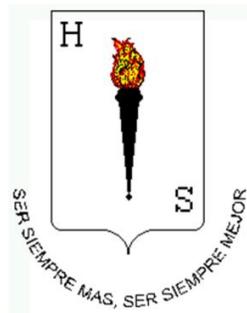


ESCUELA DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL DE NUESTRA SEÑORA DE LA
SALUD

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

CLAVE 8722



TESIS

**SÍNDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO EN MUJERES EN EDAD FÉRTIL
SUS COMPLICACIONES Y LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

ALUMNA:

YANET TORRES ROMERO

ASESORA DE TESIS:

LIC. EN ENF. MARÍA DE LA LUZ BALDERAS PEDRERO

MORELIA, MICHOACÁN.

2016



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTO

Definitivamente el agradecimiento nace de las acciones o bienes recibidos por una persona que amas intensamente, el amor se manifiesta de diversas formas que involucran a tus padres, amigos y seres queridos que han dejado una huella, marca o tatuaje en tu ser y en tu corazón, y esta es sólo una pequeña muestra de el agradecimiento que tengo con todas y cada una de las persona que han dejado huella o han tatuado mi vida de diversas formas.

Quiero agradecer a esta gran institución educativa todo lo que aprendí que fue mucho y determinante para mi futuro. No sólo aprendí, también pase ahí los mejores años de mi vida. Hago extensivo el agradecimiento al profesorado de esta institución educativa por todas sus enseñanzas, personas que supieron transmitir sus enseñanzas y valores.

Finalmente pero no menos importante, a mis profesores, que marcaron con sus enseñanzas el futuro de todos nosotros, por haber compartido conmigo sus conocimientos y sobre todo su amistad.

DEDICATORIA

Le agradezco a Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad.

Agradezco a las mejores personas que pude haber conocido durante mi paso por éste camino, que son mis padres, porque gracias a su apoyo y consejos he llegado a realizar la más grande de mis metas; la cual constituye la herencia más valiosa que pudiera recibir, sabiendo que jamás existirá una forma de agradecerles una vida de lucha, sacrificio y esfuerzo constantes, solo deseo que comprendan que el logro mío es suyo, que mi esfuerzo es inspirado en ustedes y que son mi único ideal.

Porque creyeron en mi y porque me sacaron adelante, dándome ejemplos dignos de superación y entrega, porque en gran parte gracias a ustedes, hoy puedo ver alcanzada mi meta, ya que siempre estuvieron impulsándome en los momentos más difíciles de mi carrera, y porque el orgullo que sienten por mi, fue lo que me hizo ir hasta el final. Va por ustedes, por lo que valen, porque admiro su fortaleza y por lo que han hecho de mí. Este esfuerzo es el resultado de lo que me han enseñado en la vida, ya que siempre han sido una persona honestas, entregadas a su trabajo, y unos grandes líderes, pero más que todo eso, unas grandes personas que siempre han podido salir adelante y ser triunfadores. Es por ello que hoy les dedico este trabajo. Gracias por confiar en mí y darme la oportunidad de culminar esta etapa de mi vida.

Agradezco a mi abuelita por sus consejos y paciencia, amor y sabiduría, no hubiese sido posible culminar mis estudios: es por eso que quiero agradecerle el haberme ayudado siempre y en todo lugar. Este es el fruto de una lucha constante y es para usted por estar siempre en los momentos importantes de mi vida, por ser el ejemplo para salir adelante y por los consejos que han sido de gran ayuda para mi vida y crecimiento, que con la sabiduría de Dios me has enseñado a ser quien soy hoy. Gracias por tu paciencia, por

enseñarme el camino de la vida, por el amor que me has dado y por tu apoyo incondicional en mi vida. Gracias por llevarme en tus oraciones porque estoy segura que siempre lo haces.

Como una muestra de cariño y agradecimiento a mis hermanos por todo el amor y el apoyo brindado y porque hoy veo llegar a su fin una de las metas de mi vida, les agradezco la orientación, que siempre me han otorgado.

INTRODUCCION

En la presente tesis se hablara sobre el Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP), también denominado hiperandrogenismo ovárico funcional o anovulación crónica hiperandrogénica, es una disfunción endocrino de alta prevalencia. Es la causa más común de hiperandrogenismo con una incidencia muy alta en las mujeres en edad reproductiva.

En los últimos años se ha podido establecer, que este trastorno no sólo está limitado a la mujer en etapa reproductiva sino que puede manifestarse desde el periodo prepuberal y quizás antes.

En el primer capítulo se mencionara sobre los antecedentes del SOP y cómo fue evolucionando con el paso de los años.

En el segundo capítulo hablara sobre el SOP en la mujer en edad fértil y sus complicaciones, ya que hoy en día se sabe que sino se lleva un tratamiento adecuado y pertinente este síndrome es capaz de desencadenar otras patologías que pueden afectar mas la salud de la mujer es por ello que en este capítulo se habla acerca de toda la patología incluyendo definición, etiología, cuadro clínico diagnóstico así como su tratamiento.

En el tercer capítulo se señala la importancia de la metodología en la presente investigación ya que como toda investigación debe tener una importancia por la cual se llevo acabo aquí se describe el tipo de estudio a la cual pertenece la investigación así como a la población a la cual va dirigida, la muestra y las variables con las cuales nos guiaremos para poder brindar una mejor información a la paciente.

Se hablara sobre el Código de Ética Profesional el cual es un documento que establece de forma clara los principios éticos, deberes y obligaciones que guían el buen desempeño profesional.

Y en el cuarto capítulo se hablara sobre la realización de la propuesta de intervenciones de la enfermera la cual se quedara plasmada en esta investigación, ya que este triptico estara diseñado y se quedara documentado en esta tesis para su posterior ejecución.

ÍNDICE

Introducción

Pág.

CAPÍTULO I: ANTECEDENTES DEL SÍNDROME DE OVARIO

POLIQUÍSTICO (SOP)	1
1.1 Planteamiento del Problema	4
1.2 Justificación	5
1.3 Objetivo General.....	5
1.3.1 Objetivos Específicos.....	5
1.4 Hipótesis	6

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Síndrome de Ovario Poliquístico	7
2.2 Epidemiología.....	7
2.3 Etiopatogenia	8
2.4 Factores Genéticos	10
2.5 Anatomía Patológica.....	11
2.6 Fisiopatología.....	11
2.6.1 Disfunción Neuroendocrina.....	12
2.6.2 Disfunción Metabolica.....	12
2.6.3 Disfunción de la Esteroidogénesis Ovárica/Suprarrenal.....	13
2.6.3.1 Disfunción de la Foliculogénesis.....	13
2.7 El Eje Hipotálamo-Hipófisis-Adrenal.....	14

2.7.1 Hormona Adrenocorticotropina (ACTH)	15
2.8 Cuadro Clínico	16
2.9 Diagnóstico	20
2.9.1 Exámen Físico.....	22
2.9.2 Investigación Del Laboratorio	22
2.9.2.1 Testosterona Total.....	23
2.9.2.2 Dehidroepiandrosterona Sulfato (Dheas).....	23
2.9.2.3 Androstenediona.	23
2.9.2.4 17 Hidroxiprogesterona (17-OHP).	24
2.9.2.5 Relación LH/FSH.....	24
2.10 Ultrasonografía	24
2.11 Enfoque Diagnóstico.....	25
2.12 Complicaciones.....	25
2.12.1 La Obesidad	25
2.12.2 Resistencia a la Insulina.....	26
2.12.3 Diabetes Mellitus	28
2.12.4 Hipertensión Arterial	29
2.12.5 Enfermedad Cardiovascular.....	30
2.12.6 Síndrome Metabólico.....	30
2.12.7 Cáncer de Endometrio.....	31
2.12.8 Infertilidad.....	32

CAPÍTULO III: TRATAMIENTO DEL SÍNDROME DE OVARIO

POLIQUÍSTICO (SOP)	34
3.1 Modificación del Estilo de Vida	34
3.2 Tratamiento del Hiperandrogenismo	36
3.3 Los Anticonceptivos Orales.....	37
3.4 Los Antiandrógenos.....	38

3.5 Tratamiento para la Diabetes	38
3.6 Medicamentos de Fertilidad.....	39
3.7 Cirugía.....	40
3. 8 Perspectivas Futuras.....	40
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	42
4.1 Tipo de Estudio.....	44
4.2 Población.....	45
4.3 Muestra	46
4.4 Variables	46
4.5 Decálogo del Código de Ética para las Enfermeras.....	47
CAPÍTULO V: PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DE LA ENFERMERA	51
5.1 Justificación	52
5.2 Fundamentación.....	53
5.3 Objetivo General.....	53
5.3.1 Objetivos Específicos	53
5.4 Líneas de Intervención de la Enfermera	54
5.5 Estrategia Metodológica	54
5.6 Evaluación.....	62
 Conclusiones	
Referencias Bibliográficas	
Anexos	

CAPÍTULO I: ANTECEDENTES DEL SÍNDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO (SOP)

A continuación se muestra una breve descripción de los antecedentes del Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP) y cómo fue evolucionando al paso de los años.

El SOP es un trastorno endocrino común que afecta de un 5% a 10% de las mujeres en edad reproductiva estas pacientes tienen un estado relativamente regular de concentraciones de estrógeno, andrógeno y Hormona Luteinizante (LH), en vez del estado fluctuante que se observa en las mujeres ovulantes. El aumento en las concentraciones de estrona produce de la obesidad o de las concentraciones excesivas de andrógenos que se aprecian en algunas mujeres de peso normal. Se cree que las concentraciones altas de estrona provocan supresión de la Hormona Folículo Estimulante (FSH) hipofisiaria y aumento relativo de LH.

La estimulación constante de LH del ovario da lugar a anovulación, quistes múltiples e hiperplasia de células de la teca con exceso en la producción de andrógenos.

Como se mencionó anteriormente este síndrome se define por tres características específicas:

- 1) Niveles elevados de hormonas que se llaman andrógenos.
- 2) Periodos menstruales irregulares o ausencia de periodos.
- 3) Presencia de masas que se llaman quistes en los ovarios.

En 1935 Stein y Leventhal estos autores describieron por primera vez el síndrome que lleva su nombre Síndrome de Stein-Leventhal, por muchos años el cual consistía en un ovario poliquístico asociados a la esterilidad, obesidad e hirsutismo.

Ellos señalaron que el ovario de la pubertad es un ovario poliquístico. En efecto, en el periodo comprendido entre los 13 y los 15 años.

En 1935 describieron un grupo de 7 mujeres con trastornos menstruales, hirsutismo e infertilidad primaria o secundaria, en las cuales los ovarios presentaban múltiples quistes pequeños subcorticales. Lo que realmente fue novedoso para ellos, era el hecho que la resección cuneiforme de un 50-75% del volumen ovárico restauró la ciclicidad menstrual y la fertilidad en 2 de las pacientes.

Por lo que posteriormente se vio que sus límites no eran tan claros, porque había mujeres que presentaban las manifestaciones clínicas y bioquímicas del SOP, pero cuyos ovarios parecían normales.

Por lo que en 1962 Golzieher y Green redefinieron el cuadro al revisar 1,079 casos de ovarios poliquísticos, en los cuales la heterogeneidad clínica era la normal como ya lo había mencionado Stein y Leventhal. Los 2 aspectos más relevantes que se presentaban en sus casos fueron, la anovulación y el hiperandrogenismo, de los cuales se expresaban alrededor de un 70% de los casos.

En 1976 Givens amplió aún más el concepto de este síndrome al estudiarlo más y al ver las alteraciones que se presentaban en la mujeres por lo que el lo redefinió como una condición no tumoral del ovario, caracterizado por una hiperplasia tecal y una hipersecreción androgénica, ya que la Hormona Luteinizante (LH-dependiente) (los anticonceptivos hormonales provocaban una caída de la LH), una educación tecestromal y del tamaño ovárico, y una caída en la secreción ovárica de andrógenos.

En 1980 Burghen estudio este síndrome y el descubrió que la hiperinsulinemia era muy frecuente en el síndrome por lo que el señalo este reporte, lo que permitió descubrir que la resistencia a la insulina era frecuente en estas pacientes, probablemente el doble que en mujeres sin este síndrome.

Para el año de 1990 el Instituto Nacional de la Salud promueve la conferencia sobre SOP, se ha apreciado que el síndrome abarca un amplio espectro de signos y síntomas de disfunción ovárica que aquellos definidos por los criterios diagnósticos originales.

El taller de consenso de Róterdam 2003 concluyó que el SOP es un síndrome de disfunción ovárica junto con los rasgos fundamentales del hiperandrogenismo y morfología de Ovario Poliquístico (OP).

El SOP sigue siendo un síndrome porque no es suficiente un único criterio diagnóstico (tal como hiperandrogenismo u OP) para el diagnóstico clínico. Sus manifestaciones clínicas pueden incluir irregularidades menstruales, signos de exceso de andrógenos y obesidad. La insulinoresistencia y elevación de los niveles séricos de LH son rasgos comunes en el SOP.

El SOP es una enfermedad endocrinológica muy frecuente, afectando al 3-10% de las mujeres en edad reproductiva, cuyas alteraciones son heterogéneas e incluyen anovulación crónica, amenorrea, infertilidad, evidencias clínicas y bioquímicas de hiperandrogenismo y morfología de ovarios poliquísticos.

La presentación clínica y bioquímica está influenciada por factores ambientales como la dieta, ejercicio, estrés peripuberal y las toxinas ambientales que inciden en huéspedes genéticamente susceptibles.

A pesar de los enormes esfuerzos realizados para definir la etiología y patogénesis del SOP, aún permanecen sin ser aclaradas totalmente, pero existen fuertes evidencias que avalan el origen genético del mismo, por tratarse de un síndrome fuertemente familiar en cuyo fenotipo están involucrados muchos genes. Poder conocer el desarrollo

etiológico de este síndrome, permitirá realizar las intervenciones clínicas necesarias que no sólo eliminarán las expresiones del fenotipo adulto, sino también reducirán las alteraciones metabólicas que pueden aparecer a largo plazo. Entre ellas podemos citar la Diabetes Mellitus II, Hipertensión, Alteraciones Vasculares y Cáncer Endometrial.

