



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA MEDICINA**

TEMA:

**Caracterización del síndrome de ovario poliquístico en mujeres de
edad fértil en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo
2020-2023.**

AUTOR (ES):

**López Cruz, Gustavo Vicente
Arteaga Manzaba, Joyce Daleska**

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de MÉDICO

TUTOR:

Dr. Vásquez Cedeño, Diego Antonio

**Guayaquil, Ecuador
7 de octubre del 2024**



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **López Cruz, Gustavo Vicente y Arteaga Manzaba, Joyce Daleska**, como requerimiento para la obtención del título de **Médico**.

TUTOR (A)



Firmado electrónicamente por:
DIEGO ANTONIO
VASQUEZ CEDENO

f. _____

DR. Vásquez Cedeño, Diego Antonio

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Dr. Aguirre Martínez, Juan Luis

Guayaquil, a los 7 días del mes de octubre del año 2024



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, **López Cruz, Gustavo Vicente**
Arteaga Manzaba, Joyce Daleska

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, **Caracterización del síndrome de ovario poliquístico en mujeres de edad fértil en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo 2020-2023**, previo a la obtención del título de **Médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 7 días del mes de octubre del año 2024

EL AUTOR (A)



Firmado electrónicamente por:
GUSTAVO VICENTE
LOPEZ CRUZ

f.

López Cruz, Gustavo Vicente



Firmado electrónicamente por:
JOYCE DALESKA
ARTEAGA MANZABA

f.

Arteaga Manzaba, Joyce Daleska



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Nosotros, **López Cruz, Gustavo Vicente**
Arteaga Manzaba, Joyce Daleska

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Caracterización del síndrome de ovario poliquístico en mujeres de edad fértil en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo 2020-2023**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 7 días del mes de octubre del año 2024

EL (LA) AUTOR(A):



Firmado electrónicamente por:
GUSTAVO VICENTE
LOPEZ CRUZ

f. _____
López Cruz, Gustavo Vicente



Firmado electrónicamente por:
JOYCE DALESKA
ARTEAGA MANZABA

f. _____
Arteaga Manzaba, Joyce Daleska

REPORTE COMPILATIO



firmado electrónicamente por:
DIEGO ANTONIO
VASQUEZ CEDENO

Caracterización del Síndrome de Ovario Poliquístico en mujeres de edad fértil en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo 2020-2023



Nombre del documento: TT, P73, LOPEZ , ARTEAGA.docx
ID del documento: 4195d4f339acadd3eade944581ef40330de2330d
Tamaño del documento original: 786,28 kB
Autor: Gustavo Vicente, Joyce Daleska Lopez Cruz, Arteaga Manzaba

Depositante: Gustavo Vicente, Joyce Daleska Lopez Cruz, Arteaga Manzaba
Fecha de depósito: 10/9/2024
Tipo de carga: url_submission
fecha de fin de análisis: 10/9/2024

Número de palabras: 11.215
Número de caracteres: 74.864

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes de similitudes

Fuentes principales detectadas

ID	Descripción	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
----	-------------	-------------	-------------	-------------------

TUTOR (A)



firmado electrónicamente por:
DIEGO ANTONIO
VASQUEZ CEDENO

f. _____
Dr. Vásquez Cedeño, Diego Antonio

DEDICATORIA

A Dios, por guiarme en este camino y darme fuerzas en cada paso.

A la Dra. Alba Albán y el Dr. William Posligua por su apoyo incondicional.

A mi mamá Liz, la luz de mi vida, y a mi hermana Paula, por su amor y aliento.

Esta tesis es para ustedes

Gustavo López Cruz

DEDICATORIA

A Dios, por guiarme y brindarme la sabiduría para culminar con éxito esta carrera.

A mis padres José Arteaga y Angelita Manzaba, mis pilares fundamentales, y a mi hermana María Arteaga, sin su ayuda y apoyo incondicional este logro no hubiera sido posible, se los dedico a ustedes

‘Joyce Daleska Arteaga Manzaba

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradezco a Dios, por guiarme siempre y otorgarme la fortaleza necesaria día tras día para enfrentar cualquier circunstancia. Además, agradezco por todas las bendiciones que ha puesto en mi camino, las cuales me han permitido alcanzar este logro.

A mis padres, José Arteaga Chica y Angelita Manzaba Menéndez, quienes son mis pilares fundamentales, les agradezco profundamente por su apoyo y amor incondicional en todo momento; son, sin duda, mi fuente de inspiración. Me han impulsado a ser mejor cada día, a perseguir mis sueños y a convertirme en la persona que soy actualmente. Les agradezco por cada palabra de aliento, especialmente en aquellos momentos que sentía que iba a desistir. No hay palabras suficientes para describir lo orgullosa que me siento de tener unos padres maravillosos. Este logro es, sin duda, para ustedes. A mi hermana María José Arteaga, le agradezco por brindarme apoyo y cariño en todo momento; su presencia incondicional ha sido un regalo en mi vida.

A mis amigos, en especial a Majito y Nat, mis mejores amigas durante la carrera, les agradezco por todos los momentos hermosos que compartimos a lo largo de esta etapa. A los amigos que hice durante la universidad e internado: John, Erick, Eduarda, César, Valeria, Giuliana, Sebastián, José, Francisco, Mateo, Abraham y Fernando. Sin su compañía, esta hermosa experiencia no habría sido la misma. Así mismo, a mis mejores amigas de colegio, Carolina y Leanys, les agradezco por estar siempre con palabras de apoyo y cariño.

También quiero agradecer de manera especial a mi compañero de Tesis, pareja y mejor amigo, Gustavo López, por acompañarme en cada paso de este largo camino, que ha sido todo un reto, pero sin duda ha sido maravilloso porque has estado ahí. Gracias por escucharme y sacarme una sonrisa en los momentos más difíciles. Tu apoyo y amor incondicional han sido fundamentales para mí. Valoro mucho tu compañía y amor, y espero seguir celebrando cada logro junto a ti.

A Elizabeth Cruz, Jaime López y Paula López, les agradezco infinitamente, me acogieron como una integrante más de su familia y me brindaron su apoyo y cariño en todo momento, no saben lo que significa eso para mí, lo llevaré siempre en mi corazón.

Finalmente, quiero expresar mi gratitud a los docentes que me brindaron sus conocimientos y enseñanzas. En especial a la Dra. Greta Franco, a quién tuve el placer de conocer desde el inicio de la carrera y con quien posteriormente me convertí en su ayudante. Ha sido un honor compartir esta experiencia con personas tan inspiradoras como ella.

-Joyce Daleska Arteaga Manzaba.

AGRADECIMIENTOS

Con profunda gratitud y reverencia, deseo dirigirme primero a Dios, fuente inagotable de sabiduría y fortaleza. A Ti, Señor, elevo mi agradecimiento más sincero, porque sin tu guía constante, nada de esto habría sido posible. En los momentos de duda, fuiste mi luz; en las horas de cansancio, mi refugio; y en cada desafío superado, sentí tu presencia amorosa y reconfortante. Anhelo que me sigas bendiciendo a mí y a todos los que confían en ti. Este logro no es solo fruto de mi esfuerzo, sino también de tu infinita misericordia y de tu plan perfecto. Gracias

La Dra. Alba Alban y el Dr. William Posligua han sido pilares fundamentales en mi vida y la de mi familia. No encuentro palabras suficientes para expresar cuánto significa para mí el haber contado con ustedes a lo largo de este arduo camino. Desde el primer día hasta hoy, en cada paso, en cada obstáculo, siempre han estado ahí, brindándome su sabiduría, sus consejos y, sobre todo, su respaldo. No solo me ofrecieron una educación, me brindaron la oportunidad de alcanzar mis sueños, de forjar un futuro y de convertirse en la persona que soy hoy. Ustedes creyeron en mí cuando más lo necesitaba, y ese voto de confianza ha sido el motor que me ha impulsado a esforzarme cada día más. Este logro es tanto suyo como mío, nunca podre saldar esta deuda, los quiero mucho.

Con todo mi corazón, quiero expresar mi más profundo agradecimiento a mi madre y mi hermana quienes han sido el faro que me ha guiado en cada momento de mi vida. Mamá, tu amor incondicional, tu fortaleza y tu incansable apoyo han sido la base sobre la cual he construido cada uno de mis sueños. Tu sacrificio, tus palabras de aliento y tu fe en mí me han impulsado a superar cada desafío. A mi papá, gracias por estar siempre presentes de una manera que ha significado mucho para mí. Sus gestos de cariño y comprensión han sido parte fundamental de este logro.

Con mucho agradecimiento quiero dirigirme al Dr. Francisco Cano que no solo fue el primero en confiar en mí, sino que ha sido una guía y un amigo en este camino de formación. Haberme convertido en ayudante de cátedra fue una experiencia muy enriquecedora en mi vida no solo por lo que aprendí bajo su tutela sino también por la confianza que depositó en mí, le estaré siempre agradecido. Al Dr. Xavier Vallejo a quien en un corto tiempo de haberlo conocido me ha demostrado el profesional que algún día sueño ser. Su ayuda cuando más lo necesitaba tanto en lo personal como en lo académico han sido muy importantes ya que dejaron una huella imborrable en mi vida. Muchas gracias por su amistad y la guía que ha sido para mí.

Un especial agradecimiento para mis amigos Natasha, Sugar, Valeria, Cesar, Erick, Eduarda, Toba, Sebastián y para los hermanos que la vida me dio José, Carlos, Anthony, Francisco, John, Abraham, William, Cristóbal, Mateo, Rafael y Emilio, fueron de suma importancia para mí, estuvieron en los buenos y malos momentos, espero seguir contando siempre con su amistad. Sobre todo, quiero agradecer a Daniel, mi mejor amigo, a quien conocí desde el 1er día y ha estado hasta el final conmigo apoyándome cuando más lo necesité. Tu amistad ha sido incondicional, siempre contarás conmigo y espero vivir muchas más aventuras contigo.

A ti, mi compañera de vida y de tesis Joyce Arteaga quiero dedicarte estas palabras con todo mi amor y gratitud. Este camino ha sido un reto en muchos sentidos, pero recorrerlo a tu lado lo ha hecho infinitamente más valioso y significativo. No solo hemos compartido horas de estudio, trabajo y esfuerzo, sino también sueños, ilusiones y metas que hemos construido juntos. Me siento congradulado por este logro que estamos compartiendo. Tu apoyo constante, tu comprensión en los momentos difíciles y tu capacidad para mantenerme enfocado han sido invaluable.

Te amo y te agradezco por todo, no solo por lo que has logrado, sino por quién eres y en quien te convertiste.

