



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**TEMA:**

**Composición corporal y factores de riesgo en pacientes con  
síndrome de ovarios poliquísticos que acuden al hospital  
Monte Sinaí en la ciudad de Guayaquil durante el año 2021.**

**AUTORA (S):**

**CORDERO MEDINA, MARÍA PAULA  
SOLANO SERRANO, DHARMA ALEXIA**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
LICENCIADA EN NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**TUTOR:**

**ING. LUIS ALFREDO CALLE MENDOZA**

**Guayaquil, Ecuador**

**23 de febrero de 2022**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **María Paula Cordero Medina, Dharma Alexia Solano Serrano** como requerimiento para la obtención del título de **Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética.**

**TUTOR**

f. *Luis Calle M.*

**Calle, Luis**

**DIRECTOR(A) DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

**Celi Mero, Martha Victoria**

**Guayaquil, a los 23 días del mes de febrero del año 2022**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Paula Cordero Medina, Dharma Solano Serrano**

### **DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Composición corporal y factores de riesgo en pacientes con síndrome de ovarios poliquísticos que acuden al hospital Monte Sinaí en la ciudad de Guayaquil durante el año 2021**, previa a la obtención del título de **Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

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

**Guayaquil, 23 de febrero del año 2022**

### **LAS AUTORAS**

f. \_\_\_\_\_

**Solano Serrano, Dharma Alexia**

f. \_\_\_\_\_

**Cordero Medina, María Paula**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**AUTORIZACIÓN**

Yo, **María Paula Cordero Medina, Dharma Alexia Solano Serrano**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Composición corporal y estado nutricional relacionados con el síndrome de ovario poliquístico en mujeres en edad fértil**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, 23 de febrero del año 2022**

**LAS AUTORAS**

f. \_\_\_\_\_  
**Solano Serrano, Dharma Alexia**

f. \_\_\_\_\_  
**Cordero Medina, María Paula**

# REPORTE URKUND



## Document Information

Analyzed document	tesis terminada correcciones listas.docx (D127957752)
Submitted	2022-02-15T18:08:00.0000000
Submitted by	
Submitter email	maria,cordero02@cu.ucsg.edu.ec
Similarity	3%
Analysis address	luis,calle02,ucsg@analysis,urkund.com

## Sources included in the report

<b>SA</b>	<b>alexveloz.articulo.pdf</b> Document alexveloz.articulo.pdf (D90439431)	 1
<b>W</b>	URL: <a href="http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/15959/1/T-UCSG-PRE-MED-NUTRI-443.pdf">http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/15959/1/T-UCSG-PRE-MED-NUTRI-443.pdf</a> Fetched: 2021-06-24T03:30:18.1800000	 4
<b>SA</b>	<b>Universidad Católica de Santiago de Guayaquil / Tesis Khiabet Romero marzo 10.docx</b> Document Tesis Khiabet Romero marzo 10.docx (D97799332) Submitted by: cjsantanav@gmail.com Receiver: yadira.bello.ucsg@analysis,urkund.com	 2

*Luis Calle M.*

## **AGRADECIMIENTO**

Queremos agradecer primeramente a Dios que con su bendición nos dio la fuerza y sabiduría para llegar hasta aquí y poder cumplir este sueño, por ser siempre un guía en nuestra carrera universitaria, agradecemos a nuestros padres, amigos y docentes que nos han apoyado y acompañado a lo largo de este difícil camino. A nuestro tutor, el ingeniero Luis Calle, quien con su conocimiento y experiencia supo guiarnos con paciencia durante este trabajo. Totalmente agradecidos con cada una de las personas que formaron parte de nuestro proceso de preparación profesional para que esto haya sido posible. A mis queridos docentes y compañeros.

**María Paula Cordero Medina y Dharma Alexia Solano Serrano**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo de titulación a mi madre Catalina Medina y a mi Abuela Magdalena Aguirre quienes me apoyaron incansablemente en toda mi vida universitaria, de igual forma quiero dedicar este trabajo a mi esposo que ha sido parte fundamental en este proceso y me ha apoyado en todas las etapas más importantes de mi vida. Quiero agradecerles por estar junto a mí en este camino, por compartir mis alegrías y preocupaciones y por ser una motivación en mi vida que me impulso diariamente a no rendirme e ir atrás de mis sueños y más grandes anhelos. Gracias Docentes por su incansable labor y dedicación durante todo este periodo. Este logro le pertenece a todos los que estuvieron conmigo en este proceso y formaron parte de mi vida y de mi crecimiento personal.