Como ya se mencionó anteriormente no son suficientes las investigaciones que se tienen sobre el SOP en la actualidad, ya que se necesita más de referencias sobre el SOP de esta forma tener una base científica que pueda descartar el origen o etiología de esta patología y de la misma manera llevar un manejo detalladamente y adecuadamente.

1.1 Planteamiento del Problema

El presente problema de investigación es:

¿Cuáles son las complicaciones de una mujer en edad fértil sino se lleva un tratamiento pertinente del SOP?

El Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP) tiene alta prevalencia en la población entre sus complicaciones se encuentran: la infertilidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus, aumento del riesgo de cáncer y endometrio, obesidad, entre otros, generando una incertidumbre entre las pacientes que presentan dicha patología.

El problema radica en el desconocimiento por parte del paciente para reconocer los síntomas iniciales de esta patología además de sus complicaciones y factores de riesgo; por esta razón el porcentaje de consultas ocurren cuando la paciente presenta uno de los problemas secundarios o simplemente cuando la paciente desee procrear con intentos fallidos.

1.2 Justificación

El SOP tiene alta prevalencia en la población de las mujeres que acuden a consulta al Hospital de Nuestra Señora de la Salud (HNSS), ya que en la actualidad se desconocen los síntomas que se presentan en esta patología, de ahí surge la necesidad de compartir a toda usuaria que acude al HNSS para que obtengan la información necesaria sobre el SOP ya que hoy en día es muy común, también informarles sobre las causas o complicaciones que este trae si no se lleva un tratamiento adecuado o tratado a tiempo.

Una de las razones importantes de realizar esta investigación es orientar a la paciente para que pueda reconocer los primeros cambios que se puedan presentar en su organismo y acuda a su ginecólogo lo más pronto posible para que reciba atención y en su consulta si es necesario se le proporcione un tratamiento pertinente farmacológico y establecer un plan de cuidados en su vida.

Por lo expresado anteriormente, la presente tesis se justifica porque permitirá obtener información sobre el SOP al igual que las complicaciones que trae esta patología si no es tratada a tiempo y no se lleva un control en ella.

1.3 Objetivo General

Concientizar a toda mujer en edad reproductiva sobre las complicaciones del SOP para que atienda oportunamente su problema a partir de un tratamiento pertinente y poder evitar la patología.

1.3.1 Objetivos Específicos

- Ayudar a las mujeres en edad fértil con factores de riesgo del SOP para que identifiquen los signos y síntomas que presenta, para prevenirlo.

- Orientar a la paciente para que identifique los primeros síntomas del SOP a partir de la información proporcionada por la enfermera.

1.4 Hipótesis

El Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP), es una patología crónica que afecta a la mujer principalmente en edad reproductiva es una enfermedad tratable que debe de llevar un control, de lo contrario trae varias consecuencias que afectan la salud de la mujer como pueden ser: la infertilidad, hipertensión arterial, riesgo de cáncer de endometrio, obesidad y diabetes mellitus.

Es una enfermedad que tiene una importancia cada vez mayor en la actualidad por dos motivos: primero, por la estrecha relación que guarda con la obesidad, que es hoy muy frecuente, y como segundo, afecta a mujeres cada vez más jóvenes y en edad fértil, siendo un grave problema para ellas la esterilidad que provoca esta patología si no es tratada a tiempo.

De aquí la importancia de informar a toda mujer que tiene factores de riesgo de presentar esta patología para que identifique los signos y síntomas, de esta forma acudir a su médico para recibir un tratamiento oportuno, al gual que mantener en constante información a pacientes que puedan padecer, detectar posibles complicaciones en su salud y tratarlas a tiempo.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

En este presente capítulo se expone el Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP) en la mujer en edad fértil y sus complicaciones.

2.1 Síndrome de Ovario Poliquístico

El SOP también denominado Hiperandrogenismo Ovárico Funcional o Anovulación Crónica Hiperandrogénica, es una disfunción endocrino-metabólica de alta prevalencia, este síndrome es un problema de salud que puede afectar el ciclo menstrual de una mujer, la habilidad para tener hijos, las hormonas, corazón, vasos sanguíneos y la apariencia.

Con el SOP, las mujeres regularmente tienen:

- Altos niveles de andrógenos. Éstos son llamados hormonas masculinas, aunque las mujeres también las producen, por lo que se puede aparecer acné e hirsutismo.
- Alteraciones menstruales.
- Alteraciones ováricas. En donde por ultrasonido se observan quistes

El SOP también se asocia con obesidad y anormalidades metabólicas como resistencia a la insulina, constituyéndose en un factor de riesgo para el desarrollo de intolerancia a los carbohidratos y diabetes mellitus (DM) tipo 2.

2.2 Epidemiología

El SOP afecta del 5% al 10% de las mujeres en edad reproductiva en diferentes poblaciones, por lo que se considera el trastorno endocrino más frecuente de la mujer en edad reproductiva.

Además, el SOP se encuentra en el 70-80% de las mujeres con hiperandrogenismo. El 50-65% de las pacientes con SOP son obesas y se considera que el 35-45% de ellas presentará intolerancia a la glucosa durante una curva de tolerancia a la glucosa, con un riesgo de desarrollar DM tipo 2 del doble a lo esperado para su edad. A través de estudios con pinzamiento euglicémico se considera que la sensibilidad a la insulina está reducida en un 35-40% en este grupo de pacientes, lo que es similar a lo referido para pacientes con DM tipo 2.

El papel de la excesiva producción de andrógenos en el desarrollo de la enfermedad cardiovascular ha sido demostrado epidemiológicamente. Estas mujeres son con mayor frecuencia diabéticas, hipertensas, obesas y dislipidémicas.

Retrospectivamente se ha reportado un aumento en el riesgo de presentar Hipertensión Arterial (HTA) de hasta cuatro veces en las pacientes con SOP, así como un aumento de 7.4 veces en el riesgo relativo de sufrir Infarto Agudo al Miocardio (IAM), en ambos casos apareados con controles.

2.3 Etiopatogenia

La causa primaria está en discusión. Clásicamente se ha descrito lo siguiente:

- ✓ Hay una elevación de LH (quizás por pulsos demasiado rápidos en la secreción hipotalámica de GnRH).
- ✓ Esta LH aumentada estimula en exceso a la teca, produciendo hiperplasia tecal.
- ✓ La hiperplasia tecal da lugar a una sobreproducción de andrógenos ováricos (recordando que la principal misión de la teca es la producción androgénica).
- ✓ También se produce una hiperproducción de andrógenos suprarrenales. Este aumento de andrógenos puede producir obesidad, hirsutismo y anovulación.

- ✓ Además, los andrógenos circulantes son convertidos a estrona en la grasa periférica.
- ✓ La insulina estimula la actividad aromatasa en las células de la granulosa, convirtiendo los andrógenos de la teca en estrógenos. En las mujeres con SOP hay una insulinoresistencia, (clave en la etiopatogenia), contribuye al aumento de andrógenos.
- ✓ La obesidad agrava el grado de resistencia a la insulina que pueda existir y que constituye un factor importante de mantenimiento de la anovulación crónica. Recordando el papel preponderante de la hiperinsulinemia en el denominado síndrome metabólico o síndrome X, caracterizado por: resistencia a la insulina, obesidad, Hipertensión Arterial (HTA), dislipemia, hipertrigliceridemia, diabetes tipo 2, anomalías de la coagulación y del metabolismo esteroide Estas alteraciones implican un riesgo muy elevado de enfermedad cardiovascular. Un elevado porcentaje de mujeres con SOP presentan también un síndrome X.

El Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP) tiene una base genética y puede comprometer a otros miembros de la familia. Tanto las hijas como las hermanas así como los hijos y los hermanos del caso índice pueden manifestar algún rasgo fenotípico de este síndrome, que es considerado en la actualidad una enfermedad familiar multigénica compleja, que afecta además al varón. Entre los factores ambientales destacan la obesidad y los eventos que ocurren en la vida intrauterina (hiperandrogenismo, diabetes gestacional y sobrepeso de la madre durante el embarazo).

Por lo tanto, es de suma importancia el manejo adecuado de la embarazada, ya que estudios epidemiológicos y clínicos sugieren una relación entre el ambiente prenatal y el riesgo de desarrollar enfermedades metabólicas durante la edad adulta.

2.4 Factores Genéticos

El SOP es una condición familiar, por lo que existen cierto número de genes implicados, aunque no estudiados en su totalidad, cuya alteración se asocia a los cambios ponderales, metabólicos y hormonales característicos del síndrome.

Kahsar-Miller y Azziz (1998) “Han sugerido que el SOP es producto de una alteración de tipo autosómica dominante, que se presenta con un fenotipo variable. Inclusive, por esta sugerencia de herencia de tipo autosómica dominante, se ha identificado un genotipo masculino caracterizado por calvicie prematura frontoparietal de inicio antes de los 30 años de edad. Más específicamente, la deficiencia de la enzima 21 hidroxilasa, resulta en la acumulación de los precursores enzimáticos, incluyendo a los andrógenos adrenales, necesarios para la síntesis de aldosterona y/o cortisol. Este defecto, expresa una alteración del gen, el cual se encuentra ubicado en el centro del locus del antígeno leucocitario humano”.

En resumen, los estudios señalan que la herencia del SOP es de tipo oligogénica, aunque en ciertas familias las alteraciones de algunos genes son heredadas de manera dominante.

De esta manera, el SOP parece ser originado por la alteración de unos pocos genes envueltos en la síntesis de esteroides, en la acción y secreción de la insulina, lo que puede asociarse a factores ambientales, particularmente nutricionales, que conduce a la heterogeneidad bioquímica y clínica del SOP.

2.5 Anatomía patológica

Macroscópicamente, los ovarios pueden estar aumentados de tamaño, la superficie es lisa y son de color grisáceo.

Microscópicamente, hay engrosamiento y fibrosis de la albugínea (cápsula que rodea al ovario). La granulosa está poco desarrollada. La hiperplasia de la teca interna es lo más característico. Hay aumento de la zona medular ovárica.

2.6 Fisiopatología

Múltiples hipótesis han sido planteadas acerca de la fisiopatología del SOP, partiendo de la teoría mecánica propuesta por Stein y Leventhal, quienes confirman que la causa de la enfermedad era la túnica ovárica engrosada, que no permitía a los folículos alcanzar la superficie.

La fisiopatología del SOP es compleja, la resistencia a la insulina tiene un papel central en más del 50% los casos, generalmente asociada a obesidad, en el resto de los casos involucran directamente al hipotálamo, a través de cambios en la frecuencia y magnitud de los picos de la hormona liberadora de gonadotropinas, que aumentan los niveles de Hormona Luteinizante (LH).

En la compleja fisiopatología del Síndrome de Ovario Poliquístico, destacan tres tipos de alteraciones interrelacionadas entre sí:

1. Disfunción neuroendocrina (Hipersecreción de LH).
2. Disfunción metabólica (resistencia insulínica e hiperinsulinemia).
3. Disfunción de la esteroidogénesis y de la foliculogénesis ovárica.

2.6.1 Disfunción Neuroendocrina

Se caracteriza por un aumento de la secreción de la Hormona Luteinizante (LH) en estas pacientes se ha observado un aumento de la amplitud y frecuencia de los pulsos de LH, lo que refleja un aumento de los pulsos del factor liberador de Gonadotropinas (GnRH) que genera una mayor liberación de LH pero no de la Hormona Foliculo Estimulante (FSH), dando por resultado una disociación en la relación de LH/FSH, en una proporción mayor a dos. Sin embargo, la disociación basal de LH/FSH no siempre se puede demostrar en una sola muestra de suero, ya que sólo se ha encontrado presente en 20-40% de las pacientes con SOP. Por ello la medición de gonadotropinas no es útil en el diagnóstico del SOP.

No se han identificado alteraciones en neurotransmisores específicos que expliquen este trastorno y las evidencias actuales sugieren que se trataría probablemente de una disfunción hipotalámica secundaria a los niveles elevados de andrógenos e insulina.

2.6.2 Disfunción Metabolica

La resistencia a la insulina se presenta en mujeres con SOP tanto con peso adecuado, como con sobrepeso u obesidad, pero es de mayor magnitud cuando hay obesidad. Existen varios métodos para determinar la resistencia a la insulina y entre los más sencillos están los realizados en una sola toma basal, como el índice glucosa (mg/dL)/insulina (μ U/mL), en el cual un valor menor de 4.5 se considera como indicativo de resistencia a la insulina; sin embargo, su sensibilidad es baja, detectando resistencia a la insulina en aproximadamente 50% de las pacientes con SOP.

Se han informado alteraciones en la interacción de la insulina y su receptor en diversos tejidos, caracterizadas por una disminución en la autofosforilación de tirosina en el receptor de insulina, así como incremento de la fosforilación en serina.

Se ha observado que la insulina estimula en forma sinérgica con la LH la producción de andrógenos por las células ováricas y la hiperinsulinemia condiciona mayor producción de andrógenos en mujeres con hiperandrogenismo.

Además la Resistencia a la Insulina (RI) expresa una hipersecreción de insulina. Esta a su vez, promueve una mayor secreción de andrógenos por el ovario y las suprarrenales; estimula la secreción de LH y además disminuye la síntesis hepática de la Globulina Transportadora de Hormonas Sexuales (SHBG) con lo cual aumenta la fracción libre y actividad biológica de los andrógenos.

De acuerdo a estudios la hipersecreción de insulina se manifiesta desde la pubertad temprana y precede al hiperandrogenismo bioquímico. Además, de la disfunción metabólica se asocia fundamentalmente a los fenotipos clásicos que cursan con hiperandrogenemia.

2.6.3 Disfunción de la Esteroidogénesis Ovárica/Suprarrenal

Es un pilar fundamental en este síndrome y se caracteriza por una alteración de la biosíntesis de los andrógenos, la cual tanto en el ovario como en la suprarrenal está determinada por la actividad de una enzima denominada citocromo. En pacientes con SOP la actividad de esta enzima está aumentada, lo que lleva a una mayor producción de andrógenos ováricos y adrenales. El aumento de los andrógenos intraováricos, alteran el desarrollo de los folículos y la ovulación.

2.6.3.1 Disfunción de la Foliculogénesis.

Se ha podido establecer, mediante estudios ultrasonográficos y biopsias ováricas, que las pacientes con SOP presentan un pool de folículos en crecimiento 2 a 3 veces superior que las mujeres sanas. La histología del SOP se caracteriza por un aumento de folículos preantrales y antrales pequeños y un mayor reclutamiento folicular.

