima poder informar a la población en general y poder identificarlo**

con más rapidez y en el ámbito disciplinario se estima las posibles mediciones reglamentarias para que las recomendaciones aporten resultados positivos.

## **Pregunta de investigación**

**¿Cuál es la prevalencia de factores de riesgos para síndrome de ovario poliquístico en mujeres de edad fértil en la carrera de medicina en la universidad del sureste?**

## **Hipótesis**

### **Hipótesis alternativa:**

**Se estima un porcentaje de 30% de factores de riesgo para síndrome de ovario poliquístico que puede afectar a las mujeres en edad fértil en la universidad del sureste**

### **Hipótesis nula:**

**No existe un porcentaje considerable entre los factores de riesgo del síndrome de ovario poliquístico que afecte a las mujeres en las mujeres en edad fértil en la universidad del sureste.**

## **Índice**

### **o.o introducción**

### **1.0 síndrome de ovario poliquístico**

#### **1.1 definición**

### **2. síntomas**

#### **2.1 alteraciones hormonal**

##### **2.1.1 estrógenos**

##### **2.1.2 andrógenos**

##### **2.1.3 hormona foliculoestimulante**

#### **2.2 alteraciones menstruales**

##### **2.2.1 definición**

### **2.3 infertilidad**

#### **2.3.1 definición**

#### **2.4 alteraciones metabólicas**

##### **2.4.1 resistencia a insulina**

###### **2.4.1.1 definición**

### **3. factores de riesgo**

#### **3.1 definición**

### **3.2 obesidad**

#### **3.2.1 definición**

### **3.3 menopausia**

#### **3.3.1. Definición**

### **3.4 estudiantes de medicina**

#### **3.4.1 relación estudiante factor de riesgo**

#### **3.4.2 estrés**

#### **3.4.3 alimentación**

### **3.5 tipos de alimentación**

**3.5.1 definicion alimentación**

**3.5.2 tipos de alimentación**

**3.5.2.1 balanceada**

**3.5.2.2 inocua**

**4. diagnostico**

**5. tratamiento**

**6. complicaciones**



## Marco teórico

En el siguiente apartado tomaremos en cuenta las diferentes variables que se encuentran enfocadas al síndrome de ovario poliquístico.

### Síndrome de ovario poliquístico

Se define según la guía de práctica clínica como ***“Trastorno endocrino y metabólico heterogéneo, de probable origen genético, influido por factores ambientales como la nutrición y la actividad física”***; donde se encuentra enfocada hacia los factores de riesgo por lo que por otro lado un estudio la define como ***“ Hiperandrogenismo ovárico funcional o anovulación crónica hiperandrogénica, es una disfunción endocrino-metabólica de alta prevalencia”***, la cual se ve vinculada hacia problemas metabólicos y hormonales es decir referido al eje hipotálamo-hipófisis.

## 2. Signos y síntomas

De acuerdo a la definición donde se caracteriza por ser un síndrome este es caracterizado por un conjunto de signos y síntomas los cuales se caracterizan principalmente por ser alteraciones hormonales, alteraciones menstruales, alteraciones metabólicas, así como también alteraciones a nivel bioquímico como lo son los ácidos grasos, estos serán descritos a detalle a continuación.

### 2.1 Alteraciones hormonales

Dentro del síndrome de ovario poliquístico nos encontramos alteraciones principalmente en el eje hipotálamo-hipófisis-gonadal en cual este se caracteriza por liberación de hormona liberadora de gonadotropinas secretadas por hipotálamo donde se ven dirigidas hacia la hipófisis específicamente en la adenohipófisis la cual es la encargada de secretar dos hormonas principales la hormona folículo estimulante (FSH) y la hormona luteinizante (LH) donde sus funciones se caracterizan por estimular el crecimiento de los folículos ováricos, así como la

producción de estrógenos a partir de los andrógenos en las células de la granulosa ovárica desarrollando un cohorte folicular y establecer una relación entre un folículo y un ovulo maduro, por otra parte la hormona folículo estimulante es la encargada de la producción de la ovulación y a su vez estimula a los andrógenos en las células de la teca ovárica para posteriormente ser convertidas en estrógenos en las células de la granulosa. De acuerdo a lo anterior en el síndrome de ovario poliquístico se estima una disminución o aumento de estrógenos u andrógenos por estimulación de la hormona folículo estimulante liberada en la hipótesis, la cual es activada o inhibida por las enzimas activina e inhibina.

### **2.1.1 Estrógenos**

Los estrógenos son hormonas producidas por el tejido adiposo y las glándulas suprarrenales, además de un nivel de producción en los ovarios en las mujeres y testículo en los hombres.

### **2.1.2 Andrógenos**

Los andrógenos son hormonas producidas tanto por el tejido adiposo y las glándulas suprarrenales como por los testículos, en el caso de las mujeres son producidos únicamente por tejido adiposo y las glándulas suprarrenales los cuales estos andrógenos serán convertidos a estrógenos en las células de la granulosa por el ciclo ovárico. En el síndrome de ovario poliquístico existe una elevación desmedida de andrógenos en sangre principalmente de testosterona, androstenediona y dehidroepiandrosterona sulfato, los cuales ocasionarán trastornos como hiperandrogenismo/androgenismo en las mujeres.

### **2.1.3 Hormona foliculoestimulante**

La hormona folículo estimulante es producida en la hipófisis por la adenohipófisis y se caracterizan por su funcionamiento en la salud hormonal y reproductiva tanto en hombres como en mujeres, por tanto nos enfocaremos en el funcionamiento en el organismo femenino donde se encarga de controlar el ciclo menstrual y la

producción de óvulos, para la reproducción. En las mujeres existen variaciones en cuanto a valores normales según su edad reproductiva es decir durante la pubertad se estima un valor de 0.3 – 10.0 mIU/mL, mientras que durante el periodo menstrual los valores aumentan a 4.7 – 21.5 mIU/mL y por último en el periodo postmenopausia los valores incrementan potencialmente has 25.8 – 134.8 mIU/m.

