



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**SÍNDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO Y REPERCUSIÓN
METABÓLICA DURANTE LA ETAPA REPRODUCTIVA DE LA
MUJER. REVISIÓN SISTEMÁTICA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MÉDICA**

AUTOR: TATIANA LISSETH NEIRA JARA

DIRECTOR: DRA. ANDREA ROSSANA MOGROVEJO AVILA

AZOGUES – ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**SÍNDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO Y REPERCUSIÓN
METABÓLICA DURANTE LA ETAPA REPRODUCTIVA DE LA
MUJER. REVISIÓN SISTEMÁTICA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DE TÍTULO DE
MÉDICA**

AUTOR: TATIANA LISSETH NEIRA JARA

DIRECTOR: DRA. ANDREA ROSSANA MOGROVEJO AVILA

AZOGUES-ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Tatiana Lisseth Neira Jara portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0104937768**. Declaro ser el autor de la obra: **"Síndrome de ovario poliquístico y repercusión metabólica durante la etapa reproductiva de la mujer. Revisión Sistemática"**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Azogues, 19 de abril de 2024



F:

Tatiana Lisseth Neira Jara

C.I. 0104937768

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

Andrea Rossana Mogrovejo Avila
DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA
De mi consideración:

Certifico que el presente trabajo de titulación denominado: **"Síndrome de ovario poliquístico y repercusión metabólica durante la etapa reproductiva de la mujer. Revisión Sistemática"**, realizados por: **Tatiana Lisseth Neira Jara**, con documento de identidad: **0104937768**, previo a la obtención del título de Médica ha sido asesorado, orientado, revisado y supervisado durante su ejecución, bajo mi tutoría en todo el proceso, por lo que certifico que el presente documento, fue desarrollado siguiendo los parámetros del método científico, se sujeta a las normas éticas de investigación que exige la universidad católica de cuenca, por lo que esta expedito para su presentación y sustentación ante el respectivo tribunal.

Azogues, 21 de junio de 2024

L.D. Rossana Mogrovejo Avila
Especialista en Ginecología y Obstetricia
Reg. L40 F30 No. 09
C.I. 030744140


FIRMA

Andrea Rossana Mogrovejo Avila
0301744140
DIRECTORA

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico con todo mi corazón a mi mayor fuente de inspiración, a mi ejemplo a seguir, a mi amada madre Sra. Meri Jara, quien pese a muchas adversidades me ayudo a cumplir este sueño, sin duda alguna sin ella no lo hubiese logrado. Su amor me ha enseñado lo que es vivir y luchar por lo que más quiero, sus consejos me dieron el impulso para seguir adelante cuando más sentía que no podía. De igual manera, se la dedico a mis queridos hermanos, quienes desde temprana edad me han ayudado de muchas maneras, asumiendo el rol como padres en mi vida, siendo mi sustento para llevar a cabo este logro y poder formarme como una profesional.

Mami, Cristian, Jorge y Pablo. ¡Esto por y para ustedes! Les amo...

.

AGRADECIMIENTOS

Gracias Dios por guiarme en esta etapa de mi vida, por darme la sabiduría e inteligencia para alcanzar esta meta. Querido Dios me has brindado luz en mis momentos de oscuridad, permitiéndome vivir y disfrutar cada día. Gracias por escuchar las plegarias de mi mami que no hacía más que orar y orar para que todo me vaya bien durante estos años. Gracias por brindarle a ella y a mis hermanos salud y trabajo para poder solventar cada una de nuestras necesidades. Simplemente gracias por estar para nosotros y no dejarnos de escuchar.

Quiero dar las gracias infinitas a mi mamá por todo el esfuerzo que realiza día a día para vernos felices a cada uno de sus hijos. Desde que inicie mis estudios nunca dudo en tenderme la mano para ayudarme a cumplir este sueño, mis lágrimas fueron sus lágrimas tanto en momentos de tristeza como en los de felicidad. Gracias por nunca dejarme, por perdonar cada uno de mis errores, por ser comprensible, por ser mi súper mamá. Cristian, Jorge y Pablo gracias por todo su apoyo y cariño, a pesar de nuestras diferencias siempre nos tendremos el uno al otro. Gracias por ser mi pilar de fortaleza y un ejemplo para mí, son mi regalo de vida invaluable. Siempre diré que cada uno con su forma de ser llegan a tomar ese rol de papá que me faltó. Gracias a todos ustedes por ayudarme a no desistir nunca, la pequeña Tutu lo hizo. Este logro es nuestro mamita y hermanitos.

Así mismo agradezco a gran parte de mis familiares, abuelos, tíos y primos, por todas sus palabras de aliento, por estar pendientes de cada etapa, por brindarme la mano cuando lo he necesitado, cada uno de ellos saben lo importante que son para mí. A mis amigos de toda la vida gracias por estar en mis buenos y peores momentos. También quiero agradecer a la vida por la oportunidad de tener a mi lado a unos seres inofensivos y especiales que han alegrado mis días, mi querida mascota coquito por permanecer en algunas desveladas a mi lado, por darme todo su cariño en estos 14 años. A mi bielita que llevo hace dos años, por ser la más ocurrida, la que nos brinda risas con sus locuras.

De manera especial agradezco a mi tutora, Dra. Rossana Mogrovejo, por la paciencia, su ayuda y comprensión brindada a lo largo de este tiempo, que Dios siga iluminando su camino y ayudando a formar más profesionales. A la universidad por haberme permitido formarme y a las personas participes en este proceso.

Síndrome de ovario poliquístico y repercusión metabólica durante la etapa reproductiva de la mujer. Revisión Sistemática

Tatiana Lisseth Neira Jara, Andrea Rossana Mogrovejo Avila

Universidad Católica de Cuenca, tatiana.neira@est.ucacue.edu.ec

RESUMEN

Antecedentes: El Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP) se trata de un trastorno relevante y complejo el cual se identifica por una disfunción endocrino – metabólica, presentándose en mujeres en etapa reproductiva. **Objetivo:** Realizar una investigación sobre el Síndrome de Ovario Poliquístico y su repercusión metabólica durante la etapa reproductiva de la mujer. **Metodología:** Revisión sistemática de carácter descriptivo, transversal y exploratorio, realizada en bases de datos (ScienceDirect, Scielo, Researchgate, Medigraphic, Journals y Google académico), incluye artículos científicos publicados en los últimos 5 años, en idioma español e inglés. **Resultados:** Se incluyeron 25 artículos, considerando que cumplan con los criterios de inclusión, logrando determinar de esta manera las manifestaciones clínicas y complicaciones más frecuentes de esta patología. **Discusión:** El SOP tiene relación estrecha con la obesidad siendo la más frecuente con un 48%, mientras que en menor frecuencia esta la acantosis nigricans con un 8%. En cuanto a las complicaciones presentadas con mayor frecuencia son la diabetes mellitus gestacional en un 32% y en menor porcentaje la esteatohepatitis no alcohólica con el 8%.

Palabras clave: síndrome de ovario poliquístico, hirsutismo, infertilidad, resistencia a la insulina, obesidad, acné

Polycystic Ovary Syndrome and Metabolic Impact During the Reproductive Stage of Women: A Systematic Review

ABSTRACT

Background: Polycystic ovary syndrome (PCOS) is a relevant and complex disorder that is identified by endocrine-metabolic dysfunction, presenting in women in the reproductive stage. **Objective:** To conduct research on polycystic ovary syndrome and its metabolic impact during the reproductive stage of women. **Methodology:** Descriptive, cross-sectional, and exploratory systematic review performed in databases (ScienceDirect, SciELO, Researchgate, Medigraphic, Journals, and Google Scholar), including scientific papers published in the last five years in Spanish and English. **Results:** Twenty-five articles were included, as considering they meet the inclusion criteria, thus determining this pathology's most frequent clinical manifestations and complications. **Discussion:** PCOS is closely related to obesity, which is the most common condition with 48%, while acanthosis nigricans is less common with 8%. Regarding complications, gestational diabetes mellitus is the most frequent with 32%, and non-alcoholic steatohepatitis is less common with 8%.

Keywords: Polycystic ovary syndrome, Hirsutism, Infertility, Insulin resistance, Obesity, Acne.

ÍNDICE

RESUMEN.....	V
ABSTRACT.....	VI
1. CAPITULO I.....	1
1.1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.3.1. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA	1
1.3.2. JUSTIFICACIÓN.....	2
2. CAPITULO II.....	3
2.1. MARCO TEÓRICO.....	3
Función.....	3
Irrigación e inervación.....	3
Fisiología.....	4
Ciclo ovárico	4
SÍNDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO	5
Definición	5
Epidemiología.....	6
Etiología	6
Cuadro clínico.....	6
Repercusión metabólica.....	6
Diagnóstico.....	10
Tratamiento	10
3. CAPITULO III.....	16
3.1. OBJETIVOS	16
3.1.1. OBJETIVO GENERAL.....	16
3.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
4. CAPITULO IV	17
4.1. METODOLOGÍA	17
4.2. CARACTERÍSTICAS INCLUIDAS EN LA MATRIZ	19
5. CAPITULO V.....	20
5.1. RESULTADOS.....	20
Figura 1.	20
5.2. TABLAS DE LOS RESULTADOS DE ACUERDO CON LOS OBJETIVOS	23
6. CAPITULO VI	26
6.1. DISCUSIÓN.....	26

7. CAPITULO VII	32
7.1. CONCLUSIONES	32
7.2. CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES	32
7.3. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33
7.4. ANEXOS	37

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:Flujograma de los estudios para la revisión sistemática	20
Tabla 2. Manifestaciones clínicas que se dieron con más frecuencia	24
Tabla 3. Complicaciones del SOP	25

1. CAPITULO I

1.1. INTRODUCCIÓN

El Síndrome de Ovario Poliquístico es una condición heterogénea con distintas manifestaciones clínicas entre la población femenina. La presencia de esta patología debe sospecharse en cualquier adolescente o mujer que llegue a consulta clínica con características de hirsutismo, acné, alopecia, irregularidades menstruales, obesidad, hiperandrogenismo e infertilidad (1).

En relación a su epidemiología se ha demostrado en ciertos estudios que la prevalencia suele estar entre el 5 – 10% siendo la condición más frecuente la infertilidad por insuficiencia de ovocitos, la prevalencia a nivel mundial de esta patología es desde el 3 al 18%. En América existe un estimado del 4% en mujeres de edad fértil, mientras que en nuestro país se evidencia alrededor del 6.5 – 8% (2,3).

Por otra parte, es importante establecer medidas para mejorar la vida de las pacientes con SOP, por lo general se interviene en el estilo de alimentación y se trata de promover la actividad física como primera medida, ya que es fundamental para controlar el exceso de andrógenos y brindar protección cardiovascular. En la actualidad existen medios como la Asociación Internacional de Síndrome de Ovario Poliquístico que tiene como objetivo instruir a las mujeres acerca del síndrome, como también a transformar al profesional y a los recursos destinados a ayudar a las personas con SOP (3).