Esta situación se acompaña además de una detención del proceso de selección folicular, lo que explica la ausencia de ovulación. Por lo tanto, en el SOP habría mayor reclutamiento y una menor selección, lo que mantiene un aumento del pool de folículos en crecimiento productores de andrógenos.

2.7 El Eje Hipotálamo-Hipófisis-Adrenal

El eje hipotálamo-hipófisis-adrenal también parece involucrado en el síndrome, ya que aproximadamente en 40-70% de los casos se encuentran elevados los niveles circulantes de algunos andrógenos suprarrenales con respuestas inapropiadamente altas durante las pruebas de estimulación con Adrenocorticotropina (ACTH). Esto pudiera estar relacionado con los niveles elevados de la enzima ovárica citocromo, la cual está relacionada con la biosíntesis de andrógenos e incrementa los niveles de 17 alfa-hidroxiprogesterona.

Hormona Hipotalámica Liberadora de Corticotropina (CRH) es una hormona proteica constituida por 41 aminoácidos, que estimula la síntesis y liberación de la Hormona Adrenocorticotropina (ACTH). Es sintetizada principalmente por las motoneuronas del núcleo paraventricular del hipotálamo, y a través de la circulación portal alcanza la adenohipófisis, en donde estimula la transcripción, síntesis y secreción del gen precursor de una serie de péptidos, como la ACTH, y opioides como la bendorfina, conocido con el nombre de Proopiomelanocortina (POMC).

La CRH posee dos patrones fisiológicos pulsátiles de secreción: uno basal, de niveles constantes y otro intermitente, como respuesta ante situaciones de estrés; además, actúa sobre la eminencia media inhibiendo la secreción de la Hormona Liberadora de Gonadotropinas (GnRH), a través de mecanismos paracrinos y/o sinapsis axónicas entre grupos celulares. Su mecanismo de acción molecular sobre el adrenocorticotropo, lo realiza, como cualquier hormona proteica, a través de un receptor específico en la membrana celular, que involucra como segundo mensajero al sistema Adenilciclaza/Monofosfato Cíclico de Adenosina (AC/AMPC).

2.7.1 Hormona Adrenocorticotropina (ACTH)

La ACTH es una hormona proteica constituida por 39 aminoácidos, que estimula el proceso de esteroidogénesis en la corteza de las glándulas suprarrenales y ejerce su acción sobre la regulación de la biosíntesis esteroidea de dos formas: una aguda, estimulando la secreción del cortisol como respuesta al estrés y otra crónica, induciendo un incremento en la síntesis de Ácido RiboNucléico (RNA) mensajero y de las enzimas pertenecientes a los citocromos.

De manera similar a la Hormona Corticotropina (CRH), la colecistoquinina, la angiotensina II y la vasopresina estimulan la liberación de ACTH; no obstante, estos reguladores no tienen tanta efectividad como el primero. Además, existen otros neurotransmisores que facilitan la secreción de ACTH, como la serotonina y la acetilcolina, que estimulan directamente a ciertos receptores hipotalámicos, que responden con descargas de CRH. Sobre este particular, se puede destacar que la vasopresina, la angiotensina II, la norepinefrina y la epinefrina tienen un mecanismo de acción diferente al CRH, en lo que se refiere a la vía de segundos mensajeros utilizada en la hipófisis, ya que todas ellas utilizan como segundo mensajero al sistema calcio/calmodulina- fosfolípidos .

La secreción de CRH, ACTH y cortisol involucra patrones episódicos con variaciones diurnas, alcanzándose los máximos niveles en las primeras horas de la mañana (8 a.m.), así como un ritmo episódico o ultradiano, el cual ha sido menos estudiado.

Es importante destacar que la ACTH posee cierta actividad melanocítica, lo cual se explica porque tanto la ACTH como las hormonas estimulantes de melanocitos, provienen de un gen común, además, porque comparten algunos aminoácidos en su estructura molecular. Este hecho explica, en parte, la hiperpigmentación de la piel observada en algunas pacientes con SOP, que cursan con niveles elevados de ACTH.

La ACTH actúa a través de receptores específicos ubicados en la membrana plasmática, para producir sus principales funciones en la glándula suprarrenal, a saber regular la síntesis de glucocorticoides en la zona fasciculada de la corteza y la síntesis de andrógenos en la capa reticular de la misma

2.8 Cuadro Clínico

El cuadro clínico es muy polimorfo y varía de acuerdo a la edad de la paciente. Por lo general las manifestaciones clínicas se inician en el período perimenárquico con la aparición de alteraciones menstruales en los dos tercios de las adolescentes principalmente:

Acné:

Aparece frecuentemente en las adolescentes y generalmente para los 15 años de edad el 50% de ellas lo presentará. Su permanencia de los 20 años en adelante debe considerarse sospechosa.

Es imperativo interrogar acerca de irregularidades menstruales, hirsutismo o cualquier otro dato de hiperandrogenismo.

Estas pacientes pudieran presentar niveles anormales en los andrógenos séricos, pero los niveles de éstos no tienen correlación con la severidad del acné

En estudios realizados en mujeres con acné se ha encontrado datos de SOP hasta en el 45% de los casos.

Hirsutismo:

Se define como el crecimiento excesivo del vello corporal terminal en mujeres, en áreas anatómicas donde el desarrollo de los folículos depende de la estimulación androgénica: Tercio proximal en cara interna de muslos, abdomen, pecho, parte baja de la espalda y cara, entre otros. El grado y la severidad se evalúan de acuerdo a la escala de Ferriman-Galwey.

El hirsutismo por lo general es entre 8 y 15 puntos en la escala de Ferriman y Gallowey, se presenta en dos tercios de las pacientes, aparece después de la pubertad y progresa lentamente o se detiene alcanzada la madurez sexual.

Virilización:

La aparición de hipertrofia clitorídea, amenorrea prolongada, aumento de la musculatura, atrofia de los senos, hirsutismo severo y hábitos masculino obliga a descartar la presencia de hiperplasia adrenal, hipertecosis o tumores ováricos o adrenales, La virilización es rara y su presencia debe hacer sospechar otras etiologías como un tumor secretor de andrógenos o una hiperplasia adrenal congénita.

Irregularidad Menstrual y Anovulación:

Las mujeres con SOP presentan grados variables de disfunción ovulatoria, manifestada como oligomenorrea (sangrados con intervalos mayores de 45 días o menos de 9 sangrados al año) alternados con períodos de amenorrea secundaria (ausencia de sangrado por lo menos en tres meses consecutivos), las que cursan con buen nivel estrogénico y responden con sangrado a la administración de progesterona.

Ocasionalmente se presentan además episodios de metrorragia disfuncional (sangramiento excesivo fuera de ciclo) por hiperplasia endometrial.

En raras oportunidades, una amenorrea primaria (ausencia de menarquia a los 16 años), una adrenarquia prematura o una pubertad precoz pueden ser el debut del cuadro clínico.

En forma excepcional las pacientes pueden presentar una eumenorrea, dismenorrea y amenorrea. Incluso, frecuentemente presentan infertilidad.

Problemas con la Menstruación

Los ovarios son dos órganos pequeños, uno en cada lado del útero de una mujer. Los ovarios de una mujer tienen folículos, los cuales son sacos pequeños llenos del líquido que contienen a los óvulos. Estos sacos también son llamados quistes. Cada mes, alrededor de 20 óvulos comienzan a madurar, pero generalmente sólo uno madura completamente. A medida que este óvulo crezca, el folículo acumula fluidos en él. Cuando ese folículo madura y alcanza su diámetro normal revienta para liberar el óvulo. El óvulo entonces pasa por la trompa de Falopio para la fertilización. Cuando el óvulo único abandona el folículo, la ovulación toma lugar.

En las mujeres con el SOP, el ovario no crea todas las hormonas que necesita para que cualquiera de los óvulos madure. Los folículos comienzan a crecer y acumular fluido. Pero ningún folículo logra madurar y por lo tanto no revienta. Y algunos folículos pueden permanecer como quistes. Como ningún folículo se vuelve lo grande suficiente y ningún óvulo madura o es liberado, la ovulación no ocurre y la hormona progesterona no es creada. Sin progesterona, el ciclo menstrual de la mujer es irregular o está ausente. Además, los quistes crean hormonas masculinas, lo cual puede prevenir la ovulación.

Los trastornos menstruales se asocian frecuentemente a la obesidad por lo general de tipo androide manifestaciones del hiperandrogenismo siendo el hirsutismo la manifestación más clásica.

De las manifestaciones cutáneas del hiperandrogenismo, sólo el hirsutismo, el acné y la alopecia han sido aceptadas por ambos consensos como criterio diagnóstico de hiperandrogenismo.

Obesidad

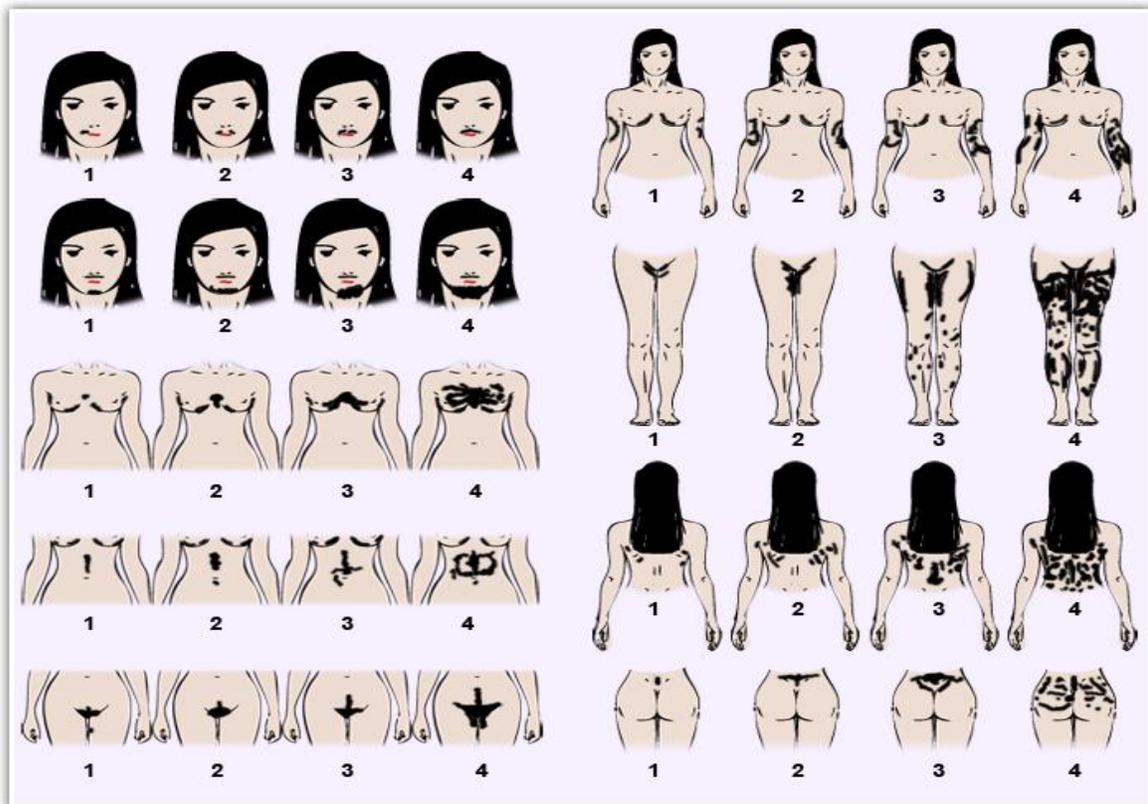
La obesidad está presente en alrededor de la mitad de las pacientes y es típicamente de tipo androide o “**forma de manzana**” (índice cintura/cadera > 0.85); por lo general se inicia en la niñez y se acentúa en la pubertad.

En las pacientes obesas y/o hiperinsulinémicas puede observarse **acantosis nigricans** que es un marcador cutáneo de resistencia insulínica, la que se presenta como una pigmentación verrucosa de color pardo oscuro que suele observarse en las zonas de pliegues. Además, estas pacientes pueden adquirir un aspectocushingoideo (obesidad central, dorso de búfalo y aumento de la grasa supraclavicular semejante a lo que se observa en el Cushing, pero sin atrofia muscular) o acromegaloideo (aumento del grosor de los rasgos faciales por efecto trófico de la insulina, pero sin prognatismo) que muchas veces obliga a descartar estas patologías.

El cuadro clínico constituido no regresa espontáneamente (no se mejora, sólo se compensa). Con el tiempo van cambiando las manifestaciones fenotípicas. Durante la post-menarquía y edad reproductiva temprana predominan alteraciones reproductivas, mientras que durante la edad reproductiva tardía y perimenopausia se acentúan las alteraciones metabólicas.

Los riesgos a largo plazo derivan del hiperestrogenismo relativo (por falta de ovulación) el cual se asocia a cáncer endometrial y de la hiperinsulinemia crónica (diabetes mellitus tipo 2 y síndrome metabólico).

Tabla núm. 1 “Escala De Ferriman y Gallowey”



2.9 Diagnóstico

Los criterios actuales para el diagnóstico del SOP son los siguientes:

- 1) Oligoovulación o anovulación.
- 2) Hiperandrogenismo clínico o bioquímico.
- 3) Ovarios poliquísticos.

1. En el SOP la anovulación se manifiesta por ciclos menstruales irregulares, generalmente más largos o incluso amenorrea. Actualmente se describe también que el SOP puede cursar con oligoovulación, la cual consiste en la presentación de ciclos menstruales irregulares con ovulación eventual. Esto explica algunos casos de pacientes con SOP que consiguen el embarazo sin tratamiento.

2. El hiperandrogenismo puede manifestarse clínicamente por hirsutismo y acné, o puede demostrarse por hiperandrogenemia. Es raro encontrar casos de SOP con virilización (clitoromegalia, voz grave o recesos temporales), y cuando esto sucede es recomendable descartar algún otro problema de hiperandrogenismo.

La hiperandrogenemia se refiere al aumento de uno o varios andrógenos circulantes, como Testosterona (T) total o libre, Androstenediona (A), Dehidroepiandrosterona (DHEA) o Sulfato de Dehidroepiandrosterona (DHEAS). La hiperandrogenemia generalmente se encuentra en 60-80% de las pacientes y la T libre es el andrógeno que más frecuentemente está aumentado, aproximadamente en 50- 60% de las pacientes con SOP.