## **2.2 Alteraciones menstruales y dolor pélvico**

Las alteraciones menstruales son considerado como un factor común entre la sociedad , esto de acuerdo al tipo de ciclo menstrual de cada mujer es decir si son regulares u irregulares por lo que consideran que en las mujeres con ciclo menstrual irregular presentan sangrando poco abundante o la ausencia por completo lo consideran normal es por ello que Harrison nos menciona lo siguiente :***“La disfunción menstrual puede indicar alguna anomalía subyacente con posibles consecuencias a largo plazo para la salud. Si bien el sangrado frecuente o prolongado casi siempre lleva a la mujer a buscar atención médica, parece que cuando no hay sangrado, o es infrecuente, alarma menos y es probable que la paciente no lo informe al médico”.***

El dolor pélvico se asocia principalmente a los ciclos menstruales, donde pueden aparecer antes o durante la menstruación ocasionando periodos más largos. (DR. Hernández, 2018)

## **2.3 Infertilidad**

Según la OMS, [Se refiere a la incapacidad de lograr un embarazo después de 12 meses o más de relaciones sexuales regulares sin protección.](#)

La infertilidad asociada al SOP obedece a varios mecanismos, siendo el más frecuente la disfunción ovulatoria, sea ésta primaria o secundaria al hiperinsulinismo asociado a la insulinoresistencia.(Dr.silva, 2010).

## **2.4 Alteraciones metabólicas**

Dentro del síndrome de ovario poliquístico se presentan distintos mecanismos de los cuales se asocian a la resistencia a insulina, así como también en algunos casos llega a presentarse alteraciones en la producción de ácidos grasos u se asocia a enfermedades concomitantes.

### **2.4.1 Resistencia a insulina**

La resistencia en los receptores periféricos de insulina desde la edad pediátrica, lo que produce una hiperestimulación por parte de la insulina en el ovario, todo ello termina conduciendo a la producción de quistes. (Dr. Hernández, 2018).

La hipersecreción de insulina 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. (Preissler, 2013)

## **3. Factores de riesgo**

Un factor de riesgo es cualquier característica, condición o comportamiento que aumenta la probabilidad de que una persona desarrolle una enfermedad o experimente un evento adverso.

### **3.2 Obesidad**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la obesidad y el sobrepeso como la “acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud”.

### **3.3 menopausia**

### **3.4 estudiantes de medicina**

#### **3.4.1 relación estudiante factor de riesgo**

#### **3.4.2 estrés**

#### **3.4.3 alimentacion**

### **3.5 tipos de alimentación**

#### **3.5.2 tipos de alimentación**

##### **3.5.2.1 balanceada**

##### **3.5.2.2 inocua**

#### **4. diagnostico**

#### **5. tratamiento**

#### **6. complicaciones**

### **Metodología**

En el siguiente apartado daremos a conocer el proceso por cual debe cursar la investigación sobre el síndrome de ovario poliquístico en las alumnas de la universidad del sureste.

#### **Tipo de investigación**

La presente investigación es de tipo cuantitativo debido a que se centra en la recolección y análisis de datos para la determinación de prevalencia sobre los

factores de riesgo del síndrome de ovario poliquístico que pueden estar presentes en las mujeres de edad fértil en la Universidad del Sureste.

### **Enfoque de la investigación**

El enfoque de la investigación es cuantitativo debido a que centra en la recolección y análisis de datos numéricos para la determinación entre las variables asociadas al síndrome de ovario poliquístico.

### **Diseño de la investigación**

El diseño de la investigación es no experimental y transversal, de acuerdo a la forma de obtención de datos en una ocasión para evitar la manipulación de las variables a cuantificar. Esto se realiza con el objetivo de analizar los factores de riesgo que pueden presentar las estudiantes de Medicina en el síndrome de ovario poliquístico.

### **Población y muestra**

La población de esta investigación esta basada en estudiantes inscritos en la Institución de la Universidad del Sureste, del cual se estima una muestra representativa de 80 estudiantes para verificación de los resultados posibles a obtener.

### **Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Para la recolección de datos de esta investigación se utilizaran encuestas de 15 ítems, de los cuales están diseñados y enfocados en el conocimiento previo del síndrome, así como también de sus factores de riesgo y síntomas de la afección.

### **Procedimiento**

La recolección de datos se realizara por medio de encuestas en línea, donde previamente se les solicitara un consentimiento informado en cual se hará referencia sobre el uso de sus datos, y se les otorgara un tiempo determinado para resolución de la misma, esto con la finalidad de obtener mayor respuesta por parte de la estudiantes.

## **Técnicas de análisis de datos.**

Los datos obtenidos serán analizados mediante un software, el cual utilizarán herramientas para la identificación de las variables y la valoración de su impacto en la sociedad estudiantil.

**Resultados**

**Conclusión**

**Anexos**

## Bibliografía

1. Teresa Sir, P., Dra, Jessica Preisler, R., & Amiram Magendzo, N. (2013). Síndrome de ovario poliquístico. diagnóstico y manejo. *Revista médica Clínica Las Condes*, 24(5), 818–826. [https://doi.org/10.1016/s0716-8640\(13\)70229-3](https://doi.org/10.1016/s0716-8640(13)70229-3)
2. Martínez, R. M., Salas, R. G., Vela, A. L. A., & Espín, D. S. I. (2023). Diagnóstico y tratamiento del síndrome de ovario poliquístico. *Medisur*, 21(6), 1338–1344. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2023000601338](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2023000601338)



3.