1.2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cómo el Síndrome de Ovario Poliquístico repercute metabólicamente durante la etapa reproductiva de la mujer?

1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.3.1. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA

El Síndrome de Ovario Poliquístico es una patología que llega afectar a 1 de cada 10 mujeres, el riesgo de padecerlo es más alto si la persona tiene obesidad o en casos donde la madre, hermana o tía padezcan del mismo. Dichas mujeres presentan alteración hormonal y problemas metabólicos que perturban su salud y

aspecto general. Se estima que el 5 y 10% de mujeres entre los 15 a 44 años presenten SOP, aunque lo descubren alrededor de sus 20 y 30 años. Por su parte, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que este síndrome ha afectado a 116 millones de mujeres a nivel mundial.

1.3.2. JUSTIFICACIÓN

Por medio de este estudio se aportará información útil para el conocimiento continuo acerca del Síndrome de Ovario Poliquístico y repercusión metabólica durante la etapa reproductiva de la mujer. Debido a que muchas mujeres padecen la misma, pero pese a la falta de información no logran sospechar lo que padecen, dejando pasar así su sintomatología y omitiendo su control adecuado para llevar una vida propiamente sana. Por ello es necesario reconocer las características de esta patología, pudiendo diagnosticar adecuada y tempranamente a estas pacientes, informándolas y educándolas sobre dicho síndrome, de modo que las motivemos a un manejo y tratamiento eficaz del propio. Así mismo, se logrará profundizar los conocimientos teóricos, aportándolos en el ámbito de la salud generando una actualización de este tema para los profesionales y fomentándolo en el ámbito social.

2. CAPITULO II

2.1. MARCO TEÓRICO

OVARIOS

El aparato genital femenino está conformado por la vagina, vulva, útero, trompas uterinas y ovarios. En lo que respecta a nuestro estudio, los ovarios son dos glándulas sexuales femeninas que cumplen el ciclo menstrual y se localizan en la cavidad pélvica junto a sus paredes laterales y posteriores a los ligamentos anchos del útero, se caracteriza por ser similar a una pequeña ciruela en relación a su forma y tamaño, además posee una consistencia firme, son de color rosado, pesan alrededor de 7 y 14gr, en cuanto a sus medidas son de 3,5cm de altura, 2cm de ancho y 1cm de espesor (4,5).

Los ovarios constan de 3 partes:

1. **Corteza:** en donde se distingue la zona albugínea, que está cubierta por tejido conjuntivo denso subyacente al epitelio germinal; además de estroma y folículos (4).
2. **Médula:** presenta un tejido conectivo laxo vascularizado e innervado que se comunica con el mesoovario por medio del hilio (4).
3. **Hilio o red ovárica:** compuesto por vasos sanguíneos y linfáticos, donde se visualizan las células que producen andrógenos (4).

Función

Los ovarios cumplen la función de producir los óvulos para la reproducción, estos se transportan hacia el útero por medio de las trompas de Falopio, posteriormente el ovulo es fertilizado por un espermatozoide y se produce un huevo o cigoto que se alberga en el útero, caso contrario se produce la menstruación. Otra de las funciones es la producción de hormonas como estrógenos y progesterona que preparan al útero para alojar el ovulo fecundado y dar lugar a la gestación. Además, dichas hormonas ayudan al desarrollo de los caracteres sexuales femeninos, regulan el ciclo menstrual e intervienen en el embarazo (4,5).

Irrigación e inervación

Las arterias ováricas derivan de la aorta abdominal, llegan al ovario por medio del ligamento suspensorio, desciende a lo largo del hilio y da origen a ramas ováricas y tubarícas que penetran el ovario estas ramas se anastomosan con las ováricas y tubarícas de la arteria uterina. Las venas forman en el hilio y en el mesoovario un plexo muy

desarrollado. Los vasos linfáticos siguen el trayecto de los vasos ováricos y drenan a la derecha en los nódulos linfáticos aórticos laterales subyacentes al pedículo renal. Los nervios proceden del plexo intermesentérico por medio del plexo ovárico, que acompaña a la arteria ovárica (5).

Fisiología

Los ovarios, el hipotálamo y la hipófisis son las glándulas que permiten la circulación de las hormonas sexuales. Esto ocurre porque el hipotálamo transmite la hormona liberadora de gonadotropina (GNRH) hacia la hipófisis, que a su vez transmiten la hormona folículo estimulante (FSH) y la hormona luteinizante (LH) a los ovarios lo cual da origen a los estrógenos y progesterona que permiten el ciclo menstrual y ovario normales (4).

Estas hormonas cumplen un rol específico, en el caso de los estrógenos, el estradiol permite retener sal y agua, incrementa el peso corporal, disminuye los niveles de colesterol plasmático, interviene en el desarrollo de los caracteres sexuales y maduración de los órganos sexuales como el crecimiento de las mamas, vagina y útero, como también del ensanchamiento de la pelvis, crecimiento y distribución del vello corporal y dar comienzo al ciclo menstrual (4).

La progesterona por su parte permite el desarrollo de las glándulas mamarias y prepara al útero para la implantación del ovulo lo cual es muy evidente ya que sus niveles aumentan a partir del día 14 del ciclo menstrual induciendo así cambios en el útero para la implantación del ovulo fecundado y en el embarazo esta hormona prepara las mamas para la lactancia (4).

Ciclo ovárico

Al alcanzar la madurez sexual los ovarios muestran cambios fisiológicos que conforman el ciclo ovárico. Por lo tanto, el ciclo reproductor femenino se refiere al conjunto del ciclo ovárico y uterino (menstrual), los cambios hormonales que los regulan y los cambios cíclicos que se observan en las mamas y en el útero. El ciclo ovárico es la formación de ovocito secundario mientras que el ciclo menstrual es la preparación del endometrio que se da cada mes para recibir un ovulo fecundado (6).

Tras un periodo de entre 24 y 35 días, siendo el rango frecuente 28 días, el ciclo reproductor femenino consta de cuatro fases (6):

1. Fase menstrual

Ocurre en los primeros 5 días del ciclo, se caracteriza por el desprendimiento del endometrio, al no haber fecundación del ovocito secundario, se produce el sangrado menstrual, liberación de líquido intersticial, moco y células epiteliales (6).

2. Fase pre-ovulatoria

Se refiere al periodo final de la menstruación y la ovulación. Es responsable de las alteraciones en la duración del ciclo, por ejemplo, en un ciclo de 28 días, puede durar de 6 a 13 días. En esta fase los estrógenos son estimulados por la FSH y la LH. Además es considerada una fase proliferativa ya que existe un crecimiento del endometrio posterior a la menstruación (6).

3. Ovulación

De manera habitual ocurre en el día 14 de un ciclo de 28 días, se da la ruptura de un folículo maduro o de Graaf y liberación de un ovocito secundario que se desencadena por un pico de LH secretada por la adenohipófisis (6).

4. Fase post-ovulatoria

Hace referencia al tiempo que transcurre desde la ovulación hasta el comienzo de una nueva menstruación. Tiene una duración de 14 días en un ciclo de 28 días, es decir, desde el día 14 al día 28. En esta fase se da la formación del cuerpo lúteo en el ovario bajo la influencia de LH, la cual secreta gran cantidad de progesterona y menor cantidad de estrógenos, mientras que a nivel del útero hay un aumento de espesor del endometrio para la implantación del siguiente ovocito liberado (6).

SÍNDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO

Definición

El Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP) se trata de un trastorno relevante y complejo ya que se asocia a una disfunción endocrino metabólica muy frecuente en mujeres de edad reproductiva, pues engloba una variedad de factores tanto genéticos como ambientales que dan lugar a ciclo menstruales irregulares y problemas en la fertilidad, además de que las mujeres que padecen esta patología muestran un riesgo mayor de padecer enfermedades cardíacas, diabetes, hipertensión arterial y carcinoma endometrial (1,7,8).

Epidemiología

Se sabe a ciencia cierta que en EEUU existe alrededor de 5 millones de mujeres en edad reproductiva afectadas con SOP, las cuales acuden a consulta por problemas como: irregularidades menstruales, acné, hirsutismo, obesidad e infertilidad. Mientras que en nuestro país se estima alrededor de entre el 6.5 al 8% de mujeres con este síndrome (2,3).

Etiología

Aunque la causa exacta del SOP es desconocida, estudios demuestran que puede deberse a un componente genético por su marcada agregación familiar. En cuanto a sus alteraciones, estas son complejas pues aquí tiene un papel importante los factores endocrinológicos y ambientales que se vinculan con la obesidad y el sedentarismo (9).

Cuadro clínico

Debido a que esta patología muestra diversas manifestaciones clínicas, ciertas fuentes bibliográficas han descrito las más frecuentes entre ellas el hirsutismo, el acné, las irregularidades menstruales, la obesidad, la alopecia, acantosis nigricans, resistencia a la insulina, hiperandrogenismo y la oligomenorrea, a esto puede sumarse la diabetes gestacional, los abortos espontáneos y el riesgo cardiovascular (7).

De la misma manera, menciona que este síndrome se encuentra vinculado a patologías cardiovasculares como la intolerancia a la glucosa, dislipidemia, hígado graso y apneas obstructivas del sueño. Otras patologías que afectan la calidad de vida del paciente puesto a que existe un desorden hormonal son la depresión y ansiedad, las cuales llegan a deteriorar a la persona tanto emocional como físicamente. En el caso de adolescentes también puede existir una sobre disfunción psicosexual, alteraciones de su imagen corporal y trastornos alimenticios (8,10).

Repercusión metabólica

Los problemas de salud que lleva consigo el SOP se caracterizan por las irregularidades menstruales, acné, resistencia a la insulina, niveles altos de testosterona que incrementan el vello corporal y la infertilidad. A su vez este síndrome se asocia a condiciones metabólicas que pueden desarrollar diabetes y enfermedades cardíacas, aunque también en ciertas ocasiones se ha visto afectada la calidad de vida de las pacientes por la ansiedad y depresión (11).

Hiperandrogenismo:

Los andrógenos derivados de las gónadas y de las glándulas suprarrenales, se encargan de secretar gran cantidad de precursores androgénicos en la circulación, además se menciona en un estudio que los andrógenos pueden dirigirse a los ovarios convirtiéndolos en unos metabólicamente más activos, desarrollando así ovarios poliquísticos (1).

Este aumento de andrógenos muestra características clave de las alteraciones metabólicas como son el aumento de tejido adiposo, resistencia a la insulina y trastornos del metabolismo de los carbohidratos. Cabe mencionar que los factores que intervienen en el hiperandrogenismo son de dos tipos: 1) los androgénicos en este caso el propio SOP, la hiperplasia suprarrenal congénita y/o tumores. 2) los no androgénicos como la irritación crónica de la piel, medicamentos anabólicos y la acromegalia (1,12).