3. La presencia de ovarios poliquísticos se determina actualmente por ultrasonido. Se ha propuesto una imagen característica del ovario poliquístico, como la presencia de más de doce quistes menores de 10 mm en la periferia de uno o ambos ovarios, y aumento del volumen ovárico mayor de 10 mm, sin embargo, no se han validado perfectamente los criterios morfológicos característicos de la poliquistosis ovárica.

Los criterios diagnósticos actuales del SOP mencionan que se deben descartar otros trastornos endocrinos como:

La hiperplasia suprarrenal congénita, principalmente la deficiencia no clásica (tardía) de 21-hidroxilasa, la cual se diagnostica con un valor de 17 α -hidroxiprogesterona, basal o estimulado con corticotropina, mayor de 10 ng/mL.

También se debe descartar la presencia de tumores productores de andrógenos, la hiperprolactinemia, el hipotiroidismo, el síndrome de Cushing y el síndrome compuesto por Hiperandrogenismo-Resistencia a la Insulina Acantosis Nigricans (HAIRAN).

2.9.1 Exámen Físico

Debe ponerse especial atención a las manifestaciones clínicas del hiperandrogenismo e hiperinsulinismo. Para consignar la distribución del vello y su cuantificación se utiliza la escala de Ferriman-Gallwey. Clásicamente en mujeres en edad reproductiva se considera que un cómputo superior a 8 indica hirsutismo. Debe consignarse además: el acné, la alopecia androgénica (pérdida del cabello de acuerdo al patrón masculino) y la acantosis nigricans en las zonas de pliegues como cuello, nuca, axilas y cara interna de los muslos. Debe calcularse el índice de masa corporal y la distribución de la grasa (relación cintura mínima /cadera máxima).

Es aconsejable completar el examen físico con la medición de la presión arterial, el examen del tiroides, de las mamas y la inspección de los genitales externos en busca de clitoromegalia en las niñas y un examen ginecológico en las mujeres sexualmente activas.

En síntesis, debe documentarse el hiperandrogenismo, descartar otras patologías y establecer anormalidades metabólicas que comúnmente acompañan a este síndrome.

Recordar que el cuadro clínico es polimorfo. No todas las mujeres presentan la totalidad de los síntomas. Sin embargo, es importante conocerlos ya que pueden ser la pista que lleven a un diagnóstico oportuno.

2.9.2 Investigación Del Laboratorio

Las pacientes con SOP tienen andrógenos elevados en forma discreta o moderada ya sea testosterona, androstenediona, dehidroepiandrosterona sulfato, o todos ellos. Aunque el aumento de los andrógenos es muy frecuente, algunas determinaciones caen dentro del rango de normalidad y ello no implica exclusión diagnóstica.

Debe considerarse además el método utilizado para medir los andrógenos y recordar que a partir de los 35 años las concentraciones de andrógenos disminuyen en un 50% en la mujer.

2.9.2.1 Testosterona Total.

Es el andrógeno circulante más importante en la mujer y es también el principal andrógeno causante de hirsutismo en ella. No obstante, en el SOP la testosterona total sólo está elevada discretamente en el 50% de los casos.

2.9.2.2 Dehidroepiandrosterona Sulfato (Dheas).

Esta hormona se origina exclusivamente en las suprarrenales por lo que se la utiliza como marcador de hiperandrogenismo suprarrenal. Aproximadamente entre 25-40% de estas pacientes pueden presentar un aumento de la concentración sérica de Sulfato de Dehidroepiandrosterona (DHEAS) la cual raramente excede los 600 ng/dl.

2.9.2.3 Androstenediona.

Es un andrógeno fundamentalmente de origen ovárico y puede ser el único andrógeno elevado en una mujer con SOP. En comparación a la testosterona, este andrógeno se mantiene elevado hasta etapas tardías de la transición menopáusica.

Además, tiene la ventaja que su determinación se realiza con un sólo tipo de ensayo lo que no genera variabilidad de los resultados. Aunque no es un andrógeno de primera línea, puede ser determinado en caso de duda diagnóstica.

2.9.2.4 17 Hidroxiprogesterona (17-OHP).

Es el mejor metabolito para descartar déficit de la enzima 21-hidroxilasa; su valor normal en ayunas en fase folicular temprana del ciclo menstrual es inferior a 2 ng/ml. Valores superiores a seis son indicadores de bloqueo enzimático; Concentraciones entre 2 y 4 ng/ml hacen necesario efectuar un test de Hormona Adrenocorticotropica (ACTH), que consiste en la administración endovenosa de 0.25 ug de ACTH (Valores de OHP superiores a 10 ng/ml a los 60 minutos post ACTH establecen el diagnóstico). Alrededor del 50% de las pacientes con SOP pueden presentar elevaciones muy discretas de esta hormona.

2.9.2.5 Relación LH/FSH.

Las pacientes con SOP frecuentemente (60%) tienen una relación LH/FSH aumentada (mayor de 2), que por lo general se observa en mujeres de peso corporal normal. Originalmente se la consideró un marcador de SOP. No obstante, debido a que su normalidad no descarta el diagnóstico, no se la utiliza en la actualidad como parte de los criterios de SOP, pero sigue siendo un elemento orientador.

2.10 Ultrasonografía

La ultrasonografía especialmente transvaginal es un procedimiento útil para detectar morfología de ovarios poliquísticos. Se debe tener en cuenta que la vía abdominal tiene limitaciones sobretodo en mujeres obesas. Frente a un diagnóstico diferencial ominoso, se recomienda actualmente realizar una resonancia nuclear magnética de abdomen. En las mujeres sexualmente maduras el ovario alcanza un volumen aproximado de 6 cc y no excede los 8 cc cuando contiene un cuerpo lúteo o un folículo maduro. En pacientes portadoras de SOP el volumen es significativamente mayor, superiores a 10 cc. No obstante, un 30% de las pacientes pueden presentar volúmenes ováricos normales.

Los criterios actualmente utilizados para definir ovarios poliquísticos son: presencia de 12 o más folículos en cada ovario que midan entre 2-9 mm de diámetro y/o un volumen ovárico aumentado (> 10 ml) en fase folicular temprana. Sólo un ovario afectado es suficiente para definir el síndrome. Si hay evidencia de un folículo dominante (>10 mm) o un cuerpo lúteo, el examen debe repetirse durante el próximo ciclo.

2.11 Enfoque Diagnóstico.

El diagnóstico del SOP se basa en la combinación de sus características clínicas, bioquímicas y ultrasonográficas. El diagnóstico debe ser planteado clínicamente y confirmado bioquímicamente. La ultrasonografía sugerente de SOP por si sola no permite establecer el diagnóstico y su normalidad no lo descarta.

El diagnóstico diferencial del SOP debe establecerse con otros cuadros clínicos que suelen presentar la asociación de hirsutismo y trastornos menstruales como: hiperplasia adrenal congénita, tumores virilizantes, hiperprolactinemia, síndrome de Cushing, acromegalia y el uso de drogas como esteroides anabólicos y ácido valproico.

2.12 Complicaciones

A continuación se mencionaran las complicaciones que tiene el SOP si no es tratado a tiempo y si no se lleva un tratamiento pertinente.

2.12.1 La Obesidad

Cabe destacar que la mayoría de las pacientes con SOP presentan algún grado de obesidad; por tanto, es posible pensar que esta entidad tenga alguna participación en el origen del hiperandrogenismo.

El SOP es una condición familiar, cuyo origen probablemente se remonta a la adolescencia, y se relaciona con aumento de la ganancia de peso durante la pubertad.

Los mecanismos por los cuales se desarrolla el SOP en las pacientes obesas son diferentes a los presentes en las mujeres delgadas. En general, las mujeres obesas se caracterizan por presentar un aumento de la resistencia periférica a la insulina, mientras que las mujeres delgadas con SOP, el desorden básico consiste en aumento de la pulsatilidad de LH y de la Hormona del Crecimiento (GH).

Las mujeres obesas presentan un mayor grado de lipólisis en el tejido adiposo abdominal, lo cual incrementa el nivel de ácidos grasos en la circulación portal y como consecuencia, se dificulta la extracción hepática de insulina y de este modo se inicia, o se empeora, el grado de hiperinsulinismo.

El aclaramiento de los andrógenos adrenales parece que es mayor en las mujeres obesas, lo cual se explica, principalmente, por la mayor aromatización periférica existente y por un bajo grado de actividad de la enzima 17 β -Hidroxiesteroide Deshidrogenasa (17 β -HSD) que promueve la conversión de A₄ a testosterona y además, por la acumulación de lípidos en los adipocitos y trastornos en la tasa de conjugación de las hormonas esteroideas.

2.12.2 Resistencia a la Insulina

En el Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP) la resistencia a la acción de la insulina es secundaria a un defecto en la señalización posterior a la unión del receptor caracterizado por:

1.- Disminución en la actividad de la osfatidilinositol 3-kinasa (PI-3K) asociada al Receptor insulina (IRS-1) que conlleva a una disminución del transportador de glucosa y como consecuencia, una disminución en la captación de glucosa inducida por la insulina.

2.- Excesiva fosforilación de los residuos serina en el receptor de insulina. Contrario a la alteración en la señalización metabólica, la vía mitogénica de la insulina mediada por la proteína quinasas activadas por mitógenos (MAPK) permanece intacta.

Algunas acciones de la insulina son mediadas por el Inositolfosfoglicano (IPG), el cual es conocido como un segundo mensajero con acción a nivel del ovario. Una deficiencia de IPG-chiro-inositol puede contribuir a la resistencia insulínica en el SOP.

La mejoría en la tolerancia a la glucosa obtenida con la administración de chiroinositol asociada a una disminución en la concentración de andrógenos y restablecimiento de la ovulación, apoya el concepto de que en el SOP existe una alteración en la conversión de mioinositol a D-chiroinositol contribuyendo con ello a la resistencia a la insulina.

En las mujeres con SOP también se ha observado aumento en la concentración sérica, que explica la resistencia a la insulina en este síndrome.

Los sustratos del receptor de la insulina Receptor insulina (IRS-1 y 2) se expresan normalmente en el ovario humano. El IRS-1 se expresa en los folículos y la magnitud de su expresión aumenta con el crecimiento folicular, indicando con ello que la insulina regula el crecimiento y función de las células granulosas.

El IRS-2 se expresa predominantemente en las células de la teca interna de los folículos antrales. En el SOP existe una expresión disminuida de los IRS-1 en las células granulosas y un aumento de la expresión de los IRS-2 no sólo en las células de la teca sino también en todos los compartimientos de los folículos.

La expresión alterada de los IRS en un estado de insulino resistencia puede explicar la detención del crecimiento folicular y el aumento en la producción de

andrógenos. En estados de insulino resistencia con deficiencia de los IRS-1, los IRS-2 parecen reemplazar a los IRS-1 como principal proteína sustrato para la misma señal metabólica y por tanto, se transforma en el principal mecanismo de insulino resistencia en adipositos y fibras musculares.

Además de los defectos post receptor en la acción de la insulina antes señalados, en el SOP existe también defectos en la secreción de insulina, caracterizados por una disminución en la primera fase de secreción de la insulina con respuestas secretorias reducidas después de las comidas y una disminución en la capacidad de la célula beta para responder a las oscilaciones de la glucosa plasmática. Una historia familiar positiva para Diabetes Mellitus (DM) aumenta la probabilidad de tener una compensación inadecuada de la célula beta ante la resistencia a la insulina. Como evidencia de la heredabilidad de esta anomalía secretoria, la disfunción de la célula beta también se ha observado en familiares de mujeres con SOP, lo cual es probablemente un factor significativo en la predisposición al desarrollo de diabetes en el SOP.

2.12.3 Diabetes Mellitus

La asociación entre diabetes e hiperandrogenismo fue mostrada por primera vez por Achard y Thiers en 1921 con la descripción de “Diabetes de la Mujer Barbuda”.

“En 1980 Burghen sugirió por primera vez la relación entre el hiperandrogenismo e hiperinsulinemia, particularmente en mujeres obesas. Desde entonces, en los últimos 20 años, la relación entre SOP y resistencia a la insulina ha sido ampliamente estudiada. A pesar de que las alteraciones metabólicas pueden estar presentes precozmente en mujeres jóvenes y delgadas, diversos estudios han demostrado claramente que las mujeres con SOP tienen un mayor riesgo para desarrollar intolerancia a la glucosa y Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM-2), el cual a su vez, está relacionado con el avance de la edad y desarrollo de obesidad”.

Estudios clínicos prospectivos en mujeres con SOP han demostrado una prevalencia de intolerancia a la glucosa de 31-35% y de 7.5-10% para DM Tipo 2, con una mayor tasa de conversión de intolerancia a la glucosa hacia DM Tipo 2 y una mayor predisposición para desarrollar diabetes gestacional.

La relación entre diabetes gestacional y SOP fue recientemente demostrada por Kousta y Col quienes encontraron una alta prevalencia de morfología ovárica poliquística en mujeres con historia de diabetes gestacional.

En estudios recientes se ha observado que la apariencia morfológica de ovarios poliquísticos es más frecuente en mujeres con DM Tipo 2 comparado con la población general femenina.

2.12.4 Hipertensión Arterial

Normalmente la presión arterial sigue un ritmo circadiano con valores más bajos en la noche. Registros de 24 horas de la presión arterial en mujeres jóvenes con SOP han demostrado ausencia del descenso nocturno de la presión arterial con valores diurnos normales, aunque significativamente más altos que los controles. A pesar de la normalidad de la presión arterial, la administración de metformina a mujeres jóvenes con SOP determinó un descenso significativo de la presión arterial sistólica relacionado a la disminución de la concentración plasmática de insulina

En los laboratorios se observa una presión sistólica significativamente más alta en las mujeres obesas con SOP, relacionado a un aumento en la actividad simpática e hiperinsulinismo.

La hipertensión arterial, hallazgo común en las mujeres con SOP, aumenta su frecuencia con el avance de la edad, principalmente en las mujeres obesas. La preeclampsia es también más frecuente en mujeres obesas con SOP comparado con embarazadas normales (12.9 - 3.8% respectivamente).