Finalmente quiero agradecer a todos quienes fueron parte de mi formación y aprendizaje, profesores, alumnos y demás amigos. Siempre debemos recordar que, aunque sea la noche más perpetúa, el sol siempre saldrá y no debemos darnos por vencidos. Muchas Gracias

-Gustavo López Cruz.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA MEDICINA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____
Dra. Franco Sotomayor, Greta

f. _____
Dr. Cano Calderero, Francisco

f. _____
Dr. Jouvin Martillo, José Luis
DECANO O DELEGADO

f. _____
(NOMBRES Y APELLIDOS)
OPONENTE

ÍNDICE

Introducción.....	2
CAPITULO I. EL PROBLEMA.....	3
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.2 OBJETIVOS	3
1.2.1 OBJETIVO GENERAL	3
1.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	3
1.3 JUSTIFICACIÓN	4
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO	5
2.1 GENERALIDADES	5
2.2 OVULACIÓN NORMAL.....	6
2.3 FISIOPATOLOGÍA DEL SOP	6
2.4 CRITERIOS DIAGNÓSTICOS.....	8
2.5 DEFINICIÓN DE LOS CRITERIOS.....	9
2.6 FENOTIPOS	10
2.7 MANIFESTACIONES CLINICIAS	11
2.8 DIAGNOSTICO	16
2.9 COMPLICACIONES A LARGO PLAZO	18
2.10 DIFERENCIALES.....	18
CAPITULO III. METODOLOGIA.....	23
III.1. Tipo de estudio.....	23
Estudio	23
III.2. Población de estudio	23
• Descripción de la muestra y procedencia de los sujetos de estudio	23
• Criterios de inclusión	23
• Criterios de exclusión	23
• Método de muestreo	24
III.3. Método de recogida de datos: (revisión de historias clínicas, entrevista, examen físico, procedimientos de laboratorio y otras pruebas complementarias)	24
III.4. Variables: Defina cada una de las variables y describa cómo van a ser medidas	24
III.5. Entrada y gestión informática de datos.....	26
III.6. Estrategia de análisis estadístico.....	26
CAPITULO IV. RESULTADOS.....	27
CAPITULO V. DISCUSION	35
CAPITULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	37

6.1 CONCLUSIONES.....	37
6.2 RECOMENDACIONES	38
BIBLIOGRAFÍA	39

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Comparación de Efectividad de tratamiento en SOP.....	22
Tabla 2	Estadística Descriptiva de IMC y Edad.....	28
Tabla 3	Estadística de Oligoanovulación	29
Tabla 4	Estadística de Dislipidemia	29
Tabla 5	Estadística de Amenorrea.....	29
Tabla 6	Estadística de Hirsutismo.....	30
Tabla 7	Estadística de Metrorragia	30
Tabla 8	Asociación entre Obesidad, Hormonas y Ecografía	31
Tabla 9	Asociación entre Oligoanovulación, Hormonas y Ecografía.	32
Tabla 10	Asociación entre Hirsutismo y Oligoanovulación	33
Tabla 11	Estadística de Aborto	34

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Fisiopatología de Síndrome de Ovario Poliquístico	7
Figura 2	Escala de Ferriman Gallwey	15
Figura 3	Criterios para el diagnóstico de SOP	17
Figura 4	Promedio de Edad	27
Figura 5	Promedio de IMC	27
Figura 6	Promedio de IMC y Edad	28
Figura 7	Manifestaciones Clínicas de SOP	30
Figura 8	INFERTILIDAD Y ABORTO EN SOP.....	34

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: El síndrome de ovario poliquístico o también conocido por sus siglas SOP es una de las patologías hormonales más comunes en las mujeres en edad fértil, la etiología de este síndrome es desconocido más sin embargo se la cataloga como una entidad multifactorial que se caracteriza clínicamente por padecer trastornos como alteraciones menstruales prolongados, hirsutismo, infertilidad, obesidad, resistencia a la insulina entre otras. Según la OMS más de 116 millones de mujeres padecen SOP, en las mujeres en edad fértil este es un trastorno con una alta prevalencia siendo esta del 4% al 10%. En Ecuador, se han realizado pocos estudios con respecto al tema, en el 2017 se realizó un estudio donde se tomó una población de 153.628 mujeres entre 20 y 69 años para determinar factores de riesgos asociados al síndrome de ovario poliquístico en donde se encontró una incidencia del 13,3% de esta patología, así como la media fue de 36 años. **OBJETIVOS:** Caracterizar el síndrome de ovario poliquístico en mujeres de edad fértil en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo desde el año 2020-2023. **METODOLOGIA:** El diseño del trabajo investigativo fue transversal, observacional, retrospectivo y descriptivo.

RESULTADOS: De los 268 pacientes, la edad promedio fue de 33 años, media de IMC 30, correspondiente a Obesidad tipo I. El fenotipo más frecuente fue el fenotipo tipo "A" con un 38%, seguido del fenotipo "D" con 28%. La manifestación clínica más frecuente fue la oligoanovulación con un 69,4% de los casos, hiperandrogenismo con un 59,6%, amenorrea con 34,35%, e hirsutismo aislado, encontrado en el 9% de los casos. La obesidad se presentó en el 69,4% de las mujeres, seguida de la dislipidemia con 39,2%. Un 45,14% de las pacientes presentan infertilidad, y el 25,37% ha tenido por lo menos 1 aborto. **CONCLUSIONES:** Según los resultados el principal factor de riesgo para el desarrollo de SOP fue la obesidad con una prevalencia del 64.9% de los pacientes. La manifestación clínica más frecuente fue la oligomenorrea con 69,4%, luego el hiperandrogenismo con un 59.6%, después la amenorrea con 34.35% y el hirsutismo con 9%. El fenotipo más común fue el fenotipo A con un 38% de casos seguido del fenotipo D con un 28,35% de casos así mismo encontramos como complicaciones la infertilidad en un 45.14% de pacientes y abortos en un 25.8% del total de casos.

Palabras Claves: *Síndrome de ovario poliquístico, oligomenorrea, hiperandrogenismo, obesidad, hirsutismo, infertilidad.*

SUMMARY

INTRODUCTION: Polycystic ovary syndrome or also known by its acronym PCOS is one of the most common hormonal pathologies in women of childbearing age, the etiology of this syndrome is unknown however it is classified as a multifactorial entity that is clinically characterized by disorders such as prolonged menstrual disorders, hirsutism, infertility, obesity, insulin resistance among others. According to the WHO more than 116 million women suffer from PCOS, in women of childbearing age this is a disorder with a high prevalence being 4% to 10%. In Ecuador, few studies have been carried out on the subject, in 2017 a study was carried out where a population of 153,628 women between 20 and 69 years old was taken to determine risk factors associated with polycystic ovary syndrome where an incidence of 13.3% of this pathology was found, as well as the average was 36 years. **OBJECTIVES:** To characterize polycystic ovary syndrome in women of childbearing age at the Teodoro Maldonado Carbo Hospital from 2020-2023. **METHODOLOGY:** The research design was cross-sectional, observational, retrospective and descriptive. **RESULTS:** Of the 268 patients, the average age was 33 years, mean BMI 30, corresponding to type I obesity. The most frequent phenotype was the type "A" phenotype with 38%, followed by the "D" phenotype with 28%. The most frequent clinical manifestation was oligoanovulation with 69.4% of cases, hyperandrogenism with 59.6%, amenorrhea with 34.35%, and isolated hirsutism, found in 9% of cases. Obesity occurred in 69.4% of women, followed by dyslipidemia with 39.2%. 45.14% of patients have infertility, and 25.37% have had at least 1 abortion. **CONCLUSIONS:** According to the results, the main risk factor for the development of PCOS was obesity with a prevalence of 64.9% of patients. The most frequent clinical manifestation was oligomenorrhea with 69.4%, then hyperandrogenism with 59.6%, then amenorrhea with 34.35% and hirsutism with 9%. The most common phenotype was phenotype A with 38% of cases followed by phenotype D with 28.35% of cases. Likewise, we found as complications infertility in 45.14% of patients and abortions in 25.8% of the total cases.

KEY WORDS:

Polycystic ovary syndrome, oligomenorrhea, hyperandrogenism, obesity, hirsutism, infertility.

INTRODUCCIÓN

El síndrome de ovario poliquístico o también conocido por sus siglas SOP es una de las patologías hormonales más comunes en las mujeres en edad fértil, la etiología de este síndrome es desconocido más sin embargo se la cataloga como una entidad multifactorial que se caracteriza clínicamente por padecer trastornos como alteraciones menstruales prolongados, hirsutismo, infertilidad, obesidad, resistencia a la insulina entre otras. (1,2)

El síndrome de ovario poliquístico es una patología que engloba diversas alteraciones endocrinológicas convirtiéndose en un trastorno complejo por la gran cantidad de variaciones genéticas, así como factores ambientales que en conjunto darán origen a la fisiopatología de esta enfermedad. Se deberán cumplir diversos criterios para el diagnóstico de esta patología sin embargo en adolescentes estos hallazgos se presentarán de forma fisiológica debido a desarrollo incompleto del eje hipotálamo - hipofisis. (3,4)

Según la OMS más de 116 millones de mujeres padecen SOP, en las mujeres en edad fértil este es un trastorno con una alta prevalencia siendo esta del 4% al 10%. En Ecuador, se han realizado pocos estudios con respecto al tema, en el 2017 se realizó un estudio donde se tomó una población de 153.628 mujeres entre 20 y 69 años para determinar factores de riesgos asociados al síndrome de ovario poliquístico en donde se encontró una incidencia del 13,3% de esta patología, así como la media fue de 36 años. (3,5)

CAPITULO I. EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Este es un estudio del campo de la salud que busca caracterizar el síndrome de ovario poliquístico en mujeres de edad fértil en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo. El síndrome de ovario poliquístico es una problemática de alta importancia debido a que según la OMS esta patología es muy común en mujeres de edad fértil, donde aproximadamente el 70% de estas no están diagnosticadas, así como esta patología en una de las causas principales de infertilidad. (6)

Debido a que el SOP tiene manifestaciones clínicas que se asocian a diversos mecanismos fisiopatológicos es difícil el estudio, diagnóstico y tratamiento de la patología, así como posibles complicaciones que pudiera generar para quienes la padecen. En investigaciones similares en República Dominicana en donde se analizaron a 252 mujeres se concluyó que el 33% de la muestra padecía SOP, así como el 52.4% estuvo en un rango entre 26 y 35 años, el 47.6% presenta ciclos menstruales irregulares. (7)(8)(9)

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

- Caracterización del síndrome de ovario poliquístico en mujeres de edad fértil en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo desde el año 2020-2023

1.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar el principal factor de riesgo para el desarrollo de síndrome de ovario poliquístico en mujeres de edad fértil en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo desde el año 2020-2023
- Determinar las patologías asociadas en el desarrollo de síndrome de ovario poliquístico
- Describir las manifestaciones clínicas más frecuentes en pacientes con síndrome de ovario poliquístico.

1.3 JUSTIFICACIÓN

En nuestro país desde hace más de 5 años no ha habido una actualización sobre la caracterización del síndrome de ovario poliquístico y este es uno de los trastornos endocrinos más frecuentes en mujeres en edad fértil y esta puede ser una de las causas de infertilidad, asimismo su etiología no está clara más sin embargo se cree que es una interacción entre factores genéticos, así como ambientales que causan el desarrollo de esta patología y el tratamiento así mismo es diverso. (6,7)

El presente trabajo sigue una línea de investigación de Salud de la mujer y materno infantil de la UCSG en la sublínea de salud y calidad de vida de la mujer (SACAVIM), así mismo esta se ubica en la línea 14 de las áreas de investigación definida siendo esta específica de trastornos endocrinos que forma parte de las prioridades de investigación del Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (8,9)

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 GENERALIDADES

El síndrome de ovario poliquístico (SOP) es un trastorno endocrino muy común el cual se lo considera como la patología endocrina más común en mujeres en edad fértil a nivel mundial. Esta patología clásicamente se manifiesta con obesidad, hirsutismo, irregularidades en los ciclos ovulatorios e imágenes ecográficas con quistes ováricos, estos síntomas pueden estar sobreestimados al momento del diagnóstico por lo que es fundamental considerar la patología al momento de realizar la evaluación. (10,11)

La etiología del SOP no está esclarecida por completo más sin embargo se cree que es una patología multifactorial que involucra trastornos neurológicos, metabólicos, ováricos, suprarrenales y el tipo de interacción que se tiene entre estos es incierta. No se han identificado causas externas como sustancias ambientales que predisponen al desarrollo de esta patología, así mismo no está definido bien si el componente genético es fundamental en el desarrollo de la patología. (3,4)

El SOP es un factor de riesgo en el desarrollo de varias patologías como por ejemplo la diabetes mellitus tipo II debido a la insulinoresistencia que este genera en quienes lo padecen, así mismo se darán mayor incidencia de alteraciones cardiológicas inclusive aumentando el riesgo de desarrollar aterosclerosis, así como se podrá generar hiperplasia o neoplasias endometriales entre otras alteraciones patológicas. (10,11)

El síndrome de ovario poliquístico es causante de un gran abanico de patologías metabólicas por lo que es fundamental conocer sobre su desarrollo, los síntomas característicos de la enfermedad, y fundamentalmente el diagnóstico para poder realizar una correcta identificación oportuna de esta enfermedad con el objetivo de tratarla lo más rápido posible e impedir el desarrollo de las demás enfermedades que suelen acompañar a esta. (10,11)