Hirsutismo:

Es el signo más característico de exceso de andrógenos en el sexo femenino, siendo evidente en la cara y en áreas corporales dependientes de andrógenos (bozo, barba, vello pubiano, abdomen, glúteos y muslos), aunque en los años post-menarca el hirsutismo leve puede ser normal, el moderado o severo son evidencia clínica de exceso de andrógenos y a esto puede sumarse la distribución de grasa corporal, aumento de masa corporal y cambios en el tono de voz (7,13).

Irregularidades menstruales:

Existe un ciclo menstrual irregular, menos frecuente (oligomenorrea) o ausente (amenorrea), siendo una de las posibles causas para estos dos la falla ovárica o presencia de hipertiroidismo. Existen episodios frecuentes de sangrado menstrual irregular no precedido de síntomas premenstruales, sin embargo, no es un patrón característico de SOP ya que en las pacientes existe un porcentaje con función ovulatorio normal, por lo que la infertilidad se vería asociada a la oligomenorrea (2,7).

Ovarios poliquísticos:

Por medio de la ecografía se evidencia la morfología del ovario poliquístico en un 90% de las pacientes afectadas, constatando en uno de los ovarios un volumen

mayor de 10cc y la presencia de 12 o más folículos de entre 2-9mm de tamaño (14).

Obesidad:

Estudios mencionan que la oligomenorrea e hiperandrogenismo constituyen un riesgo de desencadenarla, proponiendo la existencia del aumento de tamaño en los adipocitos subcutáneos y función anormal en su tejido adiposo. Además, esta característica clínica tiene relación con el patrón androgénico, en pacientes delgadas el tejido adiposo se concentra en las vísceras mientras que en pacientes con obesidad este tejido se agrupa en muslos y tronco (12,15).

Resistencia a la insulina:

Es el trastorno metabólico que se presenta con mayor frecuencia, se asocia a la hiperinsulinemia favoreciendo de esta manera a la anovulación dependiente de andrógenos. El aumento de la insulina provoca hiperandrogenismo ovárico y adrenal por numerosos mecanismos: incrementa la secreción de gonadotropinas, amplifica la acción de las gonadotropinas en el ovario e inhibe la producción de proteína ligante de andrógenos (10,16).

Diabetes mellitus gestacional (DMG):

Conforma uno más de los problemas en las pacientes con SOP. Las madres con diabetes gestacional pueden llegar a presentar hiperglicemia e hiperinsulinemia, que a su vez produce hiperglicemia e hiperinsulinemia fetal. Además, dentro de las complicaciones fetales tenemos macrosomía, provocar un trauma obstétrico ya que los hijos de madre diabéticas presentan más riesgo de retención de hombro y padecer complicaciones metabólicas neonatales. También este tipo de pacientes corren el riesgo de producir diabetes tipo 2 en el futuro al igual que sus hijos. En muchos de los casos la DMG desaparece una vez terminada la gestación. (17,18).

Diabetes mellitus tipo 2:

El factor que puede dar lugar a esta complicación es la resistencia a la insulina, por ello es recomendable que a las pacientes con SOP se les realice un control periódico de la glucosa. La prueba de sobrecarga oral de glucosa subclínica, no diagnosticada, se traduce a un posible desarrollo de diabetes tipo 2 en la edad adulta o previo a la menopausia (18,19).

Acné:

Es el resultado de un aumento de la secreción sebácea, tiende a agravarse en etapa adulta (19).

Acantosis nigricans:

Se caracteriza por hiperqueratosis e hiperpigmentación de zonas como las axilas, cuello e ingles (19).

Enfermedades cardiacas:

Existe un riesgo de padecer hipertensión, accidentes cerebrovasculares y trombosis venosa profunda. Sobre todo, en pacientes con sobrepeso, fumadoras, hipertensas, dislipidémicas y aquellas que tengan antecedentes familiares de enfermedades cardiovasculares (19).

Trastornos neuropsiquiatricos:

Puede aparecer por desbalances hormonales, dando lugar a episodios de ansiedad y depresión. El hirsutismo, irregularidades menstruales y problemas con la fertilidad conforman un cuadro que afecta la parte mental y emocional de la persona (15,19).

Infertilidad:

Muchas mujeres con SOP presentan infertilidad y suele estar dada por los periodos anovulatorios, por lo que requieren tratamientos para poder concebir y es importante mencionar que las pacientes que lo logran tienen un bajo riesgo de desarrollar complicaciones ya antes mencionadas (19).

Riesgo de cáncer:

El riesgo de padecer hiperplasia endometrial, carcinoma y cáncer de ovario son posibles en mujeres con síndrome de ovario poliquístico, esto puede deberse a factores como la obesidad, alteraciones metabólicas y por la exposición prolongada a estrógenos (19).

Diagnóstico

A través del examen físico podemos evidenciar las principales características de esta patología: hirsutismo que puede manifestarse en cualquier parte del cuerpo (labio superior, mentón, espada alta y baja, tórax, abdomen superior e inferior, brazos, antebrazos, muslos y piernas), seborrea, acné (cara y espalda) y alopecia (3,20).

Se debe solicitar exámenes de laboratorio para cuantificar los niveles hormonales y para medir la tolerancia a la glucosa, niveles de colesterol y triglicéridos. Los niveles altos de testosterona nos orientaran a realizar pruebas endocrinas y estudios de imagen para conocer la etiología o trastornos con igual sintomatología que el SOP (12,21).

Ultrasonografía:

Con el ultrasonido determinamos la presencia de 12 o más folículos que tengan un diámetro de 2-9mm y un volumen ovárico >10mL. Este examen debe hacerse durante la fase folicular, en niñas sin actividad sexual la vía electiva es abdominal, mientras que en mujeres con vida sexual activa se realiza por vía transvaginal. Si solo un ovario es afectado es suficiente para establecer el diagnóstico de ovario poliquístico, si existe evidencia de un folículo dominante >10 mm o cuerpo lúteo, el examen debe ser repetido durante el próximo ciclo (3,15,22).

HOMA:

El modelo homeostático para evaluar la resistencia a la insulina, utiliza 2 parámetros de laboratorio: la glucosa y la insulina en ayunas. Por lo que este test nos permite el cálculo de un índice de insulino resistencia (HOMA-IR) mediante

la fórmula (23):
$$\text{HOMA} = \frac{\text{glicemia } \left(\frac{\text{mg}}{\text{dl}}\right) \times \text{insulinemia } \mu\text{UI/ml}}{405}$$

Interpretación:

- **Valores inferiores a 1.96:** Sin resistencia a la insulina (23).
- **Valores entre 1.96 a 3:** Sospecha de resistencia a la insulina y requiere más estudios (23).
- **Valores superiores a 3:** Resistencia a la insulina (23).

Tratamiento

El tratamiento está encaminado a controlar los trastornos menstruales, la sintomatología relacionada con los andrógenos y la infertilidad. Las mujeres con síndrome de ovario poliquístico pueden empezar con cambios en su estilo de vida, se recomienda tanto dieta como ejercicio, pues se ha demostrado que el 10% de la pérdida de peso mejora la función

menstrual, fertilidad, resistencia a la insulina y alteraciones metabólicas, así mismo contribuyen con la disminución de la morbilidad y mortalidad cardiovascular (3,10).

Dependiendo de los deseos de las pacientes los tratamientos son los siguientes:

1. Tratamiento en pacientes sin deseos de gestación

En pacientes que no tienen interés reproductivo a corto o mediano plazo, el tratamiento se centra en restaurar los ciclos menstruales y corregir los efectos hiperandrogénicos en la piel y folículo pilosebáceo. Los anticonceptivos orales son el tratamiento de primera línea sean estos administrados de forma cíclica o combinada. También en estas pacientes es importante prevenir y manejar las alteraciones metabólicas y cardiovasculares vinculadas con la resistencia a la insulina e hiperinsulinemia (22,24).

Anticonceptivos orales (AO)

Aportan indudables beneficios y pueden ser usados por un tiempo prolongado, sin embargo, no existe evidencia alguna para establecer que AO es más efectivo que otro. Se recomiendan las progestinas no derivadas de la testosterona como la drospirenona que posee un efecto beneficioso sobre la resistencia a la insulina, el dienogest y acetato de clormadinona que son capaces de reducir la 5alfa reductasa a nivel de la piel. En cuanto al norgestrel o levonorgestrel no suelen recomendarse porque incrementan las manifestaciones cutáneas del hiperandrogenismo (22,24).

Drospirenona/Etinilestradiol

Presentación: Comprimidos de 0.0273mg (25).

Dosis: Ingerir 1 comprimido diariamente a la misma hora por 28 días consecutivos (25).

Mecanismo de acción: Inhibe la ovulación y produce cambios en el endometrio (25).

Efectos adversos: Depresión, cefalea, migraña, náusea, alteraciones menstruales, dolor de mama, hemorragia intermenstrual, sensibilidad mamaria, leucorrea y candidosis vaginal (25).

Acetato de clormadinona/Etinilestradiol

Presentación: Comprimidos 0.03/2mg (27).

Dosis: Ingerir un comprimido al día todos los días a la misma hora durante 21 días, seguido de 7 días de descanso (27).

Mecanismo de acción: Suprime la liberación de las gonadotropinas inhibiendo la ovulación (27).

Efectos adversos: cefalea (27).

Antiandrógenos

En quienes padecen un hirsutismo muy marcado, el tratamiento se enfoca en reducir la producción de andrógenos, disminuir la fracción libre de testosterona y limitar la bioactividad androgénica en los folículos pilosos. Los antiandrógenos pueden ser de tipo esterooidal (espirolactona) y no esterooidal (flutamida) (22,24).

Espironolactona

Presentación: Comprimidos de 25mg (22).

Dosis: Ingerir 22 a 50mg/día hasta llegar a 100mg dos veces al día (22).

Mecanismo de acción: inhibe los efectos de la aldosterona sobre los túbulos renales distales (24).

Efectos adversos: malestar, fatiga, ginecomastia, menstruación irregular, amenorrea, impotencia, diarrea, náuseas, cefalea, somnolencia (28).

Flutamida

Presentación: Comprimidos 250mg (22).

Dosis: Ingerir 125mg/día. En hirsutismo leve a moderado: 62.5mg/d (22,24).

Mecanismo de acción: Inhibe los andrógenos en su receptor periférico, inhibe la actividad de 17 y 20 desmolasa suprarrenal e inhibe la secreción de sulfato de dehidroepiandrosterona (22,24).

Efectos adversos: Anemia, leucopenia, trombopenia, confusión, depresión, ansiedad, somnolencia, hipertensión, diarrea, náusea, vómito, disminución del libido, fatiga y edema (29).

2. Tratamiento en pacientes con deseos de gestación

La infertilidad es el motivo de consulta más frecuente en mujeres con SOP, su tratamiento es complejo, variado, controversial y no exento de complicaciones. Las alternativas que se han propuesto como tratamiento van desde modificaciones en su estilo de vida (dieta y ejercicio), el uso de fármacos (citrato de clomifeno, inhibidores de la aromatasas, sensibilizantes a la insulina, gonadotrofinas, análogos de GNRH), drilling ovárico por laparoscopia y técnicas de reproducción asistida (22) .