2.12.5 Enfermedad Cardiovascular

Las mujeres con SOP desarrollan más frecuentemente enfermedad cardiovascular. En estas pacientes el riesgo para infarto del miocardio es siete veces más alto que los controles y estudios de cateterización coronaria muestran una mayor frecuencia y severidad de estenosis arterial y enfermedad cardíaca isquémica y como indicador de arterioesclerosis subclínica también se ha demostrado un aumento en el espesor de las coronarias.

A pesar de la mayor frecuencia de hipertensión y diabetes en mujeres con SOP, la mortalidad por estas causas y por enfermedad cardíaca isquémica no es mayor que la población general.

La proteína C reactiva y otros marcadores de inflamación son predictores de enfermedad cardiovascular y más recientemente, también se han relacionado a la resistencia a la insulina. Comparado con mujeres sanas con ciclos regulares sin hiperandrogenismo, las mujeres con SOP tienen concentraciones de proteína C reactiva significativamente más altas, constituyendo también un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedad cardiovascular y DM Tipo 2 en estas mujeres.

2.12.6 Síndrome Metabólico

El síndrome metabólico es una combinación de factores que aumentan el riesgo de una persona de desarrollar diabetes y enfermedad cardiovascular. Casi un 30% de las mujeres con el Síndrome de Ovario Poliquístico también padecen del síndrome metabólico.

Este síndrome se diagnóstica cuando una persona presenta por lo menos tres de las siguientes señales:

1. Presión arterial alta.
2. Medida de la cintura de 35 pulgadas o más.
3. Niveles más altos de lo normal de glucosa en la sangre.
4. Niveles más altos de lo normal del colesterol “beneficioso”.
5. Niveles elevados de grasa en la sangre (triglicéridos).

2.12.7 Cáncer de Endometrio

El cáncer endometrial es el tipo más común de cáncer uterino. No se conoce su causa exacta. Un aumento de los niveles de estrógeno parece ser un factor influyente. El estrógeno ayuda a estimular la formación del revestimiento del útero. Esto puede llevar a que se presente un crecimiento excesivo del endometrio y cáncer.

La mayoría de los casos de cáncer endometrial ocurre entre los 60 y los 70 años de edad. Unos pocos casos se pueden presentar antes de los 40 años.

Los siguientes factores relacionados con las hormonas incrementan el riesgo de padecer cáncer endometrial:

- Estrogenoterapia sin el uso de progesterona, antecedentes de pólipos endometriales.
- Periodos menstruales infrecuentes
- No haber estado nunca embarazada
- Obesidad
- Inicio de la menstruación a temprana edad (antes de los 12 años)
- Comenzar la menopausia después de los 50 años

Las mujeres con las siguientes afecciones también parecen estar en mayor riesgo de cáncer endometrial:

- Cáncer de colon o de mama.
- Diabetes Mellitus.
- Colecistopatía.
- Hipertensión arterial.

Este conjunto de factores incrementan el riesgo de padecer el cáncer de endometrio, es por ello que se le pide a la paciente con SOP que se atiende tiempo y que el tratamiento lo lleve adecuadamente para evitar estas complicaciones.

2.12.8 Infertilidad

Los problemas de fertilidad son una de las principales consecuencias del Síndrome del Ovario Poliquístico (SOP). El 75% de las mujeres con el síndrome presentan infertilidad.

Aunque el síndrome no tiene por qué causar problemas de infertilidad, se relaciona con embarazos de alto riesgo. Una mujer con SOP tiene mayores posibilidades de aborto, desarrollo de diabetes gestacional y elevada presión sanguínea.

Normalmente disminuyen las posibilidades de lograr un embarazo de forma natural ya que la ovulación está alterada por los altos niveles de Hormona Folículo Estimulante (FSH). Por otra parte, se piensa que los niveles anormales de insulina también pueden contribuir a que los óvulos sean de peor calidad, lo que dificultaría aún más la concepción.

A veces se requieren tratamientos médicos para regular el ciclo reproductivo, así como procedimientos de reproducción asistida. Para lograr un embarazo es fundamental

la ayuda y guía de un médico especializado en el síndrome, ya que antes de buscar el embarazo es necesario controlar algunos de sus síntomas, como el sobrepeso.

Se realizan exámenes para detectar los períodos de ovulación con el fin de aumentar las posibilidades de lograr la gestación. Si los medios tradicionales fracasan se puede recurrir a tratamientos de reproducción asistida, que en los últimos años han ampliado su variedad y han mejorado tasa de éxito.

Lo habitual es estimular el ciclo ovárico de la mujer con la inyección de hormonas que promueven la ovulación. En casos más complicados se puede recurrir a técnicas más complejas como la Inseminación Artificial (IA) o la Fecundación In Vitro (FIV).

El SOP trae consigo varias complicaciones siendo la infertilidad una de ellas, es por ello la importancia de prevenir estas patologías llevando un tratamiento pertinente.

CAPÍTULO III: TRATAMIENTO DEL SÍNDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO (SOP)

Se debe considerar una estrategia de manejo del problema metabólico general del SOP, el cual incluye cambios en el estilo de vida relacionados con la nutrición y la actividad física. Se ha observado que algunas pacientes con SOP pueden presentar ciclos menstruales y ovulación al reducir más del 5% de su peso corporal. Por lo tanto, la reducción o al menos el mantenimiento del peso debe ser la base del tratamiento.

Debe corregirse en primer lugar la obesidad, ya que está demostrado que esta sola medida en pacientes obesas disminuye los niveles de insulina, testosterona y LH, permitiendo la reanudación espontánea de la ciclicidad ovárica y de la ovulación.

3.1 Modificación del Estilo de Vida

Dieta y ejercicio aeróbico: Es parte principal del tratamiento, especialmente en aquellas mujeres con sobrepeso u obesidad y en las que tienen Resistencia a la Insulina (RI). La dieta de reducción de peso asociada al ejercicio aeróbico es el mejor recurso de atención primaria para producir un balance energético negativo y mejorar la RI.

La reducción de peso con una disminución sostenida de un 5 a 7 % del peso es por sí suficiente para que muchas mujeres reinicien ciclos ovulatorios. Por otro lado, la práctica del ejercicio aeróbico que compromete gran cantidad de masa muscular, es la terapéutica más elemental para evitar la sobreproducción de insulina.

En efecto, la utilización de este tipo de ejercicio constante y persistente, al aumentar el flujo sanguíneo en la masa muscular, incrementa 30 a 40% el consumo de glucosa por el músculo y facilita la expresión de proteínas transportadoras de glucosa, lo que facilita el ingreso de glucosa a la célula por un mecanismo no dependiente de insulina, disminuyendo los niveles de glucosa y por consiguiente el estímulo para la sobreproducción de insulina.

Se recomiendan mínimo tres sesiones semanales de ejercicio, previo calentamiento, para progresivamente llegar a un 70% de la frecuencia cardiaca máxima.

Mantener un peso saludable al comer alimentos saludables y haciendo ejercicio son otras formas en que las mujeres pueden ayudar a manejar el SOP.

Muchas mujeres con el SOP están excedidas de peso o son obesas. Deben de consumir menos alimentos procesados y alimentos con azúcares agregados y más productos integrales, frutas, vegetales, y carnes bajas en grasas para ayudar a disminuir los niveles de azúcar (glucosa) de la sangre, para mejorar el uso del cuerpo de la insulina y normalizar los niveles de hormonas en su cuerpo. Incluso una pérdida del 10% en el peso corporal puede reestablecer un periodo normal y hacer el ciclo de una mujer más regular.

En las pacientes que no menstrúan espontáneamente y que no desean embarazo se puede utilizar progestinas en dosis bajas en forma cíclica o anticonceptivos orales, con el fin de lograr una protección endometrial. En las pacientes que desean embarazo está indicado llevar a cabo una inducción de ovulación.

Se ha descrito que las pacientes con SOP tienen hasta tres veces más riesgo que la población general de desarrollar hiperplasia endometrial y cáncer de endometrio, lo que se debe a: hiperestrogenismo relativo por ausencia de ovulación, presencia de factores de crecimiento e inflamatorios por obesidad, Resistencia a la Insulina (RI), Diabetes Mellitus y nuliparidad.

Las pacientes que presentan amenorrea, metrorragias disfuncionales y engrosamiento endometrial a la ecografía deben ser canalizadas a un especialista.

El tratamiento también está orientado a corregir el hiperandrogenismo, los trastornos menstruales, las alteraciones metabólicas asociadas (obesidad y RI) y la ovulación, en los casos en que la mujer desee embarazo. Por ser el SOP una disfunción endocrino metabólica crónica, con un fuerte componente genético, su curación espontánea es dudosa, por lo que los tratamientos deben iniciarse precozmente y ser prolongados.

Recordar que el tratamiento oportuno permite prevenir las graves consecuencias que puede tener el SOP para la salud de las mujeres, tales como: enfermedad cardiovascular e hipertensión, resistencia a la insulina, diabetes, diabetes gestacional, cáncer endometrial, mayor tasa de abortos y pre-eclampsia.

Además el tratamiento debe atender los problemas específicos que afectan a las pacientes con SOP. Los principales motivos de consulta de las pacientes con SOP son:

1. Hirsutismo.
2. Acné.
3. Obesidad.
4. Trastorno menstrual.
5. Fertilidad.

3.2 Tratamiento del Hiperandrogenismo.

Uno de los factores decisivos en la elección inicial de la terapia en la mujer en edad reproductiva es el deseo o no de embarazo, no obstante, la corrección de las alteraciones metabólicas debe preceder o acompañar a las otras medidas terapéuticas.

En la mujer que no desea embarazo, el tratamiento está orientado a corregir la hiperandrogenemia, las manifestaciones cutáneas del hiperandrogenismo (hirsutismo, acné y alopecia androgénica), los trastornos menstruales y las alteraciones metabólicas asociadas a la resistencia insulínica y al hiperinsulinismo.

Los métodos que se pueden utilizar para un adecuado manejo del hiperandrogenismo están dirigidos a: inhibir la esteroidogénesis ovárica, suprarrenal o ambas, evitar la acción de andrógenos en tejidos blancos, bloqueando la unión a sus receptores e inhibir la conversión periférica de testosterona a dihidrotestosterona (hormona tres veces más potente) y por último, actuar directamente sobre los tegumentos, utilizando tratamiento dermatológico.

3.3 Los Anticonceptivos Orales.

Son considerados la primera alternativa terapéutica para mujeres en edad reproductiva, estos fármacos suprimen la secreción de Hormona Luteinizante (LH) y por lo tanto disminuyen la biosíntesis de andrógenos ováricos, aumentan la concentración plasmática disminuyendo los andrógenos libres y además permite una descamación regular del endometrio, con lo que se evita el riesgo de hiperplasia endometrial y cáncer de endometrio.

Para las mujeres que no quieren quedar embarazadas, las píldoras anticonceptivas pueden controlar los ciclos menstruales, reducir los niveles de hormonas masculinas, y ayudar a despejar el acné. Sin embargo, el ciclo menstrual se volverá anormal de nuevo si se detiene la píldora.

El inconveniente de los anticonceptivos orales es que pueden deteriorar la resistencia a la insulina y aumentar la síntesis hepática de triglicéridos, lo que dependerá del tipo de progestina que contenga.

Las progestinas que tienen actividad androgénica son el norgestrel y el levonorgestrel que no son recomendables, justamente porque exacerban las manifestaciones cutáneas del hiperandrogenismo.

Las pacientes que más se benefician con los anticonceptivos orales son aquellas con anovulación crónica y niveles elevados de andrógenos y de LH.

3.4 Los antiandrógenos.

Son compuestos de tipo esteroidal, como el acetato de ciproterona y la espironolactona o no esteroidal, como la flutamida y finasteride, que antagonizan al receptor de andrógenos en el folículo piloso y la glándula sebácea. La elección del antiandrógeno depende de cada caso en particular, tomando en cuenta el mecanismo de acción y los efectos adversos de cada droga.

Los antiandrógenos, sin excepción, están contraindicados en el embarazo, ya que pueden provocar feminización de un feto masculino. Por lo tanto, deben usarse en combinación con un anticonceptivo en aquellas pacientes que tienen actividad sexual. La asociación de un antiandrógeno con un anticonceptivo oral potencia el efecto antiandrogénico no es recomendada por el aumento en el riesgo de compromiso hepático.

A continuación se describe el tratamiento para la Diabetes Mellitus tipo II.

3.5 Tratamiento para la Diabetes

La medicina metformina se usa para tratar la diabetes de tipo 2 (DM Tipo 2). También se ha descubierto que ayuda con los síntomas del SOP. La metformina afecta la manera en que la insulina controla la glucosa de la sangre (azúcar) y disminuye la producción de testosterona.

El crecimiento anormal de cabello mermará y la ovulación puede regresar después de cuantos meses de uso. Las investigaciones recientes han demostrado que la metformina tiene otros efectos positivos, como ser una reducción de la masa corporal y niveles mejorados de colesterol.

3.6 Medicamentos de Fertilidad.

La falta de ovulación es generalmente la razón de los problemas de fertilidad en las mujeres con el SOP. Varios medicamentos que estimulan la ovulación pueden ayudar a las mujeres con el SOP a quedar embarazadas.

Otras razones para la infertilidad en la mujer como en el hombre deben ser eliminadas como posibilidad antes de usarse las medicaciones para la fertilidad. También, hay un mayor riesgo de múltiples nacimientos (mellizos, trillizos) con los medicamentos para la fertilidad.

Para la mayoría de los pacientes, el citrato de clomifeno (Clomid, Serophene) es la primera opción de terapia para estimular la ovulación. Si esto falla, se intenta la metformina tomada con clomifeno. Cuando se toma la metformina junto con las medicaciones para la fertilidad, esto puede ayudar a las mujeres con el SOP a ovular con dosis más bajas de medicación.

Las gonadotropinas también pueden ser utilizadas para estimular la ovulación. Estas son dadas como inyecciones. Pero las gonadotropinas tienen mayores posibilidades de múltiples nacimientos en comparación con el clomifeno.

Otra opción es la Fertilización In Vitro (FIV). La FIV ofrece la mayor probabilidad de quedar embarazada en cualquiera de los ciclos y da a los médicos un mejor control sobre la posibilidad de múltiples nacimientos.