2.2 OVULACIÓN NORMAL

Quien se encarga de regular los ciclos ovulatorios es el eje hipotálamo-hipófisis-ovario, el núcleo arqueado que se ubica en el hipotálamo será el portador de las neuronas cuya función es la liberación de la hormona liberadora de gonadotropina (GnRH), esta hormona se libera a pulsos que determinara a nivel de la adenohipófisis que hormona será liberada, cuando existan pulsos <1 cada 2 a 3 horas se liberara la hormona foliculoestimulante o FSH mientras si se producen pulsos >1 en 1 hora se estimulara la secreción de hormona luteinizante o LH. (1) (4)

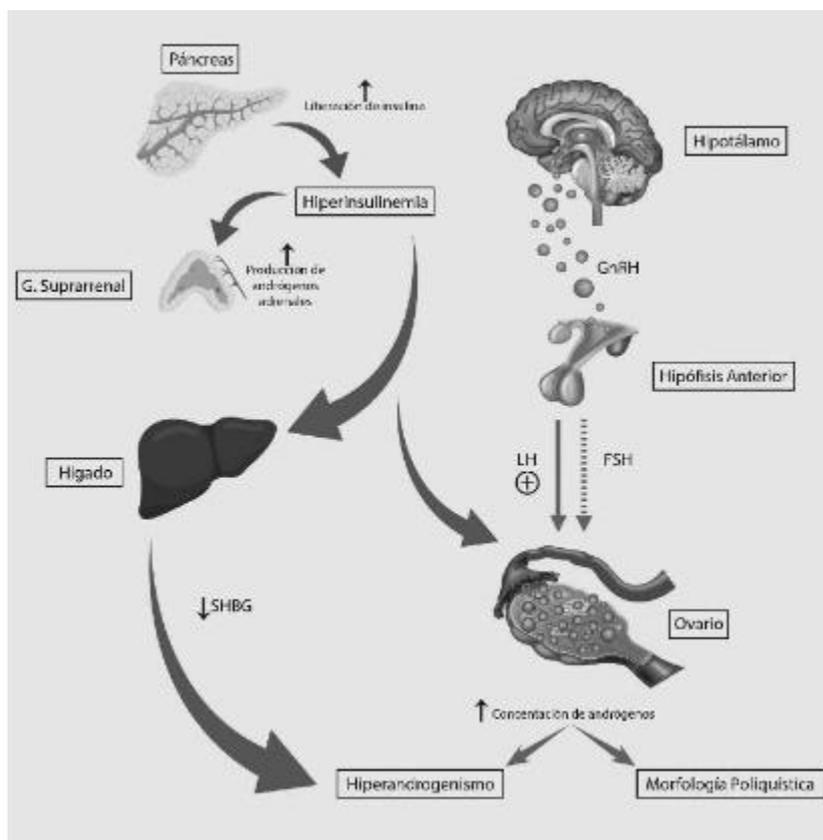
Las células de la teca de los folículos ováricos contendrán receptores de hormona luteinizante mientras que las células de la granulosa tendrán receptores de hormona folículo estimulante, en las células de la teca cuando se capte hormona luteinizante se dará la producción de andrógenos los cuales son llevados hacia las células de las granulosa que son estimuladas por la hormona foliculoestimulante (FSH). (1,4)

Aquí es donde la enzima aromatasa permitirá que los andrógenos se transformen en estrógenos funcionales capaces de generar modificaciones fisiológicas, así el balance entre pulsos cortos y pulsos largos de GnRH la cual causara la liberación de hormona foliculoestimulante o FSH a inicio del periodo menstrual y de hormona luteinizante o LH a finales del ciclo menstrual determinara un adecuado periodo ovulatorio. (1,4)

2.3 FISIOPATOLOGÍA DEL SOP

La fisiopatología del SOP es amplia debido a la interacción de diversas vías que explican las alteraciones propias de la patología. Entre estas distintas alteraciones simultáneamente tendremos la disfunción neuroendocrina caracterizada por un aumento en la secreción de la hormona luteinizante, un trastorno metabólico caracterizado por la resistencia a la insulina e hiperinsulinemia y la disfunción en el desarrollo de los folículos ováricos. (1,3)

Figura 1
Fisiopatología de Síndrome de Ovario Poliquístico



Fuente: Aldama et al. Tratamiento Farmacológico y Cambios en el Estilo de Vida en el Síndrome de Ovario Poliquístico.

2.3.1 ALTERACIONES GENÉTICAS

Dentro de las alteraciones genéticas que se han encontrado en pacientes que padecen de síndrome de ovario poliquístico se han podido identificar aproximadamente 16 locis que son independiente y varios tipos de polimorfismos que se asocian a un riesgo aumentando en desarrollar SOP quienes los expresen, estos genes intervienen en la síntesis y el mecanismo de acción de andrógenos, la fertilidad, la función ovárica, vías metabólicas entre otras. (1)

2.3.2 DISFUNCIÓN ENDOCRINA

La alteración endocrina fue de las primeras características en identificarse en el diagnóstico de la enfermedad, específicamente se dará una disfunción o alteraciones en las hormonas encargadas de regular los ciclos ováricos en donde será característico un aumento de la secreción de hormona luteinizante (LH) y una secreción normal o disminuida de la hormona foliculoestimulante (FSH). (1,3)

Existirá un aumento en la frecuencia y amplitud de la secreción de la LH lo que a su vez causará un aumento de los pulsos del factor liberador de gonadotropina (GnRh) lo que inducirá la liberación descontrolada de andrógenos periféricos, esto pudiera deberse a una disfunción hipotalámica la cual es secundaria a los elevados niveles de andrógenos e insulina en el organismo. (1,3)

2.3.3 TRASTORNO METABÓLICO

Esta se da por la insulinoresistencia periférica que esta a su vez generará un aumento en la liberación de insulina que generará una mayor secreción de andrógenos ováricos y hormonas de la glándula suprarrenal lo que llevará a un aumento en la secreción de LH disminuyendo la síntesis de globulina transportadora de la hormona sexual (SHBG) terminando en un aumento de la actividad androgénica en el organismo. (1,3)

Se cree que un 49% de pacientes diagnosticados con síndrome de ovario poliquístico desarrollan obesidad, así mismo tendrán un aumento del riesgo para desarrollar enfermedad cardiovascular y sufrirán de mayor susceptibilidad para padecer dislipidemias lo que en conjuntos podría llevar a su vez al desarrollo de otras enfermedades que en caso de no ser tratadas oportunamente puede complicarse poniendo en riesgo la vida de quienes padecen este síndrome. (1,3)

2.3.4 ALTERACIÓN EN LA FOLICULOGÉNESIS OVÁRICA

Este se da por una alteración en la síntesis de andrógenos ováricos y suprarrenales lo cual generará una alteración en el desarrollo folicular y de la ovulación, así mismo se observará en desarrollo de folículos preantrales que no culminaron el desarrollo normal llegando a no crecer más y degenerarse. Se dará como característica típica un aumento en el número de folículos siendo este de hasta 3 veces mayor al número habitual de folículos ováricos. (1,3)

2.4 CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

Se han propuesto distintos criterios en el diagnóstico del síndrome de ovario poliquístico siendo el primero propuesto por el National Institute of Health (NIH) en

1990 en donde se toma como elementos fundamentales en el diagnóstico a él hiperandrogenismo bioquímico o clínico y la oligoanovulación crónica para el diagnóstico de SOP estableciendo de esta forma los primeros criterios diagnósticos en esta patología. (3,12)

Posteriormente en 2003 hubo un consenso de la American Society for Reproductive Medicine (ASRM) y la European Society for Human Reproduction and Embryology (ESHRE) en Rotterdam en donde se tuvo como criterios signos bioquímicos o clínicos de hiperandrogenismo, la presencia de ovario poliquístico por ecografía, disfunción ovárica teniéndose que cumplir dos criterios de los ya mencionado y permite la clasificación en 4 fenotipos. (12)

En el 2006 se definió como un criterio fundamental al hiperandrogenismo para el diagnóstico de SOP la Sociedad de Exceso de Andrógenos (AE-PCOS) y se eliminó al fenotipo no hiperandrogenico de la clasificaron propuesta por Rotterdam. En el 2012 el NIH reevaluó los criterios dados en el 2003 estableciéndolos como los más idóneos y se recomendó usarlos en conjunto con la clasificación fenotipo según los signos de la paciente propuesta por ellos. (12)

En el 2013 la Endocrine Society Clinical Practica Guidelines elimino el uso de criterios ecográficos en el diagnóstico de SOP en pacientes adolescentes y determino entonces que es fundamental en estos pacientes la existencia de trastornos menstruales al menos durante 2 años luego de la menarquia, la presencia de hiperandrogenismo bioquímico y/o clínico en conjunto o no con amenorrea primaria después de los 16 años. (3,12)

2.5 DEFINICIÓN DE LOS CRITERIOS

2.5.1 DISFUNCIÓN OVÁRICA

Podemos definir a la disfunción ovárica como alteraciones en los ciclos menstruales durando ≥ 35 o ≤ 21 días, aproximadamente el 30% de los casos son pacientes eumenorreicas que padecen de hirsutismo y/o ovario poliquístico en quienes se realizó mediciones de progesterona en los días 22 a 24 de los ciclos menstruales y

se tomó como indicativo de anovulación valores inferiores de 5ng/ml, así mismo se estima que entre el 30% al 40% de mujeres con amenorrea y entre 85% al 90% con sangrado menstrual poco frecuente pueden ser diagnosticadas con síndrome de ovario poliquístico (12)

Aproximadamente entre el 70% al 80% de las pacientes con SOP padecen esta alteración en contraste con pacientes que no padecen este síndrome tienen disfunción ovárica entre un 4.5% a 8%, se estima que el 40% de las pacientes que padecen de SOP desarrollan infertilidad o subinfertilidad siendo este uno de los principales motivos de consulta, no solo la oligoanovulación se da en el ovario sino coexisten otras alteraciones que modificaran los ciclos menstruales. (12)

2.5.2 HIPERANDROGENISMO

Se estima que el 82% de quienes padecen SOP presentan un exceso de andrógenos en donde el hirsutismo será la forma más frecuente llegando a ser del 70%, en donde se aplicara la escala de Ferriman-Gallwey para puntuar e identificar el hirsutismo considerando variables los distintos tipos de razas, también es fundamental hacer una diferencia entre el hirsutismo y la hipertrichosis. La alopecia y el acné son otros signos clínicos típicos de hiperandrogenismo, aunque estos son menos frecuentes. (12)

2.5.3 Criterios Poliquísticos

En el 90% de las mujeres con SOP aproximadamente puede encontrarse a las ecografías ovarios poliquísticos, en un inicio se estableció la presencia de 12 o más folículos midiendo de 2 a 9 mm en al menos uno de los dos ovarios sin embargo esto se ha reconsiderado siendo positivo cuando existen más de 20 folículos o teniendo un volumen ovárico aumentado para cumplir con este criterio. (12)

2.6 FENOTIPOS

En cuanto a la clasificación de los distintos fenotipos de SOP se basara en los riesgos a larga data a lo que estarán propensas las personas con este síndrome teniendo a los fenotipos A y B considerados como “clásicos” debido a que existe una presencia bien marcada de los síntomas y signos como lo es la resistencia a la insulina, la

disfunción menstrual, índice de masa corporal elevado, obesidad, riesgo de síndrome metabólico, dislipidemias entre otras patologías en comparación a los fenotipos C o D. (12)

El fenotipo C conocido también como “SOP ovulatorio” será un punto medio entre los clásicos y el fenotipo D o también llamado no hiperandrogenico en el cual habrá menor prevalencia de la disfunción metabólica y endocrina, este así mismo se lo asocia con una fisiopatología distinta a los primeros 3 fenotipos en donde habrá una mejor presentación de las complicaciones como la hipertensión, obesidad, diabetes gestacional entre otros. (3,12)