Citrato de clomifeno (CC)

Presentación: Comprimidos de 50mg (22).

Dosis: Ingerir 50mg/d por 5 días entre el segundo al quinto día del ciclo menstrual. La dosis máxima es de 150mg/d (22).

Mecanismo de acción: Induce la ovulación (30).

Efectos adversos: cefalea, náuseas, vómitos, hemorragias intermenstruales (30).

Inhibidores de la aromatasas

Para inducir la ovulación, la aromatasas, enzima que facilita la conversión de andrógenos a estrógenos, condiciona una disminución de la producción estrogénica en los ovarios (22).

Letrozol

Presentación: Comprimidos de 2.5mg (22).

Dosis: Ingerir un comprimido por 5 días a partir del 3er día del ciclo menstrual. Cuando el folículo es >18mm añadir 5000UI de hCG, para obtener 75% de ovulación y 25% de embarazos. Si no ocurre la ovulación se debe aumentar la dosis a 5mg/d (22).

Mecanismo de acción: Inhibe la aromatasas (24).

Efectos adversos: fatiga, náuseas, osteoporosis. eventos cardiovasculares, sofocos, artralgia e hipercolesterolemia (31).

Gonadotrofinas a dosis bajas

Se utilizan cuando las pacientes son SOP tienen complicaciones para ovular o concebir luego del tratamiento con citrato de clomifeno (22).

Folitropina alfa

Presentación: Solución inyectable 37,5 UI/1 ml (22).

Dosis:

- **Régimen step-up:** dosis baja 37.5 UI/d entre el 3er al 5to día del ciclo menstrual, hasta que se observa el desarrollo folicular (22).
- **Régimen stepdown:** se inicia entre el 2do y 3er día del ciclo menstrual, dosis de 150UI , la cual se va disminuyendo cada 2 a 3 días hasta que se observa el crecimiento folicular, cuando el folículo alcance los 18mm de diámetro se debe colocar 5000UI de GNRH para la maduración del ovocito (22).

Mecanismo de acción: Estimula el crecimiento y maduración folicular (32).

Efectos adversos: síndrome de hiperestimulación ovárica, abortos, embarazo múltiple, reacción en el sitio de inyección (32).

Agentes Sensibilizantes a la Insulina

Metformina

Presentación: Comprimidos de 500 a 800mg (33).

Dosis: En pacientes obesas y con normopeso utilizar una dosis de 850-2000mg/día durante un periodo de 6 a 10 meses (33).

Mecanismo de acción: Reduce el aporte de glucosa a la sangre, mejora la acción periférica de la glucosa, reduce la hiperinsulinemia en ayunas, mejora el perfil lipídico, reduce la actividad trombótica y mejora la mineralización ósea (33).

Efectos adversos: Nauseas, vómito, diarrea, flatulencia, cefalea, dolor abdominal y anorexia (33).

Drilling ovárico laparoscópico

Su principal indicación es la resistencia al citrato de clomifeno en pacientes con SOP. Este tratamiento puede realizarse con cauterizador monopolar o laser, se realizan de 6 a 10 perforaciones perpendiculares al ovario, de 3 a 4mm de diámetro y de 4 a 5mm de profundidad. Este procedimiento tiene una ventaja principal y es que muestra menores casos de síndrome de hiperestimulación ovárica y embarazo múltiple, además de ser de bajo costo no requiere seguimiento ovulatorio y con un solo procedimiento se pueden lograr múltiples ciclos ovulatorios aumentando así la probabilidad de embarazos (22).

Fertilización in Vitro (FIV)

Se considera como última opción de tratamiento en pacientes con SOP, se la toma en cuenta sobre todo en pacientes que no han conseguido concebir con las gonadotrofinas o drilling ovárico. La FIV requiere el uso de gonadotrofinas con el fin de conseguir un desarrollo folicular múltiple para permitir la transferencia de embriones de buena calidad. Cabe recalcar que este tratamiento no está libre de riesgos como la hiperestimulación ovárica y el embarazo múltiple, aunque esta última se puede controlar con la propia FIV al transferir embriones (22).

3. CAPITULO III

3.1. OBJETIVOS

3.1.1. OBJETIVO GENERAL

Realizar una investigación sobre el Síndrome de Ovario Poliquístico y su repercusión metabólica durante la etapa reproductiva de la mujer.

3.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Elaborar una base teórica sobre el síndrome de ovario poliquístico.
2. Identificar la repercusión metabólica tales como: resistencia a la insulina, obesidad, acné, hirsutismo e infertilidad.
3. Diferenciar los tratamientos empleados para este síndrome.

4. CAPITULO IV

4.1. METODOLOGÍA

Criterios de inclusión:

- Artículos científicos y paginas confiables relacionadas al Síndrome de ovario poliquístico tanto de nuestro país como a nivel internacional.
- Artículos encontrados en bases digitales que hayan sido publicados en últimos 5 años (2018-2022); Artículos en idioma español e inglés en relación al tema.
- Estudios de tipo descriptivos y transversales.

Criterios de exclusión:

- Artículos no comprendidos entre los años 2018-2022.
- Artículos en idiomas diferentes al español e inglés.
- Artículos de investigaciones informales y sin relación al tema investigado.

Las bases de datos manipuladas en esta revisión sistemática son ScienceDirect hasta el 28 de noviembre del 2022, Scielo consultada hasta el 13 de diciembre del 2022, Researchgate consultada hasta el 22 de diciembre del 2022, Medigraphic y Journals consultadas hasta el 29 de diciembre del 2022, y Google Académico consultada hasta el 15 de enero del 2023.

La presente revisión sistemática se elaboró en bases de datos que incluían artículos científicos publicados en los últimos cinco años (2018-2022), tanto en idioma español e inglés, como: ScienceDirect, Scielo, Researchgate, Medigraphic, Journals y Google académico. En cuanto para las palabras claves se hizo uso de: Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS).

Los estudios seleccionados en la base digital de ScienceDirect se realizó con los siguientes filtros: en relación a la fecha de publicación fue de los últimos 5 años, en base al tipo de artículo fue un estudio descriptivo y en cuanto al idioma fue en español e inglés.

Los estudios seleccionados en la base digital de Scielo se realizaron con los siguientes filtros: en relación al año de publicación 2018 al 2022, en base al tipo de artículo fue un estudio descriptivo y transversal, y en cuanto al idioma fue en español.

Los estudios seleccionados en la base digital de Researchgate se realizaron con los siguientes filtros: en relación al año de publicación 2018 al 2022, en base al tipo de artículo fue un estudio descriptivo y en cuanto al idioma fue en español y portugués.

Los estudios seleccionados en la base digital de Medigraphic se realizaron con los siguientes filtros: en relación al año de publicación 2018 al 2022, en base al tipo de artículo fue un estudio descriptivo y en cuanto al idioma fue en español.

Los estudios seleccionados en la base digital de Journals se realizaron con los siguientes filtros: en relación al año de publicación 2018 al 2022, en base al tipo de artículo fue un estudio descriptivo y en cuanto al idioma fue en inglés.

Los estudios seleccionados en la base digital de Google Académico se realizaron con los siguientes filtros: en relación al año de publicación 2018 al 2022, en base al tipo de artículo fue un estudio descriptivo y en cuanto al idioma fue en español.

En la búsqueda inicial los artículos identificados con relación al tema fueron 3.956 publicados entre los años 2018 y 2022. El total de artículos duplicados fueron 3.481, por lo tanto, los artículos registrados después de eliminar los duplicados fueron 475. Mientras que el número de artículos excluidos de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión fueron 423. Por los que nos quedó un total de 52 artículos de texto completo evaluados para su elegibilidad, finalmente por medio de la lectura completa de cada artículo, se establecieron un total de 25 artículos que cumplen con los criterios de inclusión propios para la elaboración de la revisión sistemática.

Para obtener los 25 artículos que se incluyen en la revisión sistemática se utilizó 1 estudio de la base de datos ScienceDirect, 6 estudios de Scielo, 8 estudios de Researchgate, 1 estudio de Medigraphic.com, 1 estudio de Medigraphic, 1 estudio de Journals y 8 estudios de Google académico. De cada artículo se extrajeron los siguientes datos: título, autor, base de datos a la que pertenece, revista, año, país, idioma, palabras clave, manifestaciones clínicas a repetición, tipo de estudio, muestra, prevalencia, edad, acantosis nigricans, acné, obesidad, resistencia a la insulina, alteraciones menstruales, trastornos neuropsiquiátricos, diabetes mellitus tipo 2, hiperandrogenismo, hirsutismo, ovario poliquístico e infertilidad. En base a lo establecido anteriormente se plantea la siguiente pregunta PICO de investigación: ¿Cómo el Síndrome de Ovario Poliquístico repercute metabólicamente durante la etapa reproductiva de la mujer?

Para la evaluación del riesgo de sesgo, se consideró cada uno de los ítems de la guía PRISMA 2020, luego de ello los estudios se agruparon en tres categorías:

- Bajo riesgo de sesgo: si se cumplieron entre 12 y 24 ítems de la guía.
- Riesgo medio: si se cumplieron entre 7 y 12 ítems de la guía.
- Alto riesgo: si el estudio cumple únicamente de 1 a 8 ítems del test.

Por lo tanto, esta investigación fue realizada de manera independiente por la autora y se cumplió con un bajo riesgo porque fue basada en la guía PRISMA 2020.

Para la síntesis de los artículos se manejó de acuerdo a las coincidencias de búsqueda en relación a las palabras claves y a la pregunta de investigación. En función de esa información hemos sacado promedios para realizar los resultados.