3.7 Cirugía

Es utilizada cuando una mujer no responde a las medicinas para la fertilidad. El médico hace un corte muy pequeño encima o debajo del ombligo e inserta una pequeña herramienta que actúa como un telescopio hacia el abdomen. Esto se llama laparoscopia.

El médico entonces perfora al ovario con aguja que lleva una corriente eléctrica para destruir una parte del ovario. Este procedimiento tiene un riesgo de desarrollar un tejido de cicatriz en el ovario.

Esta cirugía puede disminuir los niveles de hormonas masculinas y ayudar con la ovulación. Pero estos efectos pueden durar sólo unos meses.

Este tratamiento no ayuda con la pérdida del cabello del cuero cabelludo ni con el mayor crecimiento de cabello en otras partes del cuerpo.

Esta forma parte del tratamiento cuando la mujer ya no responde a las medicinas para la fertilidad, se toma como otra opción, esto lo determina el médico especialista.

3.8 Perspectivas Futuras

Por ser una disfunción endocrino metabólica con un variado espectro de anormalidades, las pacientes suelen consultar en diversas especialidades donde, por lo general, se da énfasis al motivo de consulta con el diagnóstico de SOP pasa desapercibido y se pierde la visión global de lo que involucra su diagnóstico.

El diagnóstico de SOP es particularmente importante porque identifica riesgos metabólicos y cardiovasculares así como el potencial reproductivo de estas pacientes.

Lo anterior implica que las pacientes con SOP deben ser informadas y educadas respecto a su patología, canalizarlas con un médico especialista para que las diagnostiquen y se traten oportunamente y por lo tanto que lleven un control en forma prolongada.

El SOP es un trastorno común que afecta aproximadamente a 5 millones de mujeres en edad reproductiva.

La causa del SOP aún no están bien identificadas, algunos estudios sugieren que son una alteración con un fuerte componente genético, mientras que otros sugieren que los factores del ambiente intra o extrauterinos tienen un rol importante. En la actualidad se le considera una alteración endocrino metabólica familiar que compromete al varón y que se asocia a la diabetes tipo 2. Ya que esta implica una alta demanda en salud, las estrategias están encaminadas a prevenir o retrasar su inicio.

Es importante identificar poblaciones con alto riesgo de desarrollar diabetes 2 para permitir una intervención oportuna. Las pacientes con SOP constituyen una de estas poblaciones, pero a diferencia de otras, son una población ideal para implementar medidas de prevención, ya que el inicio precoz de su sintomatología, las pacientes son identificables a una edad temprana.

El futuro de este síndrome está en la prevención de los factores epigenéticos y marcadores genéticos que permiten instaurar medidas preventivas precoces.

Es por ello la importancia de estar observando nuestro organismo e identificar cualquier signo de alarma que se relacione con los de este Síndrome, y posteriormente asistir a consulta con el ginecologo para su valoración.

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

En el siguiente capítulo se expone la importancia de la metodología en la presente investigación.

La metodología de la investigación es una disciplina de conocimiento encargada de elaborar, definir y sistematizar el conjunto de técnicas, métodos y procedimientos que se deben seguir durante el desarrollo de un proceso de investigación para la producción de conocimiento.

Orienta la manera en la que se enfocara una investigación y la forma en que se va a recolectar, analizar y clasificar los datos, con el objetivo de que los resultados tengan validez, pertinencia y cumplan con los estándares de exigencia científica.

La metodología de la investigación, es también la parte de una propuesta de investigación donde se exponen y describen razonadamente los criterios adoptados en la elección de la metodología.

El Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP) es una patología que tiene alta prevalencia en la población de las mujeres en edad fértil, la importancia de esta patología radica en el problema que existe sobre el desconocimiento por parte del paciente para reconocer los síntomas iniciales de esta patología además de sus complicaciones y factores de riesgo que esta conlleva en caso de no seguir un tratamiento adecuado y pertinente.

El fin de esta investigación es que las usuarias tengan la información necesaria sobre la patología, para que detecten en su organismo cualquier dato anormal a tiempo y acudan al ginecólogo lo más pronto posible para que lleven a cabo un seguimiento al proceso y se establezca un tratamiento de acuerdo a los datos que presenta de tal manera

que no se complique y no perjudique el estado de vida a tal grado que se le agregen complicaciones.

En el presente estudio la investigación es de tipo documental ya que reúne datos e información.

La investigación esta basada en documentos principalmente en reunir, seleccionar y analizar datos que están en forma de “documentos” por la sociedad para estudiar un fenómeno determinado.

Soporte material de hechos, fenómenos y manifestaciones de la realidad social, que existe con independencia de la acción del investigador. Además de construir el marco referencial teórico, es necesario conocer aspectos históricos, contextuales, normativos, organizacionales, institucionales, entre otros, relacionados con el tema de investigación.

Con las variables se debe proporcionar un conocimiento e información amplia a la paciente de tal manera que el conocimiento sea necesario sobre SOP y obtenga la capacidad de detectar cualquier dato, signo o síntomas que se pueda presentar en el organismo o alteraciones.

El personal de enfermería debe educar a las mujeres en edad fértil a detectar datos de alarma en su cuerpo al igual que en su organismo, se debe de dar orientación acerca del SOP de qué manera lo pueden detectar y cuáles son los signos que se presentan, teniendo:

- Trastornos menstruales (oligomenorrea).
- Raramente una amenorrea primaria o adrenarquia prematura.
- Amenorrea secundaria.
- Metrorragia disfuncional.
- Infertilidad.

- Asociación con obesidad que por lo general es de tipo androide/central.
- Hiperandrogenismo: acné, seborrea, hirsutismo y alopecia Hiperinsulinemia (50% de las pacientes con SOP).

El cuadro clínico persiste en el tiempo y no regresa espontáneamente. Hay que modificar hábitos para lograr detectar los signos y síntomas y recibir el tratamiento pertinente para que la enfermedad no valla evolucionando.

El diagnóstico se va a relizar mediante una historia clínica completa de acuerdo a sus signos y síntomas que presente. Mediante estudios de laboratorio y gabinete para cerciorarse de la patología.

Las intervenciones de la enfermería antes del SOP deben de estar basadas en la prevención ya que el síndrome aun no se presenta con el fin de que la paciente este informada sobre la patología y ante cualquier situación pueda actuar de manera adecuada y rápida.

Al momento de la patología, es decir, cuando se presente el SOP la enfermera debe de informar cuáles son las consecuencias que se presentan si no lleva a cabo un tratamiento y seguimiento adecuado.

Después del SOP la enfermera debe de orientar a la paciente que este vigilando su cuerpo al igual que los síntomas que presenta ya que puede tener recaídas, al igual informarle que tiene que estar acudiendo a consultas de control.

4.1 Tipo de Estudio

La metodología cualitativa es aquella empleada para abordar una investigación dentro del campo de las ciencias sociales y humanísticas. Como tal, se enfoca en todos aquellos aspectos que no pueden ser cuantificados, es decir, sus resultados no son trasladables a las matemáticas, de modo que se trata de un procedimiento más bien

interpretativo, subjetivo, en contraposición con la metodología cuantitativa. Su método de razonamiento es inductivo: va de lo particular a lo universal. En su caso, se accede a los datos para su análisis e interpretación a través de la observación directa, las entrevistas o los documentos.

El tipo de estudio de esta investigación es cualitativo, puesto que se estudio un fenómeno, en este caso el Síndrome de Ovario Poliquístico.

4.2 Población

Es el conjunto total de individuos, objetos o medidas que poseen algunas características comunes observables en un lugar y en un momento determinado. Cuando se aplique la investigación se debe considerar características esenciales al seleccionarse la población bajo estudio.

El tamaño que tiene una población es un factor de suma importancia en el proceso de investigación estadística y en el caso social el tamaño viene dado por los elementos que constituyen la población, según los elementos la población puede ser finita o infinita. Cuando el número de elementos que integra la población es muy grande, se puede considerar a esta como una población infinita, por ejemplo; el conjunto de todos los números positivos.

Una población finita es aquella que está formada por un limitado número de elementos.

Cuando la población es muy grande, la observación y/o medición de todos los elementos se multiplica la complejidad, en cuanto al trabajo, tiempo necesario para hacerlo. Para solucionar este inconveniente se utiliza una muestra estadística.

La población va dirigida a las usuarias que acuden al Hospital de Nuestra Señora de la Salud.

4.3 Muestra

En todas las ocasiones en que no es posible o conveniente realizar un censo, lo que se hace es trabajar con una muestra, entendiendo por tal una parte representativa de la población. Para que una muestra sea representativa, y por lo tanto útil, debe de reflejar las similitudes y diferencias encontradas en la población, ejemplificar las características de la misma.

Cuando se dice que una muestra es representativa indica que reúne aproximadamente las características de la población que son importantes para la investigación.

En este caso la población con la que se pretende trabajar es con la mujer en edad fértil.

4.4 Variables

El término variable se define como las características o atributos que admiten diferentes valores. Existen muchas formas de clasificación de las variables, no obstante, en esta sección se clasifican de acuerdo con el sujeto de estudio y al uso de las mismas.

De acuerdo con el sujeto de investigación las variables se clasifican en categóricas y continuas. Las variables categóricas clasifican a los sujetos distribuyéndolos en grupos, de acuerdo al atributo previamente establecido, por ejemplo, el idioma, la ocupación, etc.

Este tipo de variables se subdividen a su vez en dos: variables dicotómicas que poseen dos categorías por ejemplo hombre-mujer, y variables policotómicas que establecen tres o más categorías, por ejemplo estado civil, nivel académico, etc.

Son variables continuas cuando se miden atributos que toman un número infinito de valores, como por ejemplo: el peso, la talla y la estatura.

Tabla 2: “variables”

Variable	Aspectos
Difusión	Cartel, tríptico y redes sociales.
Prevención	Signos y síntomas Diagnóstico
Intervenciones de enfermería	Antes del SOP Durante el SOP Después del SOP

Con estas variables se toma cuenta la importancia que tiene el SOP, por medio de estas se visualiza a grandes rasgos cuanto afecta la salud de la mujer en edad fértil y la importancia de prevenirla y de llevar un control pertinente.

4.5 Decálogo del Código de Ética para las Enfermeras

A continuación se menciona el Código de Ética Profesional el cual es un documento que establece de forma clara los principios éticos, deberes y obligaciones que guían el buen desempeño profesional.

La observación del código de Ética, para el personal de enfermería los compromete a:

1. Respetar y cuidar la vida de los derechos de los humanos, manteniendo una conducta honesta y leal en el cuidado de las personas.

2. Proteger la integridad de las personas ante cualquier afectación, otorgando cuidados de enfermería libres de riesgos.
3. Mantener una relación estrictamente profesional con las personas que atiende, sin distinción de raza, clase social, creencia religiosa y preferencia política.
4. Asumir la responsabilidad como miembro del equipo de salud, enfocando los cuidados hacia la conservación de la salud y prevención del daño.
5. Guardar el secreto profesional observando los límites del mismo, ante riesgo o daño a la propia persona o terceros.
6. Procurar que el entorno laboral sea seguro tanto como las personas, sujeto de la atención de enfermería, como para quienes conforman el equipo de salud.
7. Evitar la competencia desleal y compartir con estudiantes y colega experiencias y conocimientos en beneficio de las personas y de la comunidad de enfermería.
8. Asumir el compromiso responsable de actualizar y aplicar los conocimientos científicos, técnicos y humanísticos de acuerdo con su competencia profesional.
9. Pugnar por el desarrollo de la profesión y dignificar su ejercicio.
10. Fomentar la participación y el espíritu de grupo para lograr los fines profesionales.

En este sentido el profesional de enfermería tiene una sólida formación basada en fundamentos técnicos científicos, humanísticos y éticos que le permiten desempeñar su ejercicio con calidad y conciencia profesional. Durante su formación adquiere conocimientos, habilidades y atributos para ejercer la enfermería y en ese sentido las

instituciones educativas tienen como función asegurar a la sociedad el tipo de cualidades que requiere un profesionista para ejercer su práctica formal, como una garantía de interés público regulado por las instituciones, por lo tanto, el título y la cédula profesional constituyen un requisito indispensable para ejercer la práctica profesional de la enfermería en México. Como resultado de su educación formal, la enfermera se encuentra identificada con los más altos valores morales y sociales de la humanidad, comprometida con aquellos que en particular propician una convivencia de dignidad y justicia e igualdad.

El profesional de enfermería adquiere el compromiso de observar normas legales y éticas para regular su comportamiento; así sus acciones, decisiones y opiniones tratarán de orientarse en el marco del deber ser para una vida civilizada, respetando lo que se considera deseable y conveniente para bien de la sociedad, profesión, usuarios de los servicios de enfermería y los mismos profesionistas.

Es importante mencionar que la observancia de las normas éticas es una responsabilidad personal, de conciencia y de voluntad para estar en paz consigo mismo. Por lo tanto, el profesionista se adhiere a un código de ética por el valor intrínseco que tiene el deber ser y en razón del valor que el mismo grupo de profesionistas le otorgue.

Un código de ética hace explícitos los propósitos primordiales, los valores y obligaciones de la profesión. Tiene como función tocar y despertar la conciencia del profesionista para que el ejercicio profesional se constituya en un ámbito de legitimidad y autenticidad en beneficio de la sociedad, al combatir la deshonestidad en la práctica profesional, sin perjuicio de las normas jurídicas plasmadas en las leyes que regulan el ejercicio de todas las profesiones.

En enfermería es importante contar con un código ético para resaltar los valores heredados de la tradición humanista, un código que inspire respeto a la vida, salud, muerte, dignidad, ideas, valores, creencias de la persona y su ambiente.

El objetivo principal de la enfermería es el cuidado de la salud del ser humano considerado con todos sus valores, potencialidades y debilidades, mismos que son valorados junto con las experiencias que la persona está enfrentando en el momento que ha perdido su salud, la enfermera le ayuda a entender y tener conocimiento de la situación, que le permite incorporar y confrontar sus valores en situaciones adversas.

Es la enfermera, a diferencia de otros profesionales del equipo de salud, quien a través de proporcionar los cuidados debe buscar la comunicación que la conduzca hacer de su práctica una actitud permanente de acciones éticas a diferencia de sólo demostrar su destreza técnica.