Basados en los criterios de Rotterdam tendremos 4 fenotipos clásicos en el síndrome de ovario poliquístico

- Fenotipo A: (Oligoanovulación + Hiperandrogenismo + Ovarios Poliquístico)
- Fenotipo B: (Oligoanovulación + Hiperandrogenismo)
- Fenotipo C: (Hiperandrogenismo + Ovarios Poliquísticos)
- Fenotipo D: (Oligoanovulación + Ovarios Poliquísticos)

2.7 MANIFESTACIONES CLINICAS

Dentro del síndrome de ovario poliquístico vamos a tener un amplio abanico de manifestaciones clínicas siendo las principales la anovulación, hiperandrogenismo y obesidad fundamentales en el diagnostico de este trastorno. Tenemos que el hiperandrogenismo tiene distintas formas de manifestarse, ya sea con hirsutismo que suele ser común en este síndrome, dermatitis seborreica, acné entre otras. (13,14)

En adolescentes el principal motivo de consulta es el hirsutismo, irregularidades menstruales, acné en el que los tratamientos no son efectivos, obesidad y en algunos casos acantosis nigricans. Así mismo es fundamental comprender que pueden

ocasionar otras complicaciones como dislipidemias, enfermedades cardiovasculares, apnea obstructiva del sueño inclusive puede ocasionar trastornos psiquiátricos como depresión o ansiedad por lo cual su identificación y tratamiento es de suma importancia. (13,14)

2.7.1 IRREGULARIDADES MENSTRUALES

Entre las características clínicas más relevantes del síndrome de ovario poliquístico, en pacientes adolescentes suele ser complejo la diferenciación entre la anovulación fisiológica y patológica debido a la variabilidad de los ciclos menstruales en etapas iniciales. Se debe de saber que el 75% de los ciclos menstruales el primer año suele variar entre 21 a 45 días, pero periodos menores de 19 días y más de 90 son anormales. (13,14)

En su mayoría las mujeres afectadas con SOP suelen presentar menarca tardía las cuales seguida por ciclos menstruales irregulares así mismo en algunas ocasiones se presentarán inicialmente ciclos regularidades para ser seguidos por ciclos irregulares los cuales se asocian a un aumento de peso. En las adolescentes con amenorrea primaria hay desarrollo folicular cíclico pero inmaduro provocando otras alteraciones hormonales lo que generara ciclos irregulares. (14,15)

Entre las principales alteraciones menstruales presentes en SOP encontraremos: (13)

- Amenorrea primaria: Ausencia de menarquia a los 15 años o luego de 3 años luego del desarrollo mamario
- Amenorrea secundaria: Periodo mayor a 90 días de ausencia de periodo menstrual luego de haber menstruado
- Oligomenorrea: Aproximadamente 8 periodos al año teniendo en promedio intervalos de 45 días entre uno y otros.
- Menarquia: Sangrado uterino abundante

En un gran numero las alteraciones en los patrones menstruales anormales suelen ser resultado de ciclos anovulatorios que en caso de presentarse desde la adolescencia estos suelen persistir a lo largo del tiempo en aproximadamente 1/3 de quienes lo padecen. Diversos estudios han demostrado que niveles de andrógenos elevados con respecto a la media e irregularidad en los patrones menstruales son factores de riesgo para desarrollar SOP o infertilidad en la edad adulta. (13,15)

Hay que considerar también que pacientes que en un inicio presentaban hiperandrogenismo en la adolescencia la oligomenorrea suele persistir en aproximadamente el 80% de los casos.

Un predictor de desarrollo de síndrome de ovario poliquístico es la presencia de oligomenorrea hiperandrogénica durante la adolescencia. Debemos de considerar tiempos adecuados desde la menarca ya que los ciclos son irregulares durante un periodo de tiempo hasta que suele alcanzar la madurez ovárica y se regularizaran los ciclos menstruales. (13,14)

2.7.2 INFERTILIDAD

La infertilidad suele ser otra complicación típica en el SOP en donde los niveles de FSH aumentaran conforme a la edad, así mismo aumentara el volumen ovárico y la cantidad de folículos antrales y disminución de la hormona antimülleriana lo que provocara que sea complicado la estimación de reserva ovárica y por lo tanto disminuyendo la probabilidad de fertilidad debido a la presencia de ciclos anovulatorios. (14)

2.7.3 RESISTENCIA A LA INSULINA Y AFECCIONES ASOCIADAS

Dentro de las alteraciones mas importantes en el SOP hallaremos la resistencia a la insulina la cual se ha encontrado que es independiente de la obesidad sin embargo estas características típicas en el SOP se agravaran en caso de padecer obesidad. Tendremos que habrá resistencia a la insulina entre el 50% al 75% de pacientes obesos con SOP y de estos el 60% presentará síndrome metabólico. (13,14,16)

Durante la adolescencia en cuando la insulinoresistencia se establece en pacientes con SOP. Las pacientes adolescentes que padecen de SOP tendrán un mayor riesgo de padecer intolerancia a la glucosa es decir tendrán una función disminuida de las células beta del páncreas la cual es similar a la que ocurre en la diabetes mellitus tipo 2. Se estima que el 10% aproximadamente de pacientes con SOP debutaran con DM2 a los 40 años. (13,17)

Entre las manifestaciones clínicas derivadas de la resistencia a la insulina tendremos las siguientes: (13,14)

- Síndrome Metabólico: Se estima que el 25% de adolescentes con SOP tendrán síndrome metabólico, este será el resultado de la insulinoresistencia que se acompañara de hiperglucemia, obesidad abdominal, hipertrigliceridemia, HDL bajo e hipertensión. En conjunto estos componentes serán factores de riesgo para el desarrollo de enfermedad cardiovascular y DMII
- Diabetes Mellitus: La mezcla entre la insulinoresistencia y la ineficiente respuesta de las células beta pancreáticas para secretar insulina ocasionaran diabetes mellitus tipo 2. En estudios se ha encontrado que pacientes con SOP y obesidad tienen un riesgo incrementado 18 veces de padecer diabetes.
- Esteatosis Hepática: Podemos definir a esta como un aumento mayor al 5% de grasa hepática sin que haya ingesta excesiva de alcohol y sin lesión del hepatocito. Esta complicación se ha identificado en el 49% de pacientes que tengan obesidad y padezcan de SOP, esta se relaciona con el depósito en exagerada cantidad de grasa visceral.

2.7.4 MANIFESTACIONES CUTÁNEAS

Vamos a encontrar como la principal manifestación cutánea en el SOP al hirsutismo que podemos definirlo como la aparición anormal de vello sexual siguiendo un patrón masculino, para puntuar esta manifestación se utiliza la escala de Ferriman – Gallwey que esta se encarga de cuantificar los lugares de crecimiento de vello en zonas sensible a andrógenos en los adultos. (13,16)

La aparición de vello sexual es normal durante la pubertad más sin embargo esto dura aproximadamente hasta 2 años luego de la menarquia, vamos a encontrar que en el hirsutismo lo definiremos como 8 o más en la escala de Ferriman – Gallwey más sin embargo la aparición de vello sexual variara dependiendo de la etnia siendo en población asiáticas puntuaciones mayor a 2 o 3 y poblaciones mediterráneas puntuación entre 9 y 10 en la escala para considerarse hirsutismo. (13,14)

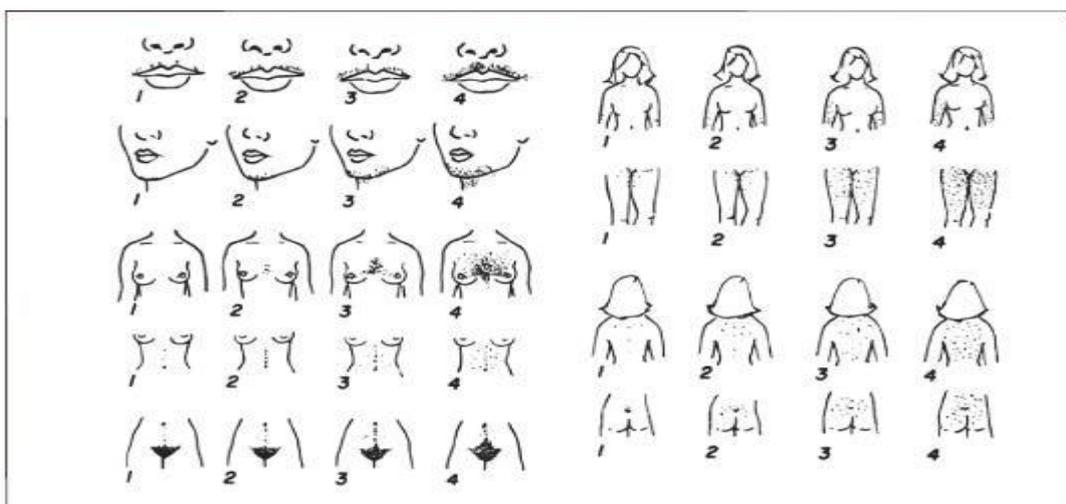
Debemos de definir también que no toda aparición de vello “en exceso” para la paciente es importante ya que esto también dependerá de factores genéticos. Otra condición para tener en cuenta como posible diferencial es la hipertricosis la cual suele ser de carácter hereditario y este no suele tener un patrón de distribución sexual mas bien suele ser un patrón generalizado de crecimiento del vello. (13,14)

Aproximadamente el 50% de mujeres hiperandrogenicas presentaran hirsutismo, el otro 50% no debido a que su unidad pilosebácea no es sensible para los andrógenos. Esta será una de las primeras manifestaciones en conjunto con trastornos ovulatorios que pueden guiarnos al diagnóstico de hiperandrogenismo y si lo unimos junto con la infertilidad se tendrá una sospecha clínica de SOP que debe confirmarse mediante imágenes. (13,14)

Ante la presencia de hiperandrogenismo también suele desarrollarse acné y en algunos casos acné vulgar si bien este suele ser común en la adolescencia en metaanálisis se han identificado que el acné tiene una prevalencia de 2,8 veces mayor en pacientes que padecen de SOP con respecto a quienes no lo padecen. La presencia de acné modera siendo este > 10 lesiones faciales o severo durante el periodo perimenarquéales pueden sugerir SOP. (13,16)

Tener la presencia de acné vulgar con una mala respuesta a tratamiento antibiótico oral o tópico puede ser una indicación para la realización de pruebas androgénicas. Entre otras complicaciones del SOP tendremos la alopecia, ya sea de patrón masculino o femenino, hiperhidrosis, seborrea, piel grasa, entre otras manifestaciones que no suelen ser tan comunes, pero existen en el desarrollo del SOP. (13,15)

Figura 2
Escala de Ferriman Gallwey



Fuente: Sir. et. al. Síndrome de ovario poliquístico. diagnóstico y manejo
Elaborado por: Joyce Arteaga y Gustavo López

2.7.5 CONDICIONES PSIQUIÁTRICAS

Dentro del contexto del SOP también vamos a tener que se asocia con el desarrollo de patologías psiquiátricas como depresión o ansiedad. Se ha observado en estudios que las mujeres que padecen de SOP tienen una probabilidad entre el 17% y el 50% mayor en comparación a quienes no tienen este síndrome de padecer ansiedad o depresión y en la mayoría de los casos estos síntomas aparecen desde la adolescencia. (13,14,17)

Características comunes del SOP como hirsutismo, obesidad, acantosis nigricans entre otras pueden generar ansiedad por la apariencia agravando los síntomas psiquiátricos. Se sugiera también que pacientes con SOP suelen tener mayor prevalencia de trastornos alimentario, así como trastornos del espectro autista quienes lo padecen e inclusive su descendencia en conjunto con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. (13,14,17)

2.8 DIAGNÓSTICO

Los criterios diagnósticos del SOP ha sido difícil de definir debido a la amplitud en la presentación de la patología y la variabilidad de la presencia de distintas manifestaciones en quienes padecen esta patología. Se han establecido distintos consensos en donde han existido la inclusión y exclusión de varias manifestaciones típicas que se presentan en el síndrome de ovario poliquístico y estos son: (18,19)

1990 Instituto Nacional de Salud Infantil y Desarrollo Humano (NICHD) (Ambos criterios son esenciales para el diagnóstico)

1. Hiperandrogenismo y/o hiperandrogenemia
2. Oligoanovulación

Criterios de Rotterdam 2003 (se necesitarán al menos 2 de los 3 criterios para el diagnóstico)

1. Hiperandrogenismo clínico o bioquímico
2. Oligoanovulación

3. Ovarios poliquísticos (volumen ovárico mayor a 10 ml o más de 12 folículos entre 2mm a 9mm en mínimo un ovario).

Figura 3
Crterios para el diagnóstico de SOP

Crterios para el diagnóstico en adultos	
1. Fenotipo 1 (SOP clásico)	
a. Evidencia Clínica o bioquímica de hiperandrogenismo	
b. Evidencia de oligo-anovulación	
c. Evidencia ultrasonográfica de ovarios poliquísticos	
2. Fenotipo 2 (NIH criterio)	
a. Evidencia clínica o bioquímica de hiperandrogenismo	
b. Evidencia de oligo- anovulación	
3. Fenotipo 3 (SOP ovulatorio)	
a. Evidencia clínica y/o bioquímica de hiperandrogenismo	
b. Evidencia ultrasonográfica de ovarios poliquísticos	
4. Fenotipo 4 (SOP no hiperandrogénico)	
a. Evidencia de oligo-anovulacion.	
b. Evidencia ultrasonográfica de ovarios poliquísticos.	