4.2. CARACTERÍSTICAS INCLUIDAS EN LA MATRIZ

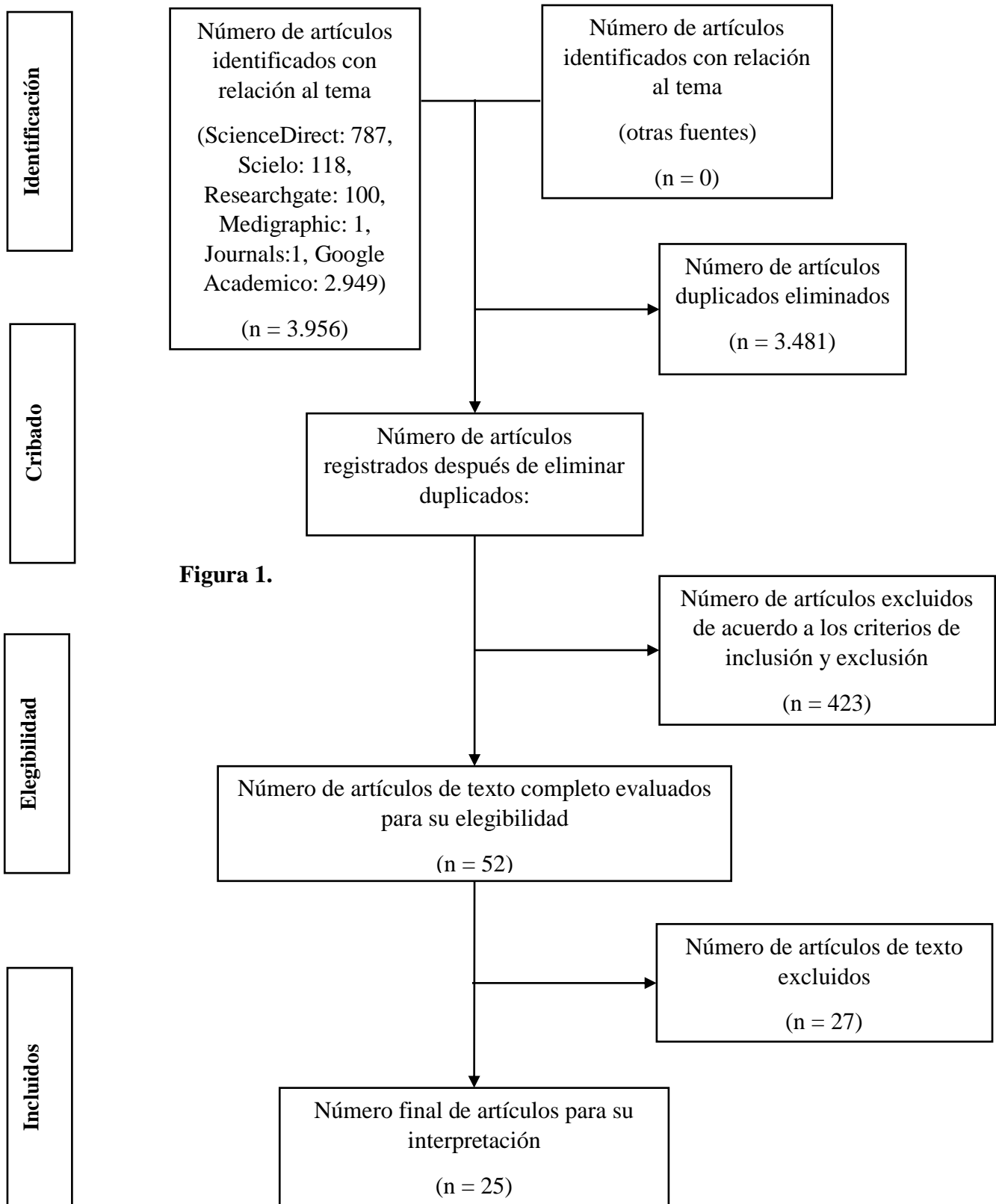
Las variables que se tomaron en cuenta para la elaboración de la presente revisión sistemática fueron: autor, título, base de datos, revista, año, país, palabras clave, manifestaciones a repetición, tipo de estudio, muestra, prevalencia, edad, acantosis nigricans, acné, obesidad, resistencia a la insulina, alteraciones menstruales, trastornos neuropsiquiátricos, diabetes mellitus tipo 2, hiperandrogenismo, hirsutismo, ovario poliquístico e infertilidad, también se constató el URL de cada revista.

5. CAPITULO V

5.1. RESULTADOS

Selección de los estudios

Tabla 1:Flujograma de los estudios para la revisión sistemática



Matriz de resultados sobre estudios relacionados al síndrome de ovario poliquístico

AUTOR	TÍTULO	BASE DE DATOS	REVISTA	AÑO	PAÍS	IDIOMA	PALABRAS CLAVE	Manifestaciones o repeticiones	Tipo de estudio	Muestra	Edad	Ac	Obesidad	Insulina	Andrógenos	Testosterona	SHBG	LDL	Triglicéridos	Glucosa	Insulina	Fort	URL	
1	Síndrome de Ova	Sciola	Sciola	2018	Costa Rica	Español	Síndrome de Ovario Poliquístico	Hiperandrogenismo	Descriptiva		Edad fértil (18-35 años)												http://www.sciola.net	
2	Carranza et al.	Ovario poliquístico	Researchgate.net	Recimunda	2022	Ecuador	Español	Síndrome de ovario poliquístico, Hiperandrogenismo	Hiperandrogenismo, Irregularidad menstrual, Hirsutismo	Descriptiva	6-10%	Edad fértil (18-35 años)	24-27%	40-60%							60-90%	50-75%	55-75%	https://recimunda.com
3	Chu Lee A, et al.	Enfermedad metabólica	Google Académica	Reparitaria UTM	2018	Ecuador	Español	Síndrome de ovario poliquístico, Obesidad	Obesidad, Resistencia a la insulina, Diabetes mellitus tipo 2	Descriptiva	3-18%	Edad fértil (18-35 años)		50-65%	35-45%									http://reparitaria.com
4	Rabin et al.	Síndrome de ovario	ScienceDirect.com	Elsevier	2020	Francia	Inglés	Síndrome de ovario poliquístico, Hiperandrogenismo	Hiperandrogenismo, Resistencia a la insulina	Descriptiva	4-21%	Edad fértil (18-35 años)												http://www.sciencedirect.com
5	Caicedo et al.	Aspecto Biorquímico	Google Académica	Revista FASGO	2022	Colombia	Español	Síndrome de ovario poliquístico, Hiperandrogenismo	Hiperandrogenismo, Resistencia a la insulina, Irregularidad menstrual	Descriptiva	7-15%	Edad fértil (18-35 años)		30-75%	50-70%		36,60%	10%						http://www.fasgo.org
6	González et al.	Hiperandrogenismo	Sciola	Revista Cubana	2018	Cuba	Español	Síndrome de ovario poliquístico, Hiperandrogenismo	Hiperandrogenismo, Obesidad, Resistencia a la insulina, Diabetes mellitus	Descriptiva, transversal	38 mujeres	Edad fértil (18-35 años)	47,10%	82,40%	36,80%						75%			http://www.sciola.net
7	Azzia R.	Síndrome de ovario	Journal.com	Endocrinología	2018	EEUU	Inglés	Síndrome de ovario poliquístico, Hiperandrogenismo	Hiperandrogenismo, Obesidad, Enfermedad cardíaca	Descriptiva	5-20%	Edad fértil (18-35 años)		30-60%										http://www.journal.com
8	Haehner et al.	SÍNDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO	Researchgate.net	Revista científica	2021	Costa Rica	Español	Síndrome de ovario poliquístico, Hiperandrogenismo	Hiperandrogenismo, Resistencia a la insulina, Diabetes mellitus	Descriptiva		Edad fértil (18-35 años)		50-80%	65-70%						80%			http://www.cientifica.com
9	González V, et al.	Síndrome de ovario	Google Académica	Revista sanitaria	2021	España	Español	Síndrome de ovario poliquístico, Acné, Hirsutismo	Acné, Infertilidad, Obesidad, Resistencia a la insulina	Descriptiva	5-10%	Edad fértil (18-35 años)	80%	50-65%	60-80%							75%		http://www.sanitaria.com
10	Vázquez M.	Actualización del síndrome de ovario poliquístico	Researchgate.net	Revista médica	2021	Costa Rica	Español	Síndrome de ovario poliquístico, Hiperandrogenismo	Hiperandrogenismo, Irregularidad menstrual	Descriptiva	6-12%	Edad fértil (18-35 años)									75-85%			http://www.medica.com
11	Delgado et al.	Actualización del síndrome de ovario poliquístico	Researchgate.net	Revista médica	2022	Costa Rica	Español	Síndrome de ovario poliquístico, Hiperandrogenismo	Hiperandrogenismo, Irregularidad menstrual, Ovario	Descriptiva		Edad fértil (18-35 años)										75%		http://www.medica.com
12	Sánchez M.	Síndrome de ovario	Researchgate.net	Interconexión	2021	Perú	Español	Síndrome de ovario poliquístico, Hiperandrogenismo	Hiperandrogenismo, Hirsutismo, Irregularidad menstrual	Descriptiva	15%	Edad fértil (18-35 años)									7-10%			http://www.interconexion.com
13	Pérez Rojas et al.	Síndrome de Ova	Sciola	Medicina Legal	2018	Costa Rica	Español	Síndrome de ovario poliquístico, Hiperandrogenismo	Hiperandrogenismo, Irregularidad menstrual	Descriptiva	5-15%	Edad fértil (18-35 años)												http://www.sciola.net
14	Paula Sofia Van	Síndrome de ovario	Researchgate.net	REVISTA MÉDICA	2020	Chile	Español	Síndrome de ovario poliquístico, Hiperandrogenismo	Hiperandrogenismo, Resistencia a la insulina, Alteraciones menstruales	Descriptiva		Edad fértil (18-35 años)		80%	70%					15-45%		80%		http://www.medica.cl
15	Sotizabal M, et al.	Síndrome de ovario	Google Académica	Revista Colombiana	2019	Colombia	Español	Síndrome de ovario poliquístico, Infertilidad	Infertilidad, Alteraciones menstruales	Descriptiva	8-13%	Edad fértil (18-35 años)									15-40%		40%	http://www.colombiana.com
16	Gutiérrez R. et al.	Síndrome de ovario	Google Académica	Revista médica	2022	Costa Rica	Español	Síndrome de ovario poliquístico, Hirsutismo	Hirsutismo, Enfermedad cardíaca	Descriptiva	15%	Edad fértil (18-35 años)		40-60%		95%							80%	http://www.medica.com
17	Guzmán J, et al.	Revisión de la literatura	Google Académica	Revista médica	2020	Colombia	Español	Síndrome de ovario poliquístico, Hiperandrogenismo	Hiperandrogenismo, Hirsutismo, Acné, Ovario poliquístico	Descriptiva	6-21%	Edad fértil (18-35 años)			80%					82%	70%			http://www.medica.com
18	Balcoira Batista	Síndrome de ovario	Sciola	Revista médica	2019	Cuba	Español	Síndrome de ovario poliquístico, Hirsutismo	Hirsutismo, Acné, Obesidad, Alteraciones menstruales	Descriptiva, transversal	80 mujeres	Edad fértil (18-35 años)		35-50%		70%								http://www.sciola.net
19	Gutiérrez M. et al.	ARTÍCULO DE REVISIÓN	Google Académica	Revista médica	2021	México	Español	Síndrome de ovario poliquístico, Hiperandrogenismo	Hiperandrogenismo, Hirsutismo	Descriptiva	3-7%	Edad fértil (18-35 años)									80%			http://www.medica.com
20	Mareña E, et al.	Variabilidad del síndrome de ovario poliquístico	Sciola	JONNPR	2021	España	Español	Síndrome de ovario poliquístico, Acné	Acné, Trastorno neuropsiquiátrico	Descriptiva, transversal	80 mujeres	Edad fértil (18-35 años)									80-90%			http://www.sciola.net
21	Ovies Carballa et al.	Factores de riesgo del síndrome de ovario poliquístico	Sciola	Revista Cubana	2021	Cuba	Español	Síndrome de ovario poliquístico, Diabetes mellitus	Diabetes mellitus tipo II, Enfermedad cardíaca	Descriptiva, transversal	36 mujeres	Edad fértil (18-35 años)									52,80%			http://www.sciola.net
22	Gómez	Variabilidad del síndrome de ovario poliquístico	Google Académica	Revista Cubana	2022	Cuba	Español	Síndrome de ovario poliquístico, Alteraciones menstruales	Alteraciones menstruales, Infertilidad, Acantosis nigricans	Descriptiva	4-21%	Edad fértil (18-35 años)	63,30%	10-20,7%	70%	65%	95%	45%					80%	http://www.cubana.com
23	Javier Pereira C.	Manejo del síndrome de ovario poliquístico	Medigraphic.com	Revista médica	2020	Costa Rica	Español	Síndrome de ovario poliquístico, Acné, Hirsutismo	Acné, Trastorno neuropsiquiátrico, Diabetes mellitus	Descriptiva	5-15%	Edad fértil (18-35 años)	21%				38%	32%						http://www.medigraphic.com
24	Erpita de la Haza	Caracterización del síndrome de ovario poliquístico	Researchgate.net	Revista Colombiana	2022	Colombia	Español	Síndrome de ovario poliquístico, Hiperandrogenismo	Hiperandrogenismo, Ovario poliquístico	Descriptiva	4-10%	Edad fértil (18-35 años)									75-85%			http://www.colombiana.com
25	Lima das Santas	INCIDENCE OF POLYCYSTIC OVARY SYNDROME	Researchgate.net	Revista múltiple	2022	Brasil	Portugués	Síndrome de ovario poliquístico, Obesidad	Obesidad, Ovario poliquístico, Infertilidad, Resistencia a la insulina	Retrospectiva-observacional	10-18%	Edad fértil (18-35 años)		70%	50-65%							55%	62%	http://www.multiple.com

Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	2022																2023												2024																							
	Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo				Junio			
	semanas				semanas				semanas				semanas				semanas				semanas				semanas				semanas				semanas				semanas				semanas				semanas							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Tema de investigación			X																																																	
Elaboración protocolo					X				X				X																																							
Entrega de oficios																	X																																			
Aprobación tema de protocolo																					X																															
Designación de tutor																									X																											
Presentación de 1er borrador																													X																							
Presentación 2do borrador																																	X																			
Obtención de primera rubrica																																					X															
Elaboración de resultados																													X																							
Análisis de resultados																																	X																			
Presentación de resultados																																					X															
Obtención de Segunda rubrica																																									X											
Aprobación del trabajo final																																													X							
Sustentación																																																	X			

5.2. TABLAS DE LOS RESULTADOS DE ACUERDO CON LOS OBJETIVOS

Manifestaciones clínicas

Por medio de esta revisión sistemática, se identificaron las manifestaciones clínicas que con mayor frecuencia se mencionaron en los 25 estudios en relación al Síndrome de ovario poliquístico y repercusión metabólica en la etapa reproductiva de la mujer, como podemos observar en la Tabla 1, la manifestación que con mayor frecuencia se presentaban las pacientes fue la obesidad con un 48%, debido a que esta característica clínica tiene relación con el patrón androgénico pues existe un aumento de tamaño en los adipocitos subcutáneos y función anormal en el tejido adiposo.

La resistencia a la insulina representó el 40%, esta característica es muy frecuente en pacientes con SOP y a su vez es independiente del IMC, se agrava con la obesidad y está relacionada con el hiperandrogenismo. Las alteraciones menstruales por su parte corresponden al 32%, las mujeres pueden presentar una menarquia normal o ligeramente retrasada seguida de ciclos irregulares que en muchos de los casos se relacionan con el aumento de peso.

El 28% lo representa el hiperandrogenismo esta manifestación muestra gran evidencia clínica y bioquímica, cabe recalcar que su causa puede ser androgénico (SOP, hiperplasia suprarrenal, tumores secretores de andrógenos) y no androgénicos (irritación crónica de la piel, acromegalia, medicamentos anabólicos. Otro 28% también está dado por la infertilidad cuyo origen está asociada a oligomenorrea, dada por la anovulación que puede desencadenarse por una disfunción neuroendocrina.

Los trastornos neuropsiquiátricos corresponden a un 16% y suele estar dado a las alteraciones emocionales y hormonales, las mujeres con este síndrome presentan un cuadro depresivo y de ansiedad. Al igual que el acné con un 16%, producido por el incremento de la secreción sebácea. En cuanto al 12% que corresponde al hirsutismo, manifestación que se distribuye a nivel de labio superior, tórax, abdomen, brazos, muslos y espalda. De igual manera en un 12% tenemos a la diabetes mellitus tipo 2 cuyo factor que puede dar lugar a esta complicación es la resistencia a la insulina.

Por otra parte, la acantosis nigricans muestra un 8% lo cual está asociado al hiperandrogenismo y un 8% más correspondiente a ovarios poliquísticos evidenciados en ecografías.

Tabla 2. Manifestaciones clínicas que se dieron con más frecuencia

Características de las pacientes con SOP		
Variables	Frecuencia	Porcentaje
Obesidad	12	48%
Resistencia a la insulina	10	40%
Alteraciones menstruales	8	32%
Hiperandrogenismo	7	28%
Infertilidad	7	28%
Trastornos neuropsiquiátricos	4	16%
Acné	4	16%
Diabetes mellitus tipo 2	3	12%
Hirsutismo	3	12%
Acantosis nigricans	2	8%
Ovarios poliquísticos	2	8%

Fuente: Artículos incluidos en la revisión.

Con respecto a las complicaciones que se presentaban con mayor frecuencia en pacientes con síndrome de ovario poliquístico fueron aquellas que tienen relación con el embarazo, como principal fue la diabetes mellitus gestacional la cual se mencionaba en 8 estudios, puntuándose, así como complicación más frecuente del SOP con un 32%, seguidas por la hipertensión gestacional y preeclampsia con un 24% al igual que los abortos espontáneos. En un 20% los trastornos cardiovasculares, mientras que en un 16% complicaciones tales como: cáncer de endometrio, partos prematuros y DM tipo 2. En lo que corresponde al 12% estaban dados por problemas como la infertilidad, síndrome metabólico, apnea del sueño, depresión, ansiedad y trastornos de la alimentación. En menor porcentaje se presentaban complicaciones como la esteatohepatitis no alcohólica en un 8%.

Tabla 3. Complicaciones del SOP

Complicaciones más frecuentes del SOP		
Variables	Frecuencia	Porcentaje
Diabetes gestacional	8	32%
Hipertensión gestacional y preeclampsia	6	24%
Abortos espontáneos	6	24%
Trastornos cardiovasculares	5	20%
Cáncer de endometrio	4	16%
Partos prematuros	4	16%
Diabetes mellitus tipo 2	4	16%
Infertilidad	3	12%
Síndrome metabólico	3	12%
Apnea del sueño	3	12%
Depresión, ansiedad y trastornos de la alimentación	3	12%
Esteatohepatitis no alcohólica	2	8%

Fuente: Artículos incluidos en la revisión.

6. CAPITULO VI

6.1. DISCUSIÓN

El estudio de Robin et al. nos dice que el Síndrome de ovario poliquístico (SOP) es la causa más frecuente de alteraciones menstruales, infertilidad e hiperandrogenismo, comentan que aproximadamente del 4 al 21% de mujeres en etapa reproductiva se ven afectadas por el mismo (4).

Mediante la presente revisión sistemática se logró determinar que la manifestación clínica que tuvo más frecuencia fue la obesidad con un 36% del porcentaje total, Caicedo et al. y Chu Lee A, et al. nos dicen que la obesidad es una característica frecuente en pacientes con SOP, revela que entre el 30 y 75% de mujeres con SOP padecen obesidad y que estas a su vez muestran un peor resultado metabólico y reproductivo a diferencia de las mujeres con SOP de peso saludable. Además, González et al. identificó en su estudio que las mujeres portadoras de SOP y su relación con el hiperandrogenismo tuvieron mayor frecuencia de obesidad, alrededor del 82,4% fueron identificadas con este trastorno (3,5,6).

También González et al. En su estudio comenta que las pacientes con hiperandrogenismo presentaron más casos de obesidad, alrededor de un 82,4% a diferencia de las que no tenían hiperandrogenismo cuyo resultado fue del 42,9%. Mientras que Azziz R. comenta en su artículo que entre el 30 y 60% de mujeres con SOP manifiestan obesidad. Por otra parte, Haehner K. et al. En su meta-análisis manifestó mayor incidencia de Diabetes mellitus gestacional (DMG), así como también hipertensión inducida en el embarazo, parto pretérmino y pequeño para la edad gestacional (6–8).

La resistencia a la insulina se cataloga como la segunda manifestación clínica que ocurre con más frecuencia teniendo un porcentaje total del 32%. Pues en el estudio de Chu Lee A, et al. y Robin G., describen que la resistencia a la insulina es frecuente en pacientes con SOP y que actualmente se considera que no es necesaria ni suficiente para el desarrollo de dicho síndrome. Por su parte, Caicedo et al. y González V, et al. Consideran que la resistencia a la insulina es una característica independiente del IMC ya que también se presenta en paciente delgadas, se agrava con la obesidad y está relacionada con el hiperandrogenismo. Mientras que en el estudio de Haehner et al. indica que este trastorno afecta del 65 al 70% de mujeres con SOP (3-5,8,9).

Acerca de las irregularidades menstruales, se coloca como la tercera manifestación clínica que ocurre con más frecuencia en el Síndrome de ovario poliquístico con un porcentaje total del 27%. En el estudio de Vásquez M. Carranza et al. Delgado et al. y Sáenz M. estiman que entre el 75 y 85% de pacientes con SOP, cuyo patrón típico es la oligomenorrea (intervalos menstruales > 35 días) que aparece entre el 50-90% y la amenorrea (ausencia de sangrado menstrual por un periodo de seis meses) entre el 26-51%, mientras que el 22% demuestra un patrón menstrual normal. Los períodos menstruales irregulares pueden ser prolongados, poco frecuentes o abundantes y dolorosos en algunos casos (2,10-12).

Caicedo et al y Pérez Rojas et al. Mencionan que estas alteraciones menstruales comienzan en la etapa peripuberal. Aquellas pacientes con SOP pueden presentar una menarquia normal o ligeramente retrasada seguida de ciclos irregulares que en la mayoría de los casos se relacionan con el aumento de peso. Además, Vanhauwaert P. y Satizabal M, et al. Mencionan que dentro de las posibles causas tanto para amenorrea como para oligomenorrea se establecen la falla ovárica primaria y la presencia de hipertiroidismo (5,13-15).

Como cuarta manifestación clínica tenemos al hiperandrogenismo con un porcentaje del 23%. El estudio de Vásquez M, menciona que se debe a que la mayoría de las mujeres muestran evidencia clínica y bioquímica de esta manifestación. Por otra parte, Carranza et al. y Pérez Rojas et al. En su estudio nos dicen que el hiperandrogenismo se trata de una endocrinopatía frecuente que afecta a mujeres en edad reproductiva en un 6 al 10%. Las causas de hiperandrogenismo pueden ser de dos tipos: los androgénicos (SOP, hiperplasia suprarrenal, tumores secretores de andrógenos) y no androgénicos (irritación crónica de la piel, acromegalia, medicamentos anabólicos) (2,10,13).