La profesión de enfermería exige una particular competencia profesional y una profunda dimensión ética plasmada en la ética profesional que se ocupa de los deberes que surgen en relación con el ejercicio de la profesión. Así cualquier intervención de enfermería se rige por criterios éticos genéricos que pueden resumirse en trabajar con competencia profesional, sentido de responsabilidad y lealtad hacia sus compañeros.

CAPÍTULO V: PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DE LA ENFERMERA

A continuación se expone la realización de la propuesta de intervenciones de la enfermera que se quedará plasmada en esta investigación.

Como propuesta se ejecuta un tríptico el cual contiene las tematicas necesarias sobre la patología para que las usuarias tengan la posibilidad de recurrir a el y así ellas tengan la información necesaria para prevenir esta patología, lleven un mejor tratamiento y tengan un buen pronostico en su vida.

El objetivo de hacer un tríptico es dar a conocer en qué consiste el SOP, cuáles son sus consecuencias si no se detecta a tiempo y si no se lleva un tratamiento adecuado, además contiene los signos y síntomas que se presentan en esta patología, ya que hoy en día existe un gran índice en las mujeres en edad fértil con la patología y es de suma importancia que cada una de ellas estén informadas sobre esta y de la misma forma actúen a tiempo y puedan acudir y su médico lo más pronto posible y recibir un tratamiento pertinente.

Es de suma importante el tríptico ya que este da una redacción clara que define y presenta la patología para promocionar con gran facilidad. También es la manera de hacer llegar la información a las personas y de ser distribuida ya que este brinda información clara y precisa y entendible para las usuarias.

Este tríptico esta diseñado para las mujeres en edad fértil ya que el SOP rádica o afecta más a esta edad, es una enfermedad tratable la cual debe de llevar un control, de lo contrario trae varias consecuencias que afectan la salud de la mujer, es por ello la realización de este tríptico para que toda usuaria tenga el acceso a este y pueda obtener la información necesaria y asi mismo ellas puedan detectar oportunamente algún problema anormal que se presente en su organismo y al mismo tiempo acudan al médico.

Las metas que se tienen con la elaboración del tríptico son:

- Que toda usuaria logre un conocimiento completo y real sobre el Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP).
- Que toda mujer en edad fértil detecte algún dato anormal en su organismo y acuda a su médico de inmediato.
- Que toda mujer con SOP lleve un tratamiento pertinente y adecuado para lograr un buen pronóstico de salud.

El tríptico estará disponible para toda usuaria, tendrán la facilidad de acceder a él, ya que por medio de este las usuarias podrán tener una visión clara de esta patología y de la misma forma aumentar su conocimiento en esta.

Este tríptico está diseñado con información científica en donde toda la información que se plasmará tiene una base teórica.

5.1 Justificación

Una de las razones de llevar a cabo la propuesta y diseñar el tríptico es por la alta prevalencia del síndrome en la actualidad y como se menciona en la investigación es una patología común hoy en día en la mujer en edad fértil, por lo tanto es de suma importancia mantener informadas a las mujeres sobre dicha patología.

El tríptico es diseñado para orientar a la mujer para que pueda reconocer o ubicar cuáles son los primeros cambios que presentan en su organismo y asimismo acudan al médico especialista lo antes posible, como bien se sabe es un síndrome que puede traer consigo muchas complicaciones que a la larga trae problemas más graves.

El tríptico se justifica porque permite obtener información a las mujeres sobre el SOP, al igual que las complicaciones si no se lleva un manejo adecuadamente y un control en ella, de igual manera se debe establecer un plan de cuidados en su vida para mejorar el pronóstico en su salud y en su vida.

5.2 Fundamentación

La propuesta se basa en la teoría del Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP), que plantea el **Centro Nacional de Información sobre la Salud de la Mujer**, quien hace mención que este síndrome es un problema de salud que puede afectar el ciclo menstrual, la fertilidad, las hormonas, la producción de insulina, el corazón, las vías sanguíneas y la apariencia física de las mujeres que lo sufren.

También se basa en la teoría del SOP que plantea la **Posición de la Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología** quien hace mención sobre las complicaciones que tiene el SOP si no se lleva un tratamiento adecuado al igual que sino es detectado a tiempo.

5.3 Objetivo General

- Dar a conocer a la mujer en edad fértil en que consiste el SOP, cuáles son sus consecuencias y síntomas para que los identifique oportunamente.

5.3.1 Objetivos Específicos

- Orientar a la mujer en edad fértil a que detecte los signos y síntomas del SOP en su organismo para poder prevenirlo a tiempo recibiendo un tratamiento oportuno.
- Proporcionar información sobre el SOP a la mujer en edad fértil para prevenir la patología.

5.4 Líneas de Intervención de la Enfermera

1. Difusión del SOP.

- 1.1 Realización de un tríptico.
- 1.2 Información en carteles.
- 1.3 Redes sociales.

2. Prevención.

- 2.1 Signos y Síntomas.
- 2.2 Diagnóstico.

3. Intervenciones de la enfermera.

- 3.1 Antes del SOP.
- 3.2 Durante el SOP.
- 3.3 Después del SOP.

5.5 Estrategia Metodológica

Es importante la estrategia metodológica para desarrollar la propuesta de intervención de la enfermera teniendo como finalidad la importancia del actuar de la enfermera ante el paciente que presenta la enfermedad del SOP, también conocer las consecuencias de la enfermedad si no se detecta a tiempo o si no se lleva un tratamiento adecuado.

En esta propuesta se describen las variables que se consideraron para brindar una mejor información a la paciente en edad fértil.

Difusión: Implica propagar una información, dato o noticia, con la misión de hacerlo público y de ese modo ponerlo en conocimiento de una importante cantidad de individuos.

El diseño del tríptico es una herramienta de suma importancia en el cual permite dar a conocer la información necesaria. Además permite incluir el texto específico, imágenes equilibrando información y estética.

Se emplea con el objetivo de promover, orientar a las mujeres en edad fértil sobre el SOP y/o informar o recordar cuál es el cuadro clínico que deben tener presente para poder detectar esta patología a tiempo.

El cartel es un material gráfico que transmite un mensaje, está integrado en una unidad estética formada por imágenes que causan impacto y por textos breves. Ha sido definido por algunos estudiosos como "un grito en la pared", que atrapa la atención y obliga a percibir un mensaje. También puede definirse como un susurro que, ligado fuertemente a las motivaciones e intereses del individuo, penetra en su conciencia y le induce a adoptar la conducta sugerida por el cartel.

Se puede tener como conclusión, que el cartel es un material gráfico, cuya función es lanzar un mensaje al espectador con el propósito de que éste lo capte, lo recuerde y actúe en forma concordante a lo sugerido por el propio cartel.

En este caso el mensaje de un cartel debe ser global, percibiéndose como un todo en el que cada elemento se integra armónicamente y crea una unidad estética de gran impacto. Para facilitar el aprendizaje, la captación y el manejo de estos elementos o información que se brinda a las mujeres en edad fértil sobre el SOP.

Con las redes sociales se tiene la posibilidad de interactuar con otras personas aunque no se conoscan, el sistema es abierto y se va construyendo con lo que cada suscripto a la red aporta, cada nuevo miembro que ingresa transforma al grupo en otro nuevo, la red no es lo mismo si uno de sus miembros deja de ser parte. Las redes cuentan con una serie de herramientas tecnológicas muy sencillas de utilizar y permiten la creación de comunidades de personas en que se establece un intercambio dinámico y comunicativo.

Las redes sociales han producido gran impacto como forma de comunicación, debido a que las ciencias tecnológicas, buscan siempre innovar e ir a la par de las exigencias del colectivo. La comunicación por medio de las redes sociales, es más amplia, es muy sencilla ya que se crea un espacio convergente en el cual se expresa la información sobre el síndrome y es una manera fácil y rápida de difundir el contenido sobre el SOP.

A través de las redes sociales se mantiene informada a toda mujer en edad reproductiva sobre el SOP para que conozcan síntomas básicos del SOP, transfiriendo un mensaje importante sobre el contenido de la patología ya que como bien se sabe las redes sociales hoy en día son de gran ayuda ya que ayudan a difundir el mensaje de una manera rápida.

Según la Organización de las Naciones Unidas (ONU) es la adopción de medidas encaminadas a impedir que se produzcan deficiencias físicas, mentales y sensoriales (prevención primaria) o a impedir que las deficiencias, cuando se han producido, tengan consecuencias físicas, psicológicas y sociales negativas.

Ayudar u orientar a todas las mujeres en edad fértil a que detecten cuáles son los signos y síntomas que se presentan en el SOP y posteriormente ellas esten preparadas para reconocerlos en cualquier momento de su vida y actuen de una manera adecuada ante la presencia o sospecha de alguno de los siguientes datos.

1. Oligomenorrea (Períodos menstruales infrecuentes, ausentes, y/o sangrado irregular).
2. Infertilidad o inhabilidad de quedar embarazada por falta de ovulación.
3. Hirsutismo (Aumento en el crecimiento de vellos en la cara, pecho, estomago, espalda, dedo pulgar o en los dedos de los pies).
4. Acné, piel grasosa o caspa
5. Dolor abdominal.

6. Obesidad (Aumento de peso y generalmente alrededor de la cintura).
7. Diabetes Mellitus tipo 2.
8. Colesterol alto.
9. Alta presión arterial.
10. Calvicie de patrón masculino o pérdida de cabello.
11. Manchas espesas y café oscuras o negras en la piel del cuello, brazos, pecho, o los muslos.
12. Pequeños excesos de piel alrededor de las axilas y cuello.
13. Apnea del sueño ronquidos excesivos y paros de respiración durante el sueño.

Oligomenorrea: Este término se refiere a los períodos menstruales infrecuentes, o tener el período de vez en cuando. Al igual que la amenorrea, la oligomenorrea no es una enfermedad en sí, sino que es un síntoma de una condición subyacente.

Infertilidad: Es la incapacidad de la pareja de lograr una gestación que lleve al nacimiento de un hijo, después de un año de mantener relaciones sexuales sin métodos de planificación.

La infertilidad es un problema de pareja y no es una enfermedad, sino consecuencia de una o varias enfermedades. Lo que más sorprende de la infertilidad es que en la mayoría de parejas aquejadas de infertilidad, todos los exámenes convencionales que han resultado normales. Y que de 20 causas de infertilidad usualmente no se tratan más de una o dos, minimizando cualquier probabilidad de éxito, pues usualmente coexisten causas de infertilidad.

La infertilidad es un problema frecuente que consiste en la no concepción después de un año de mantener relaciones sexuales sin ningún medio de planificación. Aproximadamente 20% de las parejas están aquejadas por infertilidad, la cual podría ser curable en más del 90% de los casos si se hace un diagnóstico adecuado. Sin embargo, la falta del diagnóstico impide lograr el embarazo.

Hirsutismo: Es el crecimiento excesivo de vello en mujeres, en zonas en las que no suelen tener puesto que son andrógeno dependiente: labio superior, patillas, barbilla, cuello, areolas mamarias, tórax, en área inmediatamente superior o inferior al ombligo, muslos y espalda. Frecuentemente se asocia con acné, caída de cabello e irregularidades menstruales.

Acné: Es una enfermedad que se caracteriza por la aparición de lesiones en la piel como consecuencia de una foliculitis, inflamación y posterior infección del poro folicular (orificio de salida del pelo).

Obesidad: Se define como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.

El Índice de Masa Corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre peso y talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2).

- Un IMC igual o superior a 25 determina sobrepeso.
- Un IMC igual o superior a 30 determina obesidad.

El IMC proporciona la medida más útil del sobrepeso y la obesidad en la población, puesto que es la misma para ambos sexos y para los adultos de todas las edades. Sin embargo, hay que considerarla a título indicativo porque es posible que no se corresponda con el mismo nivel de grosor en diferentes personas.

Diabetes Mellitus Tipo 2: Enfermedad sistémica, crónica degenerativa, de carácter heterogéneo, con grados variables de predisposición hereditaria y con participación de diversos factores ambientales, que se caracteriza por hiperglucemia crónica, debido a la deficiencia en la producción o acción de la insulina, que afecta al metabolismo intermedio de los hidratos de carbono, proteínas y grasas.

La hiperglucemia crónica de la diabetes se asocia significativamente con la disfunción a largo plazo de riñones, ojos, nervios, corazón y vasos sanguíneos.

Colesterol alto: El colesterol es una sustancia cerosa que usa el cuerpo para proteger los nervios, para fabricar tejidos celulares y para producir determinadas hormonas. El hígado fabrica todo el colesterol que necesita el cuerpo. El cuerpo también obtiene colesterol en forma directa de los alimentos que come (como huevos, carnes y productos lácteos). Una cantidad excesiva de colesterol puede tener un impacto negativo en la salud.

El colesterol es una grasa (también llamada lípido) que el cuerpo necesita para funcionar apropiadamente. Demasiado colesterol malo puede aumentar la probabilidad de padecer cardiopatía, accidente cerebrovascular y otros problemas.

Hipertensión arterial: Es una medición de la fuerza ejercida contra las paredes de las arterias, a medida que el corazón bombea sangre a través del cuerpo. Hipertensión es otro término empleado para describir la presión arterial alta.

Las lecturas de la presión arterial generalmente se dan como dos números. El número superior se denomina presión arterial sistólica y el número inferior, presión arterial diastólica. Por ejemplo, 120 sobre 80 (escrito como 120/80 mmHg).

Uno de estos números o ambos pueden estar demasiado altos.

- Una presión arterial normal es cuando la presión arterial es menor a 120/80 mmHg la mayoría de las veces.
- Una presión arterial alta (hipertensión) es cuando la presión arterial es de 140/90 mmHg o mayor la mayoría de las veces.

Calvicie: Es la pérdida anormal o rarefacción del cabello, por lo que el término se considera un sinónimo de calvicie. Puede afectar al cuero cabelludo o a otras zonas de la piel en la que existe pelo, como las pestañas, cejas, axilas, región genital y barba.

La alopecia puede clasificarse en multitud de grupos, según su origen y manifestaciones, pero la forma más frecuente es la alopecia androgénica, también llamada alopecia androgénica o calvicie común, que es responsable del 95% de los casos y afecta principalmente a los varones, menos frecuentemente a las mujeres, y debe su nombre a que está provocada por la acción de las hormonas masculinas o andrógenos sobre el folículo piloso, provocando su miniaturización progresiva.