Fuente: Orregeo. Acercamiento actualizado a la fisiopatología, clasificación y genética del síndrome de ovarios poliquísticos

Crterios de la Sociedad de síndrome de ovario poliquístico por exceso de andrógenos de 2006 (AE-PCOS) (Aquí ambos criterios son esenciales para el diagnóstico)

1. Hiperandrogenismo (clínico y/o bioquímico)
2. Disfunción ovárica (oligoanovulación y/o ovarios poliquísticos)

Los criterios de Rotterdam fueron los primeros en considerar una variación de trastornos que pueden estar presentes en las pacientes con SOP, aquí se necesitara al menos 2 de los 3 criterios que se plantea. Actualmente estos criterios son los mejor aceptados y son los más utilizados sin embargo estos 3 criterios se basan en opinión de los profesionales y esto es conflictivo para algunos ya que algunos creen que es una anomalía predominante de andrógenos mientras otros creen que es un espectro más amplio. (18,20)

Aquellas pacientes en quienes se cumplan los criterios del NICHD tendrán mayor riesgo de padecer diabetes mellitus 2, dislipidemias y obesidad. Aquellas mujeres que padezcan anomalías ovulatorias donde no se encuentre evidencia bioquímica o

clínica de hiperandrogenismo suelen tener menores afectaciones del SOP por lo que es fundamental el diagnóstico oportuno de esta patología para evitar la progresión de la patología. (18,19)

El diagnóstico en adolescentes es complejo debido a la variabilidad menstrual fisiológica de los años posmenarquia debido a la inmadurez hormonal que tiene las mujeres en esta etapa. En las adolescentes en un 26% se hallarán ovarios multifoliculares sin ser patológicos, el volumen ovárico suele ser también mayor en las adolescentes y hay un periodo de oligomenorrea entre 14 y 19 años luego en adolescentes dificultando el diagnóstico de SOP. (18)

Para realizar una evaluación adecuada aparte del examen físico, historia clínica, ecografía pélvica debemos realizar analíticas de laboratorio como TSH, FSH, LH, Testosterona total, progesterona, AMH, prolactina, cortisol, entre otras en busca de trastornos como hiperandrogenismo, disfunción ovulatoria, hiperprolactinemia u otras alteraciones que expliquen las alteraciones hormonales que pudiéramos hallar. (20)

2.9 COMPLICACIONES A LARGO PLAZO

2.9.1 CÁNCER DE ENDOMETRIO

En el síndrome de ovario poliquístico encontramos que debido a la estimulación crónica de estrógeno en el endometrio y la ausencia de niveles normales de progesterona que se asocian a anovulación dará como resultado a una hiperplasia endometrial pudiendo evolucionar a carcinoma endometrial afectando gravemente la salud de la paciente a largo plazo. (21,22)

La estimulación constante de estrógenos y falta de progesterona en los ciclos menstruales ocasionara sangrados intermenstruales intermitentes. También se ha demostrado que padecer de hiperinsulinemia crónica, hiperandrogenismo, aumento de concentraciones del factor de crecimiento similar a la insulina y obesidad serán otros factores que predisponen al desarrollo de cáncer endometrial. (21,22)

2.9.2 ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

En el contexto de SOP la insulinoresistencia será la causa etiológica del síndrome metabólico caracterizado por obesidad, colesterol elevado, HDL bajo, presión arterial

elevada, así como aumento de glucosa en ayunas, todos estos favorecerán el desarrollo de enfermedad coronal. Así mismo se sabe que la enfermedad coronal arterial tendrá una incidencia entre 2 a 5 veces mayor en mujeres con SOP en comparación con quienes no lo tienen. (21,22)

Consideraremos a pacientes de alto riesgo para desarrollar enfermedad cardiovascular pacientes con SOP que tendrán diabetes mellitus tipo 2, síndrome metabólico, enfermedad renal, síndrome de apnea obstructiva del sueño entre otros. También debemos considerar practicas comunes en mujeres en edad fértil como el uso de anticonceptivos orales que incrementaran así mismo en conjunto con el SOP al desarrollo de enfermedad cardiovascular. (23)

2.9.3 OTRAS COMPLICACIONES

Entre las complicaciones menos comunes encontraremos mayor aumento de abortos en un 40% de pacientes que padecen SOP, la diabetes gestacional es otras complicaciones que se ha encontrado hasta en 11,2% de mujeres que han sido madre y tienen diagnóstico de SOP. También encontraremos una mayor tendencia a desarrollar preeclampsia mujeres en tratamiento de fertilidad con SOP en un 10,8%. (24)

2.10 DIFERENCIALES

Dentro de los posibles diferenciales tendremos al hiperandrogenismo en el cual se deberá considerar enfermedades a nivel central que favorezcan la producción de andrógenos como los prolactinomas, disfunción hipotalámica o acromegalia. Se debe considerar a nivel ovárico un fallo primario de este principalmente en la adolescencia así mismo se deberá diferenciar otras enfermedades que produzcan masculinización o características similares a las encontradas en el SOP como hipertriosis. (25,26)

Cuando hablamos de anomalías en los ciclos menstruales ya sea amenorrea u oligomenorrea se asocia en SOP al hiperandrogenismo más sin embargo como ya se ha mencionado este trastorno también puede estar presente en falla ovárica primaria, hipotiroidismo o en pacientes adolescentes en quienes no hay una madurez ovárica óptima y hay variaciones en los ciclos menstruales (25,26)

Hablando de la hiperinsulinemia lo cual constituye una característica fundamental en el síndrome de ovario poliquístico se deberá realizar una correcta anamnesis del paciente que incluya a sus antecedentes patológicos familiar en busca de otras posibles causas de esta, también se debe buscar causas propias de la paciente como trastornos genéticos o insulinomas que sean causantes de estas alteraciones. (25,26)

2.11 TRATAMIENTO

El tratamiento en el síndrome de ovario poliquístico debe ser individualizado para cada paciente ya que se debe considerar las características individuales, así como los hallazgos encontrados en las pruebas diagnósticas con el fin de disminuir las complicaciones como insulinoresistencia, la hiperplasia endometrial que terminara en el cáncer uterino, así como mejorar la fertilidad en los casos de las mujeres que los deseen. (27,28)

2.11.1 TRATAMIENTO NO FARMACOLOGICO

En algunas pacientes se pueden realizar un seguimiento periódico siempre y cuando verificando que existan como bajo de 4 a 6 ciclos menstruales anuales puesto que esto disminuirá el riesgo de padecer hiperplasia endometrial a larga data. Encontraremos que la baja del 5% al 10% del peso corporal ayudará en la función menstrual, disminuirá la insulinoresistencia debido a la baja de andrógenos, niveles de insulina y hormona luteinizante. (27,28)

La dieta y ejercicio es también fundamental en el control de esta patología consumiendo dietas bajas en grasas y carbohidratos que resultaran beneficiosas acompañado de ejercicio por 60 minutos de larga duración e intensidad. Para observar cambios significativos en la evolución del SOP se deberá estar en este régimen al menos 12 semanas observando regularización de los ciclos menstruales. (27,28)

2.11.2 TRATAMIENTO FARMACOLOGICO

El tratamiento de hirsutismo se hace con antagonistas de la aldosterona como la espironolactona el cual se podrá dar luego de 6 meses de haber brindado una terapia con anticonceptivos orales combinados dándose en dosis de 25 mg para luego pasar a 100 a 200 mg oral, también se podrá dar anti androgénico como la flutamida en dosis de 250mg a 500mg dividido en 2 dosis diarias durante 12 meses el cual se encargará de inhibir la conversión de testosterona en dihidrotestosterona. (27,28)

En el tratamiento del acné podremos usar fármacos tópicos como el peróxido de benzoilo al 2.5% o retinoides tópicos en terapia individual o combinada según se requiera. En caso de acné moderado se puede usar macrólidos durante 3 a 4 meses que puede combinarse con anticonceptivos orales que sean combinados con progestágenos como antiandrogénicos en caso de acné severo. Así mismo se ha observado que el uso de metformina ayuda en la disminución del acné. (27,28)

La infertilidad es otra de las complicaciones del SOP y este suele ser un tema importante en las mujeres que padecen este síndrome por lo que el abordaje farmacológico es muy importante. Se podrá iniciar esta terapia con progestágenos cíclicos a dosis de 10 mg por 10 días vía oral cabe mencionar que no mejoraran estos fármacos condiciones como el hirsutismo. (27,28)

Se podrá usar citrato de clomifeno para aumentar la posibilidad de ovulación por ciclo, este se da en pacientes con niveles normales de estradiol y FSH, la dosis es de 50mg día vía oral y no se recomienda más de 3 ciclos. El letrozol es un inhibidor de la aromataasa induciendo la ovulación entre un 30% al 60%, este se dará en dosis inicial de 2,5 mg oral día y se dará durante días desde el día 2 al 5 del ciclo menstrual. (27,28)

Las gonadotropinas exógenas funcionarán imitando la ovulación normal, sin embargo, es costoso y causará ovulación multifolicular. La metformina se utiliza en pacientes con resistencia a la insulina ayudando en la ovulación combinándose con fármaco antiandrogénicos, las dosis beneficiosas son de 1gt a 2 gr diarios del fármaco considerando los posibles efectos gastrointestinales típicos del fármaco. (27,28)

Otra de las opciones es el Drilling ovárico en el que se perfora en varios sitios la superficie ovárica reduciendo tejido que produce andrógeno mejorando la ovulación. En los pacientes sin deseos de paridad pronta se recomienda los anticonceptivos orales como dienogest, destodeno, norgestimato o progestafenos antiandrogenicos como acetato de clormadinona, drospirenona entre otros. (27,28)

Tabla 1
Comparación de Efectividad de tratamiento en SOP

TABLA 2. Comparación del nivel de eficacia de los tratamientos para las principales manifestaciones clínicas		
Manifestación clínica	Tratamientos	Nivel de eficacia
Síndrome metabólico	Cambios en el estilo de vida (dieta, ejercicio, bajo nivel de estrés, entre otros)	Excelente
Anormalidades menstruales (oligoanovulación)	ACOS combinados, inductores de ovulación (citrato de clomifeno, letrozol ^a), Metformina	Excelente, excelente, pobre
Hiperandrogenismo (hirsutismo, acné, alopecia)	ACOS combinados, antiandrógenos, metformina	Excelente, bueno, pobre, respectivamente
Obesidad	Cambios en el estilo de vida (dieta, ejercicio, bajo nivel de estrés, entre otros)	Excelente
Resistencia a la insulina	Metformina	Excelente
NOTA: ^a El letrozol se considera como el inductor de la ovulación de primera línea en mujeres con SOP con historia de resistencia al clomifeno.		
Fuente: elaborado por Alfaro M, G, Salas Ramirez, B y Zúñiga Fallas, A.		