**María Paula Cordero Medina**

## **DEDICATORIA**

Le dedico mi carrera a mis padres Pamela Serrano y Miguel Solano por haberme dado todo su amor y esfuerzo para que yo pueda estudiar, porque sin ellos no lo hubiera logrado, por haber tenido la paciencia de escucharme, brindarme todo su apoyo y por sobre todo creer en mí. A mi abuelita Yolanda Chiriboga, por darme su amor incondicional y por ser un pilar fundamental en mi vida. A todos los doctores docentes que me han ayudado en mi crecimiento para que sea un mejor profesional. A mis amigos que siempre me dieron alegría y me ayudaron durante toda mi carrera. Y finalmente a una persona muy especial en mi vida que siempre ha estado ahí para mí, apoyándome, aconsejándome y siendo mi compañero en cada momento y que hoy en día es un excelente doctor, gracias Matías Lama por tu amor incondicional.

**Dharma Alexia Solano Serrano**





UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**CELI MERO, MARTHA VICTORIA  
DIRECTORA DE CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

**POVEDA LOOR, CARLOS LUIS  
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

**Bulgarín Sanchez, Rosa María  
OPONENTE**

f. \_\_\_\_\_  
**Solano Serrano, Dharma Alexia**

f. \_\_\_\_\_  
**Cordero Medina, María Paula**

# ÍNDICE

RESUMEN.....	XIII
ABSTRACT .....	XIV
INTRODUCCIÓN.....	2
CAPÍTULO I.....	4
1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	9
1.2. OBJETIVOS .....	9
1.2.1. Objetivo general .....	9
1.2.2. Objetivos específicos .....	9
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	9
CAPÍTULO II.....	11
2.1. MARCO REFERENCIAL .....	11
2.2. MARCO TEÓRICO .....	13
2.2.1. Síndrome de ovario poliquístico .....	14
2.2.2. Etiología .....	16
2.2.3. Clínica .....	17
2.2.4. Fisiopatología.....	18
2.2.5. Diagnóstico .....	21
2.2.6. Tratamiento .....	25
2.2.7. Tratamiento Nutricional .....	29
2.2.8. Composición Corporal y Antropométrica .....	32
2.2.9. Factores Asociados.....	33
3.0 MARCO LEGAL.....	37
3.2 HIPÓTESIS .....	38
3.3 IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VARIABLES .....	39
3.3.1 Variable independiente.....	39

3.3.2	Variable dependiente .....	39
3.3.3	Operacionalización de las variables .....	40
CAPÍTULO III.....		43
3.1.	METODOLOGÍA.....	43
3.1.1.	Enfoque y diseño metodológico.....	43
3.1.2.	Población .....	43
3.1.3.	Muestra .....	43
3.1.4.	Criterios de selección de la muestra.....	44
3.1.5.	Métodos y técnicas de recolección de datos .....	44
3.2.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	45
4.	CONCLUSIONES.....	54
5.	RECOMENDACIONES.....	55
6.	BIBLIOGRAFÍA.....	57

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Antecedentes patológicos familiares .....	45
Tabla 2. Antecedentes patológicos personales .....	46
Tabla 3. Distribución de la muestra según la edad .....	47
Tabla 4. Distribución de la muestra según la edad .....	39
Tabla 5. Distribución de la muestra según el diagnóstico .....	48
Tabla 9. Media de las medidas antropométricas .....	49
Tabla 10. Relación entre el % de GCT y el %IMC de pacientes .....	50
Tabla 11. Distribución de la muestra según el IMC .....	50
Tabla 12. Distribución de la muestra según el riesgo por DX de cintura .....	51
Tabla 13. Relación entre el IMC y el %GTC.....	52

## RESUMEN

En el presente trabajo se pretende determinar la composición corporal y factores de riesgo en pacientes con síndrome de ovarios poliquísticos que acuden al hospital Monte Sinaí en la ciudad de Guayaquil.