En cuanto a su patogénesis del hiperandrogenismo, Delgado et al. relata que puede darse por defectos en el eje hipotálamo-hipófisis-ovárico, por alteraciones de GnRH, lo cual puede provocar aumento de LH sérico y disminución de FSH, favoreciendo la producción de andrógenos ováricos y causando a su vez hirsutismo, acné y aumento de peso, criterios que también nos menciona Sáenz M. y Gutiérrez et al. (11,12,16).

El estudio de Guzmán J, et al. y Caicedo et al., hablan sobre el hiperandrogenismo ovárico funcional, esto nos esclarece que el aumento de andrógenos provoca una luteinización prematura, perturbando la selección de un folículo dominante y alterando la ovulación,

dicho exceso causa cambios anatómicos e histológicos en los ovarios lo cual determina su aspecto poliquístico. Haehner et al., explica que el hiperandrogenismo se puede evidenciar por su comportamiento clínico (hirsutismo, acné) o mediante análisis bioquímicos que demuestran los niveles elevados de testosterona plasmática (5,8,17,17).

Se continua con la infertilidad que en este estudio nos dio un porcentaje total del 18%. En cuanto al estudio realizado por Delgado et al. nos redacta que el SOP es una de las causas principales de infertilidad esto debido a la anovulación, que puede desencadenarse por una disfunción neuroendocrina. Mientras que Vanhauwaert P. y Balceiro Batista et al., suponen a la infertilidad como principal motivo de consulta, cuyo origen está asociada a oligomenorrea, dada por la anovulación y seguido por subfertilidad (11,14,18).

Seguidos con un 9% que corresponde al hirsutismo. El estudio de González et al. y Azziz R. comentan que el hirsutismo es el signo más común del hiperandrogenismo, se refiere a la presencia de exceso de vello terminal con un patrón de tipo masculino, es decir, aquel vello que crece en áreas en las cuales el varón desarrolla normalmente (labio superior, mentón y cuello, pecho, abdomen, espalda, brazos y muslos) (6,7).

Por su parte, Carranza et al. Sáenz M. Gutiérrez et al. Gutiérrez A. et al. indican que el hirsutismo se trata de la manifestación hiperandrogénica más común, se caracteriza por un crecimiento desproporcionado del vello terminal, presente entre el 60 y 90% de las mujeres con SOP. Como se detalló anteriormente, Guzmán J, et al. y Balceiro Batista et al. recalcan que esta manifestación clínica se distribuye a nivel de labio superior, tórax, abdomen, brazos, muslos y espalda. Para su evaluación utilizamos el Score Ferriman-Galwey, en donde se evalúan 9 áreas a las que se les asigna un valor, 0 a la ausencia de vello terminal y 4 al abundante vello terminal, si el resultado es mayor o igual a 6 se define como hirsutismo (2,12,16–19).

Con respecto a los trastornos neuropsiquiátricos, diabetes mellitus tipo 2, acantosis nigricans, acné y ovario poliquístico, estas manifestaciones muestran un total del 5% que se presentan con más frecuencia en pacientes con síndrome de ovario poliquístico. En lo que refiere a trastornos neuropsiquiátricos, Moreno E, et al. y Delgado et al. discuten acerca de los problemas emocionales, lo cual suele estar dado por las alteraciones hormonales que las pacientes con SOP llegan a presentar, entre estas están la depresión, ansiedad y trastornos alimenticios. Caicedo et al. indica que las mujeres con este síndrome

presentan un cuadro depresivo que aumenta hasta un 36,6% la prevalencia, al igual que los cuadros de ansiedad (5,11,20).

En cuanto a la Diabetes mellitus tipo II (DM2), Delgado et al., Chu Lee A, et al. y Haehner et al. nos aclaran en sus artículos que las consecuencias metabólicas se presentan como una alteración en la tolerancia a la glucosa, lo cual puede dar origen a la DM2 y otras manifestaciones como obesidad, dislipidemia, HTA y apnea obstructiva del sueño. Mientras que Caicedo et al. Se considera que el 10% de mujeres con SOP padecen DM2, siendo el 30 al 40% pacientes que tienen intolerancia a la glucosa. Por su parte, Ovies Carballo et al. manifiesta en su publicación que la probabilidad de desarrollar DM2 es 2,7 veces más en pacientes con familiares con SOP que en pacientes sanas, nos dice que dentro de su estudio se detectó esta complicación en el 59,3% de familiares de 1er y 2do grado (3,5,8,11,21).

Por otra parte, en el estudio de González et al. nos demuestra que existe un total del 47,1% de pacientes con SOP que presentan acantosis nigricans lo cual está asociado al hiperandrogenismo, así también aquellas que no se ven asociadas corresponden al 19,0% (6).

Sobre el acné, en el estudio de Sáenz M. se menciona que, al acné de forma aislada no se lo debe considerar como signo de hiperandrogenismo, a diferencia de mujeres con acné severo o asociado con hirsutismo u oligomenorrea, donde si consideramos el hiperandrogenismo. Sin embargo, Guzmán J, et al. y Gámez M, et al. nos dice, que en las adolescentes podría considerarse como un marcador temprano de hiperandrogenismo. Por su parte, Balceiro Batista et al. y Pereira Calva et al. definen al acné como una inflamación del folículo pilosos, glándula sebácea y aprocrina, que perjudica a un tercio de pacientes con SOP producida por el incremento de la secreción sebácea (12,17,18,22,23).

En relación a los ovarios poliquísticos, Vásquez M. Carranza et al. Guzmán J, et al. y Espitia de la Hoz FJ. nos comentan en sus artículos que, tras una ultrasonografía pélvica, se observa un ovario con 12 o más folículos de un tamaño de 2-9mm y con un volumen ovárico >10 ml, no obstante, el aspecto no es exclusivo en las pacientes con SOP, pues su presencia aparece entre el 50 y 75% de las mujeres afectadas (2,10,17,24).

Por su parte, Delgado et al. y Lima dos Santos F. et al. Establecen que las pacientes con SOP pueden presentar ovarios agrandados que contienen folículos en torno a los óvulos,

lo cual puede provocar que los ovarios funcionen de manera normal, pudiendo dar lugar a la infertilidad. El estudio realizado por Espita de la Hoz F. en pacientes femeninas de un rango de edad entre $32,46 \pm 5,19$ años, demostró que la prevalencia de SOP fue del 14,26%, en donde el 13,85% no presentó ovarios poliquísticos tras un estudio ecográfico mientras que el 18,75% del total de estas pacientes no refirieron hiperandrogenismo (11,24,25).

El síndrome de ovario poliquístico tiene relación estrecha con la obesidad, esta manifestación puede llegar a empeorar los síntomas del SOP y mostrar dificultades para el embarazo. Lo ideal es que las pacientes con esta condición mantengan un peso saludable para así disminuir el riesgo de complicaciones como las que hablaremos en este apartado. Como primera instancia tenemos a la diabetes gestacional, Balceiro Batista et al., y Lima dos santos, et al., en sus estudios mencionan que esta complicación en mujeres embarazadas, es tratable, sin embargo, pone en riesgo el embarazo, los bebés de estas mujeres pueden ser macrosómicos, presentan hipoglucemia y disnea, además de que ambos corren el riesgo de padecer DM tipo 2 en el futuro (18, 25).

Con respecto a la hipertensión gestacional y preeclampsia; el estudio de Gámez Mc, et al., Guzmán Ja, et al., nos dicen que el aumento súbito de la presión arterial a partir de las 20 semanas de gestación, puede afectar a órganos diana como el riñón, hígado y cerebro, en casos graves se convierte en eclampsia provocando daño a dichos órganos, convulsiones e incluso llevar a la muerte. Las pacientes con preeclampsia requieren cesárea ya que puede afectar el parto del bebé. Por otra parte, Pereira Calvo et al., estable que las mujeres con SOP son más propensas a tener abortos espontáneos sobre todo en los primeros meses del embarazo en comparación con las mujeres sin esta condición (17, 22, 23).

Guzmán Ja, et al., manifiesta en su estudio que las mujeres con SOP tiene un riesgo doble de desencadenar un evento cardíaco, dentro de los trastornos cardiovasculares que pueden darse esta el tromboembolismo venoso que a su vez contribuye a la progresión de la aterosclerosis, es la generación de trombina es mayor en mujeres con esta condición y está sumamente relacionado con el IMC y el colesterol total. Además, se menciona que el riesgo de sufrir un ataque cardíaco es de 4 a 7 veces mayor en comparación con mujeres sin SOP (23).

Lima dos santos, et al., Ovies Carballo G, et al., explican que las mujeres con síndrome de ovario poliquístico, tiene más probabilidad de padecer cáncer de endometrio pues la alteración menstrual y la anovulación dan lugar a un incremento de estrógenos, sumado a esto la obesidad y la resistencia a la insulina que constituyen factores para desencadenar este cáncer. El útero al estar expuesto de manera continua a los estrógenos hace que el endometrio se vuelva más grueso provocando sangrados irregulares, por ende, este desequilibrio hormonal incide en un mayor riesgo de desarrollar cáncer endometrial sobre todo en mujeres obesas (21, 25)

Gámez Mc, et al., manifiesta que las mujeres con esta condición endocrino metabólica, corren un riesgo de partos prematuros, antes de las 37 semanas de gestación), los bebés prematuros pueden tener varios problemas de salud luego del nacimiento, sea inmediato o en el transcurso de su vida (17).

Satizábal M, et al., en su estudio revela que más de la mitad de las pacientes con SOP presentan diabetes mellitus tipo 2 alrededor de los 40 años. En cuanto a la infertilidad, Vanhauwaert PS., comenta que actualmente esta condición es la causa del 80% de infertilidad por anovulación, aunque en ciertas poblaciones las pacientes con SOP muestran igual probabilidad de concebir que las mujeres sanas, pues se someten a tratamientos de fertilidad y algunas lo logran a edades avanzadas y tienen un número menor de hijos (11, 14).

Gutiérrez AZ, et al., establece que luego de confirmar el diagnóstico de esta condición, hay que evaluar al paciente para descartar Síndromes metabólicos, pues se demostró que el 29.9% de mujeres con SOP presenta un síndrome metabólico, que podría estar relacionado con la disfunción autonómica y características clínicas propias del síndrome de ovario poliquístico como el hiperandrogenismo, resistencia a la insulina, obesidad, hipertensión, apnea del sueño y depresión (16).

Azziz R., recalca que debemos evaluar a las pacientes con SOP puesto a que se vincula con la depresión, ansiedad y trastornos de la alimentación que causan un impacto negativo y afectan la calidad de vida de estas personas (7).