Fuente: Alfaro et.al. Evaluación del síndrome de ovario poliquístico: herramientas diagnósticas y nuevas terapias

CAPITULO III. METODOLOGIA

III.1. Tipo de estudio

Estudio

- Transversal (Se toman los datos una sola vez en determinado tiempo)
- Observacional (no va a existir intervención de los investigadores, se revisan datos previamente realizados)
- Retrospectivo (la muestra se realiza a partir de historias clínicas)
- Descriptivo (Se recopila la información sin manipular los datos)

III.2. Población de estudio:

- **Descripción de la muestra y procedencia de los sujetos de estudio:**

Pacientes de edad fértil con diagnóstico de síndrome de ovario poliquístico en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo desde el año 2020-2023

- **Criterios de inclusión:**

- Pacientes con diagnóstico de síndrome de ovario poliquístico.
- Pacientes atendidos en el HTMC con diagnóstico de ovario poliquístico.
- Pacientes de edad fértil.
- Pacientes que hayan asistido al Hospital Teodoro Maldonado Carbo, en periodo 2020-2023.

- **Criterios de exclusión:**

- Pacientes con historias clínicas incompletas
- Pacientes con sospecha de síndrome de ovario poliquístico sin diagnosticar.
- Pacientes con diagnóstico de síndrome de ovario poliquístico en edades no fértiles.

Se trata de una muestra no probabilística, que incluirá a todos aquellos individuos de la población que cumplan los criterios de inclusión y exclusión.

Tamaño de la población: 875

Frecuencia esperada 50%

Error aceptable: 5%

A un intervalo de confianza del 95%, tamaño muestral: 268 pacientes.

- **Método de muestreo:**

Muestreo aleatorio de pacientes en edad fértil que cumplieron los criterios de inclusión.

III.3. Método de recogida de datos: (revisión de historias clínicas, entrevista, examen físico, procedimientos de laboratorio y otras pruebas complementarias)

Los datos fueron obtenidos a partir de historias clínicas de los pacientes que cumplieron con los requisitos de inclusión y exclusión, los cuales fueron registrados en una base de datos de Excel.

III.4. Variables: Defina cada una de las variables y describa cómo van a ser medidas

Nombre Variables	INDICADOR	Tipo	RESULTADO FINAL
Edad	Edad	Cuantitativa discreta	Años
IMC	Peso y Talla	Cuantitativa ordinal	< 18.5: 0 18.5-24.9: 1 25.0-29.9: 2 >30.0: 3
Obesidad	IMC	Cualitativa Nominal	Si: IMC \geq 30, No: IMC < 30

Hormonas séricas	mg/dl	Cualitativa Nominal	Si: Fuera del rango normal. No: dentro del rango normal.
Ecografía	Si No	Cualitativa nominal	Si No
Dislipidemia	Colesterol Total	Cualitativa nominal	Si No
Oligo-anovulación	Si No	Cualitativa nominal	Si No
Amenorrea	Si No	Cualitativa nominal	Si No
Infertilidad	Si No	Cualitativa nominal	Si No
Hirsutismo	Grado según escala Ferriman-Gallwey	Cualitativa ordinal	0: No existe la presencia de vello terminal.
			1: Escasa presencia de vello terminal. 2: Aumento de presencia de vello terminal. 3: Semejante al vello de varón. 4: Superior al vello de varón.

III.5. Entrada y gestión informática de datos:

Los datos se recolectaron de manera digital mediante una Hoja de recolección de datos en Microsoft Excel. Todas las variables fueron codificadas con números para el análisis estadístico respectivo.

III.6. Estrategia de análisis estadístico:

Se desarrolla un análisis descriptivo de las variables. En las variables cuantitativas se realizará mediante tablas simples o cruzadas, gráficos y desviación estándar. Por otro lado, las variables cualitativas se utilizarán tablas simples o cruzadas, tablas de porcentaje y frecuencia mediante la prueba de chi cuadrado.

El nivel de significancia para el análisis será <0.05 .

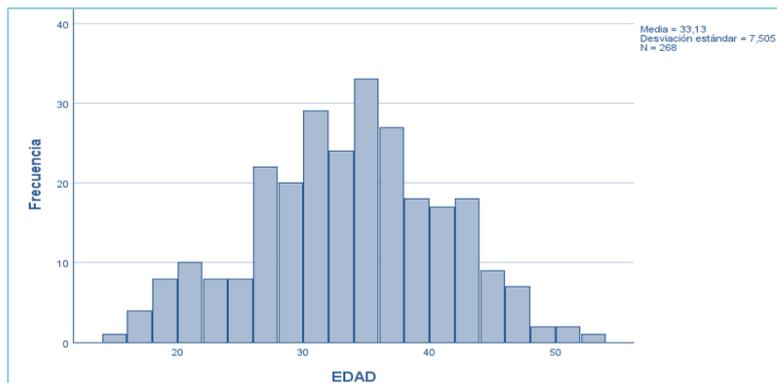
CAPITULO IV. RESULTADOS

Esta sección es una de las partes más relevantes ya que permite presentar los resultados obtenidos mediante la recolección y análisis de datos.

Para la realización del análisis estadístico descriptivo, fue requerida la participación de 268 pacientes, los cuales fueron atendidos en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante periodo 2020-2023.

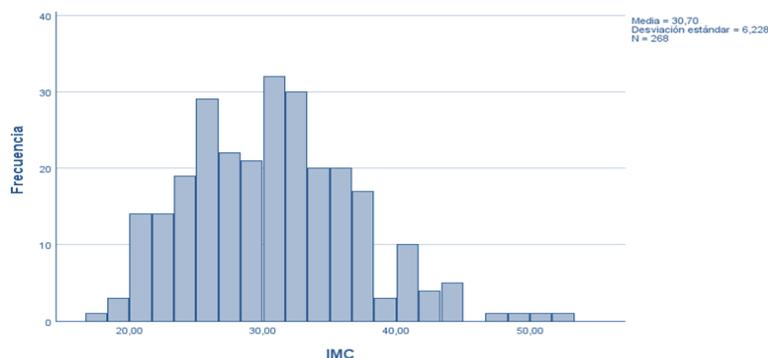
En la tabla 1, figura 4 y 5, se exponen las características de la muestra de estudio. en donde se puede observar que, de los 268 pacientes, la edad varia desde los 15 hasta los 52 años, siendo el rango de edad predominante de 33 años, por otro lado, el IMC de los pacientes fue de 30.6, lo que equivale al rango de obesidad en estos pacientes.

Figura 4
Promedio de Edad



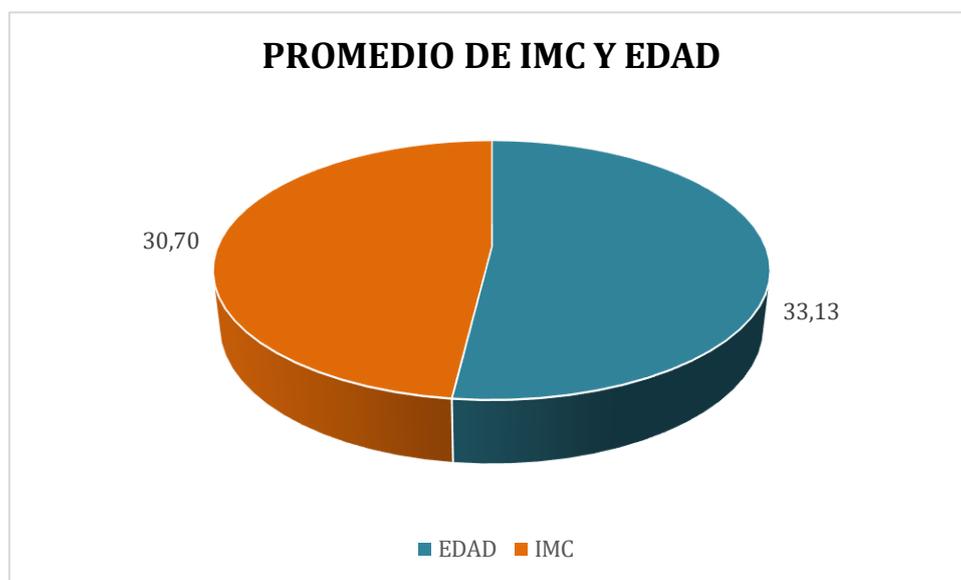
Fuente: Estadística del Hospital HTMC
Elaborado por: Joyce Arteaga y Gustavo López

Figura 5
Promedio de IMC



Fuente: Estadística del Hospital HTMC
Elaborado por: Joyce Arteaga y Gustavo López

Figura 6
Promedio de IMC y Edad



Fuente: Estadística del Hospital HTMC
Elaborado por: Joyce Arteaga y Gustavo López

Tabla 2
Estadística Descriptiva de IMC y Edad

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. estándar
EDAD	268	15	52	33,13	7,505
IMC	268	17,90	52,60	30,6993	6,22804
N válido (por lista)	268				

Fuente: Estadística del Hospital HTMC
Elaborado por: Joyce Arteaga y Gustavo López

Con relación a las manifestaciones asociadas al síndrome de ovario poliquístico, según la tabla 2, la oligoanovulación se presentó en el 69,4% de los pacientes, lo que indica que la mayoría presenta una irregularidad del ciclo menstrual. Además, en la tabla 3 se evidenció el 39,2% tiene dislipidemia, es decir, niveles elevados de colesterol y triglicéridos en sangre. Por otro lado, en la tabla 4, la amenorrea se presentó en el 34,3% de los pacientes, es decir un menor porcentaje presenta ausencia de la menstruación en uno o más periodos. En cuanto al hirsutismo, definido como crecimiento excesivo del vello, la tabla 5 muestra la presencia del grado 1 en el 7,5%, el grado 2 en un 1,1%, y el grado 3 en un 0,4% de los pacientes, lo que implica que la mayoría de las pacientes no presento esta característica clínica. Además, en la tabla 6 se señala que el 17,5% de los

pacientes presentaban sangrado uterino anormal fuera del ciclo menstrual regular.

Tabla 3
Estadística de Oligoanovulación

OLIGOANOVULACION					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	0	82	30,6	30,6	30,6
	1	186	69,4	69,4	100,0
	Total	268	100,0	100,0	

Fuente: Estadística del Hospital HTMC
Elaborado por: Joyce Arteaga y Gustavo López

Tabla 4
Estadística de Dislipidemia

DISLIPIDEMIA					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	0	163	60,8	60,8	60,8
	1	105	39,2	39,2	100,0
	Total	268	100,0	100,0	

Fuente: Estadística del Hospital HTMC
Elaborado por: Joyce Arteaga y Gustavo López

Tabla 5
Estadística de Amenorrea

AMENORREA					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	0	176	65,7	65,7	65,7
	1	92	34,3	34,3	100,0
	Total	268	100,0	100,0	

Fuente: Estadística del Hospital HTMC
Elaborado por: Joyce Arteaga y Gustavo López

Tabla 6
Estadística de Hirsutismo

HIRSUTISMO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	0	243	91,0	91,0	91,0
	1	21	7,5	7,5	98,5
	2	3	1,1	1,1	99,6
	3	1	0,4	0,4	100,0
	Total	268	100,0	100,0	

Fuente: Estadística del Hospital HTMC
Elaborado por: Joyce Arteaga y Gustavo López

Tabla 7
Estadística de Metrorragia

METRORRAGIA					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	0	217	82,5	82,5	82,5
	1	46	17,5	17,5	100,0
	Total	263	100,0	100,0	

Fuente: Estadística del Hospital HTMC
Elaborado por: Joyce Arteaga y Gustavo López

Figura 7
Manifestaciones Clínicas de SOP



Fuente: Estadística del Hospital HTMC
Elaborado por: Joyce Arteaga y Gustavo López

En la tabla 7 se relacionó la obesidad con la presencia de hormonas fuera de rango normal y ecografía, se observó que 116 pacientes presentaban estas 3 características, es decir el 43% de la muestra. Además, se evidencia que, aunque se

obtuvo un resultado marginalmente significativo, no existe una asociación entre obesidad hormonas y ecografía, debido a que la prueba de chi2 es de 0,50, es decir, es nula.