En el presente trabajo de investigación es realizado principalmente sobre la composición corporal y su influencia dentro de la patología de síndrome de ovario poliquístico, se utilizó un método observacional, en el cual se recopilaron datos del hospital Monte Sinaí de la ciudad de Guayaquil – Ecuador. En el cual se tomó la muestra de 25 pacientes que padecían del síndrome, se analizó respectivamente y detalladamente sus datos clínicos y diagnóstico.

En este trabajo de investigación presentó a 25 pacientes de los cuales las pacientes estudiadas en mayor parte el 64% de las mismas presentan sobrepeso y el 36% de las pacientes presentan normo peso. Se concluye así que el SOP tiene una relación directa en cuanto a la composición corporal de los pacientes ya que influyó en gran manera su peso corporal y de igual forma comorbilidades asociadas a otras enfermedades en cuestión.

Para así poder llegar a una conclusión que se relacione directamente a nuestro objetivo de encontrar una significancia dentro de su composición corporal con el síndrome de ovario poliquístico y su posible tratamiento y manejo de la patología para fines benéficos en las pacientes tratadas y quien pueda hacer uso de la información para su beneficio. La metodología de esta investigación es de carácter observacional y cuantitativo, se analizaron variables categóricas y cualitativas y numéricas.

**PALABRAS CLAVES:** síndrome, obesidad, trastornos, sobrepeso. nutricional

## **ABSTRACT**

In the present work, it is intended to determine the body composition and risk factors in patients with polycystic ovary syndrome who attend the Monte Sinaí hospital in the city of Guayaquil. In the present research work, it is carried out mainly on body composition and its influence within the pathology of polycystic ovary syndrome, an observational method was used, in which data was collected from the Monte Sinaí hospital in the city of Guayaquil - Ecuador. In which the sample of 25 patients suffering from the syndrome was taken, their clinical data and diagnosis were analyzed respectively and in detail. In this research work, he presented 25 patients, of which the patients studied, in most cases, 64% of them are overweight and 36% of the patients have normal weight. It is thus concluded that PCOS has a direct relationship in terms of the body composition of the patients since it greatly influenced their body weight and likewise comorbidities associated with other diseases in question. In order to reach a conclusion that is directly related to our objective of finding a significance within their body composition with polycystic ovary syndrome and its possible treatment and management of the pathology for beneficial purposes in the patients treated and who can make use of the information for your benefit. The methodology of this research is observational and quantitative, categorical, qualitative and numerical variables were analyzed.

**KEY WORDS:** syndrome, obesity, disorders, overweight. nutritional

## INTRODUCCIÓN

En la presente investigación incluye como tema principal el Síndrome de Ovario Poliquístico y cómo influye la composición corporal y el estado nutricional de los pacientes en el desarrollo y prevalencia de la patología. Usualmente afecta a mujeres en su edad reproductiva, presenta manifestaciones clínicas muy variadas dependiendo del individuo por lo cual su diagnóstico es complejo.(1)

Una mujer puede presentar SOP cuando presenta los siguientes síntomas como alteraciones menstruales, esterilidad, comienzo de acné, obesidad y resistencia a la insulina. El tratamiento debe ser personalizado y enfocado en regular su ciclo menstrual y en el anhelo de concebir de la mujer, estamos frente a un trastorno multifactorial.(2)

Este trastorno tiene ciertos efectos contraproducentes en la salud de las mujeres que lo padecen ya que es una de las causas más comunes de infertilidad anovulatoria, también las pacientes manifiestan desórdenes en su metabolismo, aumento de triglicéridos en sangre y de igual forma este trastorno estaría ligado la resistencia a la insulina en aproximadamente el cincuenta al ochenta por ciento de las pacientes que lo presentan.(3)

Si el síndrome de ovario poliquístico no es controlado a tiempo puede provocar patologías a corto o largo plazo, tales como cardiopatías, sobrepeso obesidad y también durante la gestación, ciertos tipos de cáncer entre otras, que comúnmente son consecuencia de los desórdenes metabólicos que provoca la composición corporal en la mayoría de mujeres que tienen este trastorno.(3)

Algunos datos bibliográficos en cuanto a las recomendaciones nutricionales para pacientes con SOP es restringido. Por lo cual el presente proyecto de investigación tiene como objetivo fundamentar la relación que mantiene la composición corporal de los pacientes y factores