7. CAPITULO VII

7.1. CONCLUSIONES

El Síndrome de ovario poliquístico tiene consigo implicaciones metabólicas, hormonales, reproductivas e incluso psicológicas llegando a afectar hasta el 8 al 13% de las mujeres en etapa reproductiva. Muchas de las pacientes acuden a consulta por manifestaciones clínicas tales como irregularidades menstruales, hirsutismo, infertilidad, además de afecciones metabólicas como la obesidad, resistencia a la insulina, síndrome metabólico, diabetes mellitus y riesgo cardiovascular, complicaciones que, por descuido, desconocimiento u otra razón afectan la calidad de vida de estas pacientes.

Debido a dichas manifestaciones clínicas y complicaciones metabólicas, se debe hacer énfasis en esta patología pues muchas de las veces las pacientes que no tienen un diagnóstico oportuno y un tratamiento adecuado llegan a presentar mayor riesgo de desarrollar otras enfermedades a largo plazo como las que fueron descritas anteriormente.

Claro está que para el manejo de esta patología existen diferentes tratamientos en donde la paciente debe indicar si desea o no un embarazo, en caso de que se niegue el tratamiento empleado son los anticonceptivos orales hormonales, los cuales ayudan a regular el ciclo menstrual y disminuir la producción de testosterona, caso contrario si desea llevar una gestación hacemos uso de medicamentos inductores de la ovulación. Y en casos donde existe hirsutismo, alopecia o acné utilizamos medicamentos antiandrogénicos, mientras que en pacientes con resistencia a la insulina usamos hipoglucemiantes orales. También existen otras técnicas como la incisión ovárica laparoscópica en caso de no obtener resultado con los tratamientos ya mencionados.

7.2. CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

N.T: Recolección de datos, análisis de resultados y discusión.

M.R: Análisis de los resultados y revisan final del artículo.

7.3. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Síndrome de Ovarios Poliquísticos [Internet]. [citado 17 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v35n1/1409-0015-mlcr-35-01-94.pdf>
2. Carranza LAS, Esparza VAA, Mora SFM, Villegas JAC. 2 Ovarios poliquísticos y síndrome de ovario poliquísticos. RECIMUNDO [Internet]. 31 de enero de 2022 [citado 12 de julio de 2022];6(1):117-24. Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1511>
3. 3Cap.7 Síndrome de ovarios poliquísticos.pdf [Internet]. [citado 8 de enero de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14385/1/Cap.7%20S%C3%ADn%20drome%20de%20ovarios%20poliqu%C3%ADsticos.pdf>
4. Robin G, Peigne M, Dumont A, Plouvier P, Rolland AL, Catteau-Jonard S, et al. Síndrome de ovarios poliquísticos. EMC - Ginecología-Obstetricia [Internet]. 1 de agosto de 2020 [citado 28 de diciembre de 2022];56(3):1-18. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1283081X20440391>
5. Caicedo A et al. Aspectos Básicos del Síndrome de Ovario Poliquístico, una revisión a la literatura. [Internet]. FASGO. [citado 28 de diciembre de 2022]. Disponible en: <http://www.fasgo.org.ar/index.php/home-revista/128-revista-fasgo/n-15-2022/2728-aspectos-basicos-del-sindrome-de-ovario-poliquistico-una-revision-a-la-literatura>
6. González Tabares R, Díaz León A, Trimiño Galindo L, Suárez González A, Guardarrama Linares L, Acosta González FA. Hiperandrogenismo y trastornos metabólicos en mujeres con síndrome de ovario poliquístico. Revista Cubana de Endocrinología [Internet]. diciembre de 2018 [citado 28 de diciembre de 2022];29(3):1-11. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1561-29532018000300004&lng=es&nrm=iso&tlng=es
7. Azziz R. Polycystic Ovary Syndrome. Obstetrics & Gynecology [Internet]. agosto de 2018 [citado 28 de diciembre de 2022];132(2):321-36. Disponible en: <https://journals.lww.com/00006250-201808000-00009>

8. Haehner MK, Calvo DM, Alfaro AR, Villegas AMZ. SÍNDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO: MÁS QUE UNA ENFERMEDAD REPRODUCTIVA. Revista Ciencia y Salud Integrando Conocimientos [Internet]. 16 de abril de 2021 [citado 12 de julio de 2022];5(2):ág.71-81. Disponible en: <https://revistacienciaysalud.ac.cr/ojs/index.php/cienciaysalud/article/view/275>
9. Violeta Pedragosa González. Margarita Elu Escalante. Alba Berrocal Elu. 21- Síndrome de ovario poliquístico, revisión bibliográfica. [Internet]. ▷ RSI - Revista Sanitaria de Investigación. 2021 [citado 12 de julio de 2022]. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/sindrome-de-ovario-poliquistico-revision-bibliografica/>
10. Vásquez MO. Actualización del síndrome de ovario poliquístico. Revista Médica Sinergia [Internet]. 1 de febrero de 2021 [citado 12 de julio de 2022];6(2):e648-e648. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/648>
11. Delgado JG, Saavedra MM, Miranda NM. Actualización sobre síndrome de ovario poliquístico. Revista Médica Sinergia [Internet]. 1 de mayo de 2022 [citado 28 de diciembre de 2022];7(5):e801-e801. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/801>
12. Sáenz MM. Síndrome de ovarios poliquísticos Polycystic ovary syndrome. Interciencia médica [Internet]. 6 de abril de 2021 [citado 28 de diciembre de 2022];11(1):13-21. Disponible en: <https://intercienciamedica.com/intercienciamedica/article/view/31>
13. Pérez Rojas JM, Maroto Fernandez KE, Pérez Rojas JM, Maroto Fernandez KE. Síndrome de Ovarios Poliquísticos. Medicina Legal de Costa Rica [Internet]. marzo de 2018 [citado 28 de diciembre de 2022];35(1):94-101. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1409-00152018000100094&lng=en&nrm=iso&tlng=es
14. Vanhauwaert PS. Síndrome de ovario poliquístico e infertilidad. Rev Med Clin Condes [Internet]. 1 de marzo de 2021 [citado 12 de julio de 2022];32(2):166-72. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-sindrome-ovario-poliquistico-e-infertilidad-S0716864021000195>

15. Satizábal MFF, Tabares YGG. Síndrome de ovario poliquístico en adolescentes. 2019; 25:9. Disponible en: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/05/1224465/25_4-21-29.pdf
16. Gutiérrez AZ, Santizo AS. Síndrome de ovario poliquístico. Revista Médica Sinergia [Internet]. 1 de enero de 2022 [citado 28 de diciembre de 2022];7(1):e748-e748. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/748>
17. Guzmán-López JA, Rivera-Contreras OE, Sepúlveda-Agudelo J, Guzmán-López JA, Rivera-Contreras OE, Sepúlveda-Agudelo J. Relación entre hipotiroidismo y síndrome de ovario poliquístico. Revista chilena de obstetricia y ginecología [Internet]. octubre de 2021 [citado 12 de julio de 2022];86(5):485-91. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-75262021000500485&lng=es&nrm=iso&tlng=es
18. Balceiro Batista L, Inda Pichardo D, Garay Crespo MI, Álvarez Escobar M del C, Domínguez Suárez N, Quiñones Berrío A, et al. Síndrome de ovarios poliquísticos. Entidad que demanda diagnóstico temprano. Revista Médica Electrónica [Internet]. agosto de 2019 [citado 28 de diciembre de 2022];41(4):940-58. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1684-18242019000400940&lng=es&nrm=iso&tlng=es
19. Gutiérrez M. 7 Artículo de revisión. Síndrome de ovario poliquístico, lo esencial en primer nivel [Internet]. Ocronos - Editorial Científico-Técnica. 2021 [citado 28 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://revistamedica.com/sindrome-ovario-poliquistico/>
20. Moreno-Gómez E, Jáuregui-Lobera I, Moreno-Gómez E, Jáuregui-Lobera I. Variables emocionales y food craving: influencia del ciclo menstrual. Journal of Negative and No Positive Results [Internet]. marzo de 2022 [citado 28 de noviembre de 2022];7(1):28-63. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2529-850X2022000100028&lng=es&nrm=iso&tlng=es

21. Ovies Carballo G, Alonso Domínguez E, Monteagudo Peña G, Gómez Alzugaray M, Ovies Carballo G, Alonso Domínguez E, et al. Factores de riesgo cardiovascular en familiares de primer grado de mujeres con síndrome de ovario poliquístico. Revista Cubana de Endocrinología [Internet]. diciembre de 2021 [citado 28 de diciembre de 2022];32(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1561-29532021000300002&lng=es&nrm=iso&tlng=es

22. Gámez MC, Peña GM, Cedeño AA, Niebla JCV, Carballo GO. Variabilidad clínica del síndrome de ovario poliquístico. Revista Cubana de Endocrinología [Internet]. 25 de septiembre de 2022 [citado 21 de enero de 2023];33(2). Disponible en: <https://revendocrinologia.sld.cu/index.php/endocrinologia/article/view/355>

23. Pereira Calvo J, Pereira Rodríguez Y, Quirós Figueroa L. 12 Manejo del síndrome de ovario poliquístico. Rev.méd.sinerg [Internet]. 1 de abril de 2020 [citado 11 de julio de 2022];5(4):e438. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/438>

24. Espitia De La Hoz FJ. Características clínicas, hormonales, bioquímicas y prevalencia del Síndrome de Ovario Poliquístico en mujeres del Eje Cafetero, Colombia, 2016-2020 | Revista Colombiana de Endocrinología, Diabetes y Metabolismo. 9 de diciembre de 2022 [citado 28 de diciembre de 2022]; Disponible en: <https://revistaendocrino.org/index.php/rcedm/article/view/772>

25. Lima dos santos f. et al. Vista do INCIDÊNCIA DA SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS EM MULHERES NA FASE ADULTA E O TRATAMENTO FARMACOLÓGICO [Internet]. [citado 21 de enero de 2023]. Disponible en: <https://revistamultisertao.com.br/index.php/revista/article/view/461/297>

7.4. ANEXOS

Recursos humanos y materiales

- **Humanos:**

Investigador: Tatiana Lisseth Neira Jara, estudiante de medicina de la Universidad Católica de Cuenca campus Azogues.

Tutor de investigación: Dra. Rosana Mogrovejo Ávila, Docente de la Universidad Católica de Cuenca campus Azogues.

Asesor metodológico: Ing. Gabriela Amoroso, a cargo de la materia de Titulación.

- **Tecnológicos:** internet, celular, laptop, impresora, fuentes bibliográficas.

N°	Descripción	Cant.	P. Unit	P. Total
1	Impresiones	2	30\$	60\$
2	Derechos y oficios	1	5	50\$
3	Dispositivos electrónicos: computadora	1	600\$	600\$
4	Acceso a internet	1	24\$	24\$
5	Suscripción a fuentes bibliográficas	2	75\$	75\$
6	Publicación	1	300\$	300\$
Total				1109 \$



Tatiana Lisseth Neira Jara portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0104937768**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“Síndrome de ovario poliquístico y repercusión metabólica durante la etapa reproductiva de la mujer. Revisión Sistemática”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, 19 de junio de 2024

F:

Tatiana Lisseth Neira Jara

C.I. 0104937768