Tabla 8

Asociación entre Obesidad, Hormonas y Ecografía

				OBESIDAD	
				0	1
				Recuento	Recuento
HORMONAS	0	ECOGRAFIA	0	4	1
			1	48	55
	1	ECOGRAFIA	0	1	1
			1	41	116
Pearson chi2 (1): 2,131			p: 0.580		

Pruebas de chi-cuadrado de Pearson

		OBESIDAD		
HORMONAS	0	ECOGRAFIA	Chi-cuadrado	2,131
			gl	1
			Sig.	,144 ^a
1	1	ECOGRAFIA	Chi-cuadrado	0,580
			gl	1
			Sig.	,446 ^{a,b}

Fuente: Estadística del Hospital HTMC
Elaborado por: Joyce Arteaga y Gustavo López

En la tabla 8 se observa que 104 pacientes cumplen con las 3 características, es decir el 38,8% de los individuos, lo que correspondería al según los criterios de Rotterman al fenotipo "A". Según el chi² no existe una asociación significativa debido a que el nivel de significancia es de 0,58.

Tabla 9

Asociación entre Oligoanovulación, Hormonas y Ecografía.

				OLIGOANOVULACION	
				0	1
				Recuento	Recuento
HORMONAS	0	ECOGRAFIA	0	0	5
			1	27	76
1	1	ECOGRAFIA	0	2	0
			1	53	104

Pruebas de chi-cuadrado de Pearson

		OBESIDAD		
HORMONAS	0	ECOGRAFIA	Chi-cuadrado	2,131
			gl	1
			Sig.	,144 ^a
1	1	ECOGRAFIA	Chi-cuadrado	0,580
			gl	1
			Sig.	,446 ^{a,b}

Fuente: Estadística del Hospital HTMC
Elaborado por: Joyce Arteaga y Gustavo López

En la tabla 9 se usó una tabla cruzada, la cual es una medida de asociación. Se puede

observar que, en total de 16 pacientes presentan grado de hirsutismo y oligoanovulación, es decir el 5,97% de los pacientes. El valor de Chi cuadrado es de 0,45, por lo que indica que no existe una asociación significativa.

Tabla 10
Asociación entre Hirsutismo y Oligoanovulación

		Recuento		Total
		OLIGOANOVULACION		
		0	1	
HIRSUTISMO	0	75	169	243
	1	8	12	20
	2	0	3	3
	3	0	1	1
Total		83	185	268

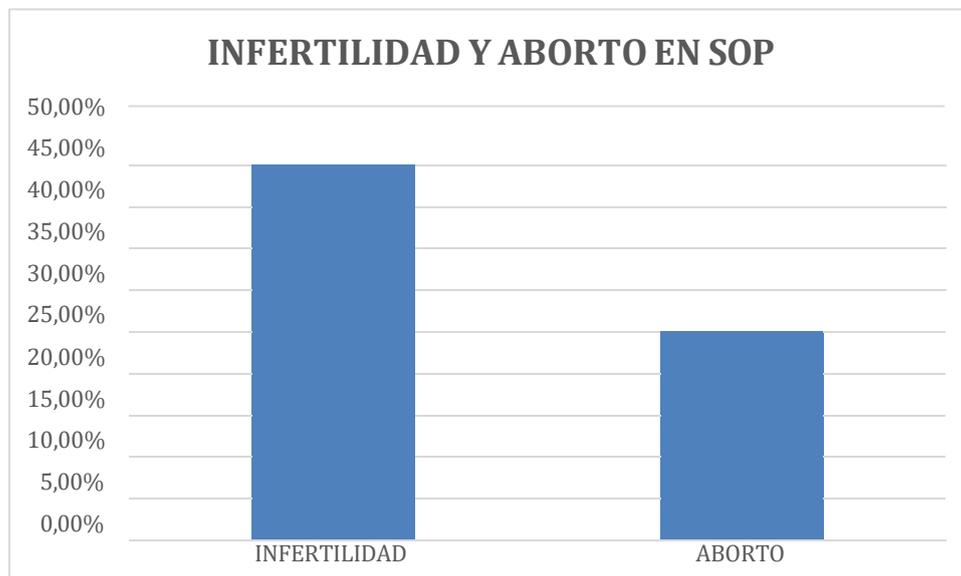
Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
nChi-cuadrado de Pearson	2,591 ^a	3	0,459
Razón de verosimilitud	3,716	3	0,294
Asociación lineal por lineal	0,102	1	0,750
N de casos válidos	267		

Fuente: Estadística del Hospital HTMC
Elaborado por: Joyce Arteaga y Gustavo López

En la tabla 10 se puede observar que el 45,14% de las pacientes presentan infertilidad, y el 25,37% ha tenido por lo menos 1 aborto.

Figura 8
INFERTILIDAD Y ABORTO EN SOP



Fuente: Estadística del Hospital HTMC
Elaborado por: Joyce Arteaga y Gustavo López

En la figura 8 se observó que, de la muestra de 268 pacientes, un 25,9% de las mujeres tenían antecedentes de aborto, de ese total, un 7,9% presentaba recurrencia.

Tabla 11
Estadística de Aborto

ABORTO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	0	198	74,2	74,2	74,2
	1	48	18,0	18,0	92,1
	2	16	6,0	6,0	98,1
	3	3	1,1	1,1	99,3
	4	1	0,4	0,4	99,6
	6	1	0,4	0,4	100,0
	Total	267	100,0	100,0	

Fuente: Estadística del Hospital HTMC
Elaborado por: Joyce Arteaga y Gustavo López

CAPITULO V. DISCUSION

El síndrome de ovario poliquístico es una de las patologías hormonales que se presentan con mayor frecuencia en edad fértil, afectando, según la OMS, a más de 116 millones de personas a nivel global. La prevalencia del trastorno varía del 6-8 % de las mujeres de edad reproductiva. (2) De los 268 pacientes que fueron estudiados, se evidenció que el promedio de edad de las mujeres es de 33 años, teniendo similitud con un estudio de Giménez, en donde la edad más frecuente variaba de 26 a 36 años. Así mismo, encontramos que, en relación con el índice de masa corporal total, el promedio fue de 30 IMC, lo que equivale a obesidad tipo I, lo cual coincide con la investigación de Giménez, revela que de su estudio un 43% presentaba según el IMC, obesidad tipo I, seguido de un IMC normal con un 20,98%. (10,29)

El SOP se caracteriza por la presencia de diversos síntomas, tales como alteraciones del ciclo menstrual, manifestándose como oligoanovulación o amenorrea; exceso de los niveles de andrógeno; dificultades para la concepción. Esta variedad de los síntomas hace que el diagnóstico sea complejo ya que la presentación clínica puede diferir entre una mujer y otra. Se evaluaron las manifestaciones clínicas más frecuentes, en concordancia con el estudio de Alfaro y colaboradores, es el hiperandrogenismo, la anovulación y la obesidad, el resultado en el presente estudio se encontró que la manifestación más frecuente fue la oligoanovulación con un 69,4% de los casos, es decir, la mayoría de las pacientes presentaban irregularidad en ciclo menstrual, en cambio, esto discrepa de una investigación realizada por Roman, donde mostraron un porcentaje del 16,7% de los casos. (3,10,14)

Un estudio realizado por Vanhauwaert de Síndrome de Ovario Poliquístico e Infertilidad, menciona que actualmente el SOP es la causa del 80% de infertilidad por problemas de anovulación. Estos hallazgos difieren en cierto grado del nuestro, donde se observó que las mujeres tenían dificultades para la concepción en un 45,14% de los casos. (11)

Otros síntomas que también se observaron, fue la presencia de hiperandrogenismo en un 59,6%; en menor proporción la amenorrea con un 34,35%; el hirsutismo,

observándose en un 9% de los casos, lo cual coincide con el estudio de Espitia de la Hoz, donde estuvo presente en el 8,97%. (3).

Entre los diversos hallazgos clínicos, se evidenció que el 25,8 % de los casos presentaron abortos. De ese total, un 7,9% correspondieron abortos recurrentes, esta cifra posee similitud con el trabajo de Giménez, el cuál observó que las mujeres con diagnóstico de SOP presentaban tasas de aborto en un 29,99%. (29)

Haciendo una comparación con las variables, se puede determinar que el factor de riesgo con mayor prevalencia en esta investigación fue la obesidad con un 64,9% de los casos, seguido de la dislipidemia con un 39,2%, este último difiere en comparación al estudio de Chasing, donde menciona que puede afectar hasta en un 70% de los pacientes. (30)

En este estudio se evidenció que el fenotipo más frecuente fue el "A" con un 38,8%, seguido del tipo "D" con un 28,35%, fenotipo "C" con un 19,77%, por último, el tipo "B" con un 0,74%, lo cual difiere con los resultados de Espitia de la Hoz, donde el fenotipo "A" estuvo presente en el 56,38%, fenotipo "B" 13,85%. Fenotipo "C" 10,99%, y fenotipo "D" en un 18,75% de los casos. (3)

CAPITULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

Se determino que en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, en el período 2020-2023, se obtuvo una muestra de 268 pacientes basado en criterios de exclusión e inclusión, con diagnóstico de síndrome de ovario poliquístico, se obtuvo que, la edad promedio del total de la población con SOP en este estudio es de 33 años, así mismo se encontró que el IMC promedio estaba elevado correspondiendo a obesidad tipo I.

El fenotipo más común del total de la muestra fue el Fenotipo “A” con un 38% de los casos, es decir, las pacientes manifestaban irregularidad menstrual, presencia de más de 12 folículos en ovario en ecografía y un nivel excesivo de andrógenos. El segundo fenotipo más frecuente fue el fenotipo tipo “D”, con un 28,35% de los casos; el tipo “C” con un 19,77%, y fenotipo “B” fue el que tuvo menor proporción en el presente estudio observándose apenas en el 0,74% de las mujeres.

Se evidencia que la manifestación clínica más frecuente fue la oligomenorrea con 69,4%, es decir, la mayoría de las mujeres presentan irregularidad en el ciclo menstrual; seguido de hiperandrogenismo con 59.6%, la amenorrea con 34.35%, y en un menor porcentaje la presencia de hirsutismo aislado, visualizándose en el 9% de las mujeres.

De acuerdo con los resultados obtenidos, se observó que el principal factor de riesgo encontrado para el desarrollo de síndrome ovario poliquístico en mujeres de edad fértil fue la obesidad la cual se presentó con una prevalencia de 64.9% de los casos, otro factor de riesgo visualizado en menor proporción fue la dislipidemia con una prevalencia de 39.2%.

Entre las complicaciones que pueden presentarse en el síndrome de ovario poliquístico hallamos que la infertilidad es una de ellas en donde se evidenció que el 45.14% de las mujeres presentaban problemas para la concepción, seguida del aborto que se presentó en un 25.8 % de los casos, de este total un 7.9% tenían abortos recurrentes.