Acantosis Nigricans: La acantosis nigricans es una afección cutánea que cursa con parches cada vez más engrosados y oscuros o manchas alrededor de algunas articulaciones y en áreas del cuerpo con pliegues y arrugas (como los nudillos, axilas, codos, rodillas y los lados y parte posterior del cuello).

Algunas personas también desarrollan esta afección en las palmas de las manos, ingles, labios o, en muy contadas ocasiones, en áreas que carecen de pliegues o arrugas, como la cara, espalda, brazos o piernas. La piel puede conservar su suavidad, por eso se suele utilizar el calificativo "aterciopelado" para describir síntomas de la acantosis nigricans.

La acantosis nigricans no es el resultado de una infección y, por lo tanto, no es contagiosa. Es posible que algunos de los niños que la padecen presenten leves picores. Pero, aparte de esto, la acantosis nigricans es inofensiva. De todos modos, el médico solicitará algunas pruebas médicas para descartar algunas de sus posibles causas subyacentes, que podrían requerir tratamiento.

Con el diagnóstico la mujer se da cuenta si existe o no el SOP en ella este sólo lo puede decir el médico tratante ya que es el encargado de mandar realizar los estudios necesarios para comprobar si efectivamente es el SOP y es el que da indicaciones a la usuaria.

La enfermera da a conocer cuáles son los signos y síntomas con los cuales se puede detectar el SOP, para de esta forma la usuaria detecte oportunamente, la enfermera da una explicación del porque es la importancia de detectarlo a tiempo y del porque la mujer tiene que estar vigilando su cuerpo y su organismo.

La enfermera tiene la obligación de dar a conocer los signos de SOP para detectarlo a tiempo y acudir al médico especialista para que diagnóstique y de el tratamiento oportuno y adecuado ya que mientras más pronto se detecte es mayor es el bienestar o salud para la paciente, en cuanto a complicaciones. Es importante recordar siempre a la mujer en edad fértil que si sus períodos menstruales son irregulares o inexistentes consulte al ginecólogo, quien le podrá ayudar a regular su ciclo menstrual y por lo tanto realizarle los estudios necesarios para descartar este síndrome u otras complicaciones.

La enfermera explica a la paciente sobre los cuidados que debe de tener sobre esta patología para que lleve un control en ella y no se le agregen complicaciones a esta, por ello es importante que la enfermera señale cuáles son los cuidados necesarios y obligatorios de seguir a lo largo de su patología y su tratamiento debe de llevarlo adecuadamente, asimismo con asistencia médica de manera de control.

El médico debera controlar con regularidad los cambios en los ovarios o en la pared uterina que sean consecuencia de un sangrado irregular. Puede ser que también se le ordene hacer análisis de sangre para estar al tanto de los cambios hormonales.

También son importantes los exámenes pélvicos anuales. Permiten detectar de forma temprana signos de cáncer de ovario y de útero, que representan un riesgo para las mujeres que menstrúan en forma irregular o que no lo hacen en absoluto. (Puede reducir el riesgo de cáncer de útero regulando tu ciclo con píldoras anticonceptivas o píldoras de progesterone). Y, si tienen sobrepeso, trata de adelgazar siguiendo una dieta bien equilibrada y haciendo ejercicio. Si son resistentes a la insulina, hacer ejercicio ayudará

al organismo a procesar la insulina y disminuir el riesgo de desarrollar También aumentará las probabilidades de responder a los fármacos para la fertilidad.

Después de esta patología es necesario hacerle saber por medio de este instrumento a las mujeres que aun resuelto su problema es necesario que se esten vigilando cualquier dato de anormalidad para que de una u otra forma se lo haga llegar a su médico y el sea quien le de la respuesta como tal, además se les debe hacer saber que aún ya resuelto su problema deben de estar con citas médicas de forma de prevencion para que esten vigilando sobre esta patología en la cual pueden volver a presentar.

5.6 Evaluación

La evaluación es la determinación sistemática del mérito, valor y significado de algo o alguien en función de unos criterios respecto a un conjunto de normas. La evaluación a menudo se usa para cicatrizar y evaluar temas de interés en una amplia gama de las empresas humanas, incluyendo las artes, educación, justicia, salud, fundaciones y organizaciones sin fin de lucro, y otros servicios humanos.

Esta propuesta se pretende evaluar por medio de una lista de cotejo en donde se plasman las interrogantes más sobresalientes ya que este instrumento se aplicará al momento de que la usuaria en edad fértil tenga el tríptico, que se quedará en esta investigación la cual hace la observación de este y se obtiene la información del síndrome, por medio de este instrumento se dara cuenta cuales son las deficiencias que se tienen, para ajustarlo y hacerselo llegar a la usuria, ya que esta propuesta pretende darle seguimiento y posterior a esto la persona o la siguiente generación que lo aplique de seguimiento por lo que esta propuesta sólo se quedara documentada para su posterior aplicación.

Ya que el objetivo es disminuir el porcentaje del SOP en la mujer en edad fértil mediante la información brindada a la usuaria para que conozca sobre el síndrome y

detecte los signos y síntomas que tiene. Ya que de lo contrario el índice del síndrome aumenta cada día más por el desconocimiento de la patología.

Lista de cotejo

A continuación se muestra la lista de cotejo que tiene las interrogantes necesarias para que la usuaria pueda evaluar el tríptico.

El objetivo de este es que toda mujer en edad fértil conozca sobre el Síndrome de Ovario Poliquístico y sus complicaciones.

Y debe de reunir este tríptico un conjunto de características para que la usuaria pueda recibir adecuadamente la información y entenderla.

Con esta propuesta se pretende lograr que las mujeres en edad fértil tengan una información necesaria que les ayude a identificar cualquier signo y síntoma de el síndrome.

CONCLUSIONES

Al término de esta investigación podemos concluir primeramente que el Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP), es un trastorno endocrino metabólico caracterizado por anovulación, oligomenorrea e hiperandrogenismo que se presenta con mayor prevalencia en la edad reproductiva. En las pacientes con SOP los mecanismos etiológicos y patogénicos que conducen a este síndrome pueden ser diferentes; por tal razón, se debe tratar a cada una de manera individualizada.

Como otra conclusión se tiene que la resistencia a la insulina, el hiperandrogenismo y la alteración en los pulsos de GnRH son los principales fenómenos asociados con SOP. La obesidad puede ser una fuente adicional de resistencia a la insulina, pero no es pre-requisito para el desarrollo del síndrome.

El cuadro clínico constituido no regresa espontáneamente (no se mejora, sólo se compensa). Con el tiempo van cambiando las manifestaciones fenotípicas. Durante la post-menarquía y edad reproductiva temprana predominan alteraciones reproductivas, mientras que durante la edad reproductiva tardía y peri menopausia se acentúan las alteraciones metabólicas. Los riesgos a largo plazo derivan del hiperestrogenismo relativo (por falta de ovulación) el cual se asocia a cáncer endometrial y de la hiperinsulinemia crónica (diabetes 2 y síndrome metabólico).

Debe corregirse la obesidad, ya que está demostrado que está sola medida en pacientes obesas disminuye los niveles de insulina, testosterona y LH, permitiendo la reanudación espontánea de la ciclicidad ovárica y de la ovulación. Se debe considerar una estrategia de manejo del problema metabólico general del SOP, el cual incluye cambios en el estilo de vida relacionados con la nutrición y la actividad física. Por lo tanto, la reducción o al menos el mantenimiento del peso debe ser la base del tratamiento.

Es necesario que las usuarias que acuden al Hospital de Nuestra Señora de la Salud conozcan los signos del SOP y las complicaciones que puede traer esta sino se toma una precaución temprana y una decisión oportuna de visitar a su médico tratante para prescribir y recibir un tratamiento oportuno.

El objetivo general se cumplió, puesto que se puede concluir que se informó adecuadamente a la usuaria sobre el SOP y sus complicaciones que consigo lleva si no es tratada a tiempo o sino lleva un control en ella.

También se cumplieron los objetivos específicos debido a que se logró proporcionar información y dar a conocer a las usuarias los signos y síntomas del SOP por parte de la enfermera y a partir de esta información las usuarias tengan el conocimiento básico para poder detectar cualquier anomalía que se presente en su organismo y prevenir dicha patología.

La hipótesis se comprobó puesto que es una patología crónica que afecta a la mujer principalmente en edad reproductiva y tiene una importancia cada vez mayor en la actualidad, es una enfermedad tratable la cual debe de llevar un control, de lo contrario trae varias consecuencias que afectan la salud de la mujer.

Cabe destacar que las complicaciones del SOP pueden evitarse si existe la detección temprana de signos y síntomas de la patología y de la misma manera si se llevan adecuadamente un tratamiento pertinente.

Referencias Bibliográficas

Libros Y Revistas

Barbieri RL, Smith S, Ryan KJ. (1988) **The role of hyperinsulinemia in the pathogenesis of ovarian hyperandrogenism.** Fertil Steril; Pp.197-212.

Barbieri RL. (1990) **Trastornos hiperandrogénicos.** Clin Obstet Ginecol; Pp. 623-636.

Carmina E, Oberfield SE, Lobo RA. (2010) **The diagnosis of polycystic ovary syndrome in adolescents.** Am J Obstet Gynecol; Pp. 201-203.

Cerda C, Pérez-Ayuso RM, Riquelme A, et al. (2007) **Nonalcoholic fatty liver disease in women with polycystic ovary syndrome.** J Hepatol; Pp. 412-417.

Codner E, Villarroel C, Eyzaguirre FC, et al. (2011) **Polycystic ovarian morphology in postmenarchal adolescents.** Fertil Steril Pp. 702 706.

Ferriman D, Gallwey JD. (1961) **Clinical assessment of body hair growth in women.** J Clin Endocrinol Metab; Pp.1440-1447.

Gambineri A, Pasquali R. (2006) **Resistencia a la insulina, obesidad y síndrome metabólico en el síndrome del ovario poliquístico.** Endocrinol Nutr; Pp 41-55.

Homburg R. (2009) **Androgen circle of polycystic ovary syndrome.** Hum Reprod; Pp.1548-1555.

Horton R, Neisler J. (1968) **Plasma androgens in patients with the polycystic ovary syndrome.** J Clin Endocr; Pp. 479-484.

Lane D E. **Polycystic Ovary Syndrome and its Differential Diagnosis. CME Review article.** Obstet Gynecol Survey. Volume 61;Pp. 125-135

Morán C, Hernández M, Cravioto MC, et al. (2006) **Síndrome de ovario poliquístico§ Posición de la Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología.** Rev Edocrinol Nutr;Pp. 7-12.

Polson DW, Adams J, Wadsworth J, et al. (1988) **Polycystic ovaries: a common finding in normal woman.** Pp. 870-872.

Roe AH, Dokras A. (2011) **The diagnosis of polycystic ovary syndrome in adolescents.** Rev Obstet Gynecol; Pp. 45-51.

Roe AH, Dokras A. (2011) **The diagnosis of polycystic ovary syndrome in adolescents.** Rev Obstet Gynecol; Pp. 45-51.

Rosenfield RL, Ehrlich EN, Cleary RE. (1972) **Adrenal and ovarian contributions to the elevated free plasma androgen levels in hirsute women.** J Clin Endocrinol; Pp 92-98.

Sheehan MT. (2004) **Polycystic ovarian syndrome: diagnoses and management.** Clin Med Res; Pp. 13-27.

Stein IF, Leventhal ML.(1935) **Amenorrhea associated with bilateral polycystic ovaries.** Am J Obstet Gynecol; Pp. 181-191.

Vivas CA. (2005) **Síndrome de ovario poliquístico, endometrio y riesgo de aborto.** Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología; Pp. 303-309

Páginas Web

[www.conamed.gob.mx/prof_salud/pdf/codigo **enfermeras**.pdf](http://www.conamed.gob.mx/prof_salud/pdf/codigo_enfermeras.pdf)

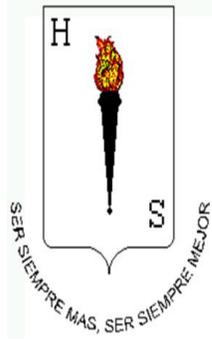
http://www.edukanda.es/mediatecaweb/data/zip/940/page_07.htm

<http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/embecto.pdf>

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000895.htm>

<http://www.unav.es/cdb/dhbghembarazo.html>

ANEXOS



Anexo 1: Licenciada en Enfermería y Obstetricia

Escuela de Enfermería del Hospital de Nuestra Señora de la Salud

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México

Licenciatura en Enfermería y Obstetricia

Octavo semestre

“Seminario de Tesis”

Licenciada en Enfermería y Obstetricia (Lista de Cotejo)

Objetivo: Dar a conocer a la mujer en edad fértil en que consiste el SOP, cuáles son sus síntomas y consecuencias para que los identifique oportunamente.

Instrucciones: Marque con una (x) la respuesta más conveniente.

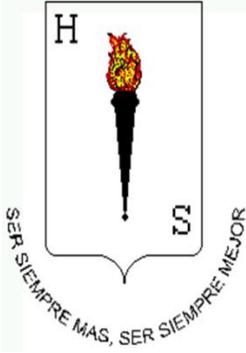
Interrogante	Si	Regular	Nada
1. ¿Con este tríptico es posible que usted obtenga conocimiento cerca del SOP?			
2. ¿Cómo le pareció el tríptico en cuanto la información?			

3. ¿Le pareció entendible el tema?			
4. ¿Cree que el tríptico reúna los datos más importantes?			
5. ¿Cree que esta información sea la suficiente para detectar el SOP?			
6. ¿La redacción es adecuada para la edad?			
7. ¿Le pareció dinámico el tríptico?			
8. ¿Cree usted que este tríptico tenga la estructura adecuada?			
9. ¿El contenido del instrumento es el necesario?			
10. ¿Se le ha dificultado manejar el tríptico?			

“Gracias por su Colaboración”

Lugar y fecha: _____

Nombre del aplicador: _____



Anexo 2: Licenciada en Enfermería y Obstetricia

**Escuela de Enfermería del Hospital de Nuestra Señora de
la Salud**

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México

Licenciatura en Enfermería y Obstetricia

Octavo semestre

“Seminario de Tesis”

Licenciada en Enfermería y Obstetricia
(Tríptico)