6.2 RECOMENDACIONES

- Desarrollar programas de vigilancia desde etapas tempranas de adolescentes con riesgo de desarrollar SOP en todos los sistemas de salud para poder identificar y tratar esta enfermedad oportunamente.
- Implementar medidas preventivas en variantes modificables en el desarrollo de SOP como lo es la obesidad y dislipidemias con el fin de evitar el desarrollo de esta y otras patologías que pudieran afectar a mujeres en etapas tempranas de su vida.
- Realizar un diagnóstico oportuno considerando las características individuales de cada paciente con el fin de evitar la progresión de la patología y que puedan desarrollarse otras enfermedades concomitantes comunes en el síndrome de ovario poliquístico como lo puede ser el desarrollo de cáncer uterino.
- Capacitar al personal médico del primer y segundo nivel de salud en el diagnóstico del SOP ya que estas pacientes no suelen tener un diagnóstico temprano, sino que suele hacerse cuando el síndrome de ovario poliquístico ya está establecido y se comprometieron otros sistemas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Torres GRC, Mendoza KJR, Kim HM. Actualización sobre el síndrome de ovario poliquístico. *Revista Medica Sinergia*. 1 de febrero de 2023;8(2):e968-e968.
2. Rodríguez RR, Mera VKS, Guzmán PGS, Mendoza GAM. Síntomas y tratamiento de pacientes diagnosticadas con síndrome de ovario poliquístico. *RECIAMUC*. 2020;4(4 (esp)):125-33.
3. Hoz FJEDL. Características clínicas, hormonales, bioquímicas y prevalencia del Síndrome de Ovario Poliquístico en mujeres del Eje Cafetero, Colombia, 2016-2020. *Revista Colombiana de Endocrinología, Diabetes & Metabolismo* [Internet]. 17 de octubre de 2022 [citado 13 de agosto de 2024];9(4). Disponible en: <https://revistaendocrino.org/index.php/rcedm/article/view/772>
4. Vásquez MO. Actualización del síndrome de ovario poliquístico. *Revista Medica Sinergia*. 1 de febrero de 2021;6(2):e648-e648.
5. Cordero SP et. al. Prevalencia y factores asociados al Ovario Poliquístico en adultas de las parroquias urbanas de la ciudad de Cuenca-Ecuador, 2017. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapeutica* [Internet]. 20 de abril de 2019;37(2). Disponible en: https://www.revistaavft.com/images/revistas/2018/avft_3_2018/3_prevalencia_factores_asociados_ovario.pdf
6. Delgado JG, Saavedra MM, Miranda NM. Actualización sobre síndrome de ovario poliquístico. *Revista Medica Sinergia*. 1 de mayo de 2022;7(5):e801-e801.
7. Arias BS, Zúñiga AA, Camacho AR, Keng MM. Farmacoterapia y nuevos tratamientos alternativos para el Síndrome de Ovario Poliquístico.: Tratamientos el Síndrome de Ovario Poliquístico. *Revista Ciencia y Salud Integrando Conocimientos*. 16 de agosto de 2022;6(4):25-35.
8. Ministerio de Salud Publica del Ecuador. Prioridades de investigación en salud, 2013-2017. Disponible en: https://www.investigacionsalud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/10/PRIORIDADES_INVESTIGACION_SALUD2013-2017-1.pdf
9. UCSG. Lineas de investigacion – UCSG [Internet]. [citado 14 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.ucsg.edu.ec/institutos/lineas-de-investigacion/>
10. Poueriet JAR, Román C, Alemán M, Concepción A, Peñalba E, Pimentel M. Prevalencia de síndrome de ovario poliquístico en pacientes que acudieron a una consulta de ginecología-obstetricia y endocrinología en La Romana, República Dominicana, durante el período enero 2019-enero 2020. *Ciencia y Salud*. 20 de mayo de 2022;6(2):77-83.
11. Vanhauwaert PS. Síndrome de ovario poliquístico e infertilidad. *Revista Médica Clínica Las Condes*. marzo de 2021;32(2):166-72.

12. Robles Lara PD, Rivera Contreras OE, Ramírez Velandia F, Sepúlveda Sanguino AJ, Sepúlveda Agudelo J. Revisión de los criterios diagnósticos para el síndrome de ovario poliquístico. Rev Medicas UIS [Internet]. 18 de diciembre de 2020 [citado 14 de agosto de 2024];33(3). Disponible en: <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistamedicasuis/article/view/11821>
13. Shaw N. Definición, características clínicas y diagnóstico diferencial del síndrome de ovario poliquístico (SOP) en adolescentes [Internet]. [citado 6 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://medilib.ir/uptodate/show/5852>
14. Alfaro Murillo G, Salas Ramírez B, Zúñiga Fallas A. Evaluación del síndrome de ovario poliquístico: herramientas diagnósticas y nuevas terapias. Rev.méd.sinerg. 1 de enero de 2021;6(1):e635.
15. Shrivastava S, Conigliaro RL. Polycystic Ovarian Syndrome. Medical Clinics of North America. marzo de 2023;107(2):227-34.
16. Aucancela MCD, Pérez AEC, Baldeón VAJ. Mecanismos Endocrinos en el SOP: Una Síntesis de la Investigación Actual. Revista Repique. 11 de febrero de 2024;6(1):95-116.
17. Alsadi B. Clinical Features of PCOS. En: Wang Z, editor. Polycystic Ovarian Syndrome [Internet]. IntechOpen; 2020 [citado 7 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.intechopen.com/books/polycystic-ovarian-syndrome/clinical-features-of-pcos>
18. Lentscher JA, DeCherney A. Clinical presentation and diagnosis of Polycystic Ovarian Syndrome. Clin Obstet Gynecol. 1 de marzo de 2021;64(1):3-11.
19. Haehner MK, Calvo DM, Alfaro AR, Villegas AMZ. SÍNDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO: MÁS QUE UNA ENFERMEDAD REPRODUCTIVA. Revista Ciencia y Salud Integrando Conocimientos. 16 de abril de 2021;5(2):ág.71-81.
20. Gutiérrez AZ, Santizo AS. Síndrome de ovario poliquístico. Revista Medica Sinergia. 1 de enero de 2022;7(1):e748-e748.
21. Roberto Barbieri. Clinical manifestations of polycystic ovary syndrome in adults - UpToDate [Internet]. [citado 7 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/clinical-manifestations-of-polycystic-ovary-syndrome-in-adults>
22. Islam H, Masud J, Islam YN, Haque FKM. An update on polycystic ovary syndrome: A review of the current state of knowledge in diagnosis, genetic etiology, and emerging treatment options. Womens Health (Lond). 16 de agosto de 2022;18:17455057221117966.
23. Concepción R, Diez Y, Pineda V, Martines D, Concepción R, Diez Y, et al. Capítulo III Riesgo cardiovascular en otras situaciones relacionadas con las hormonas sexuales A, B Y C - síndrome de ovario poliquístico, menarquia temprana e anticonceptivos hormonales. Revista Costarricense de Cardiología. junio de 2023;25(1):50-2.

24. Fuentes-Ibarra J, Valencia-Ortega J, González-Reynoso R, Saucedo R. Síndrome de ovario poliquístico, más allá de una afección en la reproducción. Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. 5 de diciembre de 2023;12(23):24-34.
25. Carranza LAS, Esparza VAA, Mora SFM, Villegas JAC. Ovarios poliquísticos y síndrome de ovario poliquísticos. RECIMUNDO. 31 de enero de 2022;6(1):117-24.
26. Guadamuz Delgado J, Miranda Saavedra M, Mora Miranda N. Actualización sobre síndrome de ovario poliquístico. Rev.méd.sinerg. 1 de mayo de 2022;7(5):e801.
27. Martínez RM, Salas RG, Vela ALA, Espín DSI, Martínez RM, Salas RG, et al. Diagnóstico y tratamiento del síndrome de ovario poliquístico. MediSur. diciembre de 2023;21(6):1338-44.
28. Gen MCB, Rosales MB. Revisión Bibliográfica Síndrome de Ovario Poliquístico: Actualización en diagnóstico y tratamiento. Revista de la Facultad de Medicina de la Universidad de Iberoamérica. 23 de mayo de 2023;2(2):57-66.
29. Giménez-Osorio SR, Ríos-González CM, Giménez-Osorio SR, Ríos-González CM. Características clínicas y epidemiológicas del Síndrome de Ovario Poliquístico en un Hospital de referencia de Paraguay. Revista científica ciencias de la salud. junio de 2020;2(1):18-26.
30. Vilela EMC, González DM. Síndrome de ovario poliquístico como factor de riesgo cardiometabólico. Anatomía Digital. 5 de agosto de 2022;5(3.2):6-20.

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotros **López Cruz, Gustavo Vicente**, con C.C: #0951628056 y **Arteaga Manzaba, Joyce Daleska**, con C.C: #1313671172 autor/a del trabajo de titulación: **Caracterización del síndrome de ovario Poliquístico en mujeres de edad fértil en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo 2020-2023** previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 7 de octubre de 2024



Firmado electrónicamente por:
GUSTAVO VICENTE
LOPEZ CRUZ

f. _____

Nombre: **López Cruz, Gustavo Vicente**
C.C: **0951628056**



Firmado Electrónicamente Por:
Joyce Daleska
Arteaga Manzaba

F. _____

Nombre: **Arteaga Manzaba, Joyce Daleska**
C.C: **1313671172**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Caracterización del síndrome de ovario poliquístico en mujeres de edad fértil en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo 2020-2023		
AUTOR(ES)	López Cruz, Gustavo Vicente Arteaga Manzaba, Joyce Daleska		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Vásquez Cedeño, Diego Antonio		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas		
CARRERA:	Medicina		
TÍTULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	7 de octubre de 2024	No. DE PÁGINAS:	40 p.
ÁREAS TEMÁTICAS:	Medicina, Ginecología, Obstetricia, Patologías, hormonales.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Síndrome de ovario poliquístico, oligomenorrea, hiperandrogenismo, obesidad, hirsutismo, infertilidad.		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras): INTRODUCCIÓN: El síndrome de ovario poliquístico o también conocido por sus siglas SOP es una de las patologías hormonales más comunes en las mujeres en edad fértil, la etiología de este síndrome es desconocido más sin embargo se la cataloga como una entidad multifactorial que se caracteriza clínicamente por padecer trastornos como alteraciones menstruales prolongados, hirsutismo, infertilidad, obesidad, resistencia a la insulina entre otras. Según la OMS más de 116 millones de mujeres padecen SOP, en las mujeres en edad fértil este es un trastorno con una alta prevalencia siendo esta del 4% al 10%. En Ecuador, se han realizado pocos estudios con respecto al tema, en el 2017 se realizó un estudio donde se tomó una población de 153.628 mujeres entre 20 y 69 años para determinar factores de riesgos asociados al síndrome de ovario poliquístico en donde se encontró una incidencia del 13,3% de esta patología, así como la media fue de 36 años. OBJETIVOS: Caracterizar el síndrome de ovario poliquístico en mujeres de edad fértil en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo desde el año 2020-2023. METODOLOGIA: El diseño del trabajo investigativo fue transversal, observacional, retrospectivo y descriptivo.			
RESULTADOS: De los 268 pacientes, la edad promedio fue de 33 años, media de IMC 30, correspondiente a Obesidad tipo I. El fenotipo más frecuente fue el fenotipo tipo "A" con un 38%, seguido del fenotipo "D" con 28%. La manifestación clínica más frecuente fue la oligoanovulación con un 69,4% de los casos, hiperandrogenismo con un 59,6%, amenorrea con 34,35%, e hirsutismo aislado, encontrado en el 9% de los casos. La obesidad se presentó en el 69,4% de las mujeres, seguida de la dislipidemia con 39,2%. Un 45,14% de las pacientes presentan infertilidad, y el 25,37% ha tenido por lo menos 1 aborto. CONCLUSIONES: Según los resultados el principal factor de riesgo para el desarrollo de SOP fue la obesidad con una prevalencia del 64,9% de los pacientes. La manifestación clínica más frecuente fue la oligomenorrea con 69,4%, luego el hiperandrogenismo con un 59,6%, después la amenorrea con 34,35% y el hirsutismo con 9%. El fenotipo más común fue el fenotipo A con un 38% de casos seguido del fenotipo D con un 28,35% de casos así mismo encontramos como complicaciones la infertilidad en un 45,14% de pacientes y abortos en un 25,8% del total de casos.			
ADJUNTO PDF:	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: : +593980204609 +593988662899	E-mail: gustavo.lopez01@cu.ucsg.edu.ec joyce.arteaga@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre:		
	Teléfono		
	E-mail:		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):	Vásquez Cedeño Diego Antonio		
Nº. DE CLASIFICACIÓN:	+593982742221		
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	diego.vasquez@cu.ucsg.edu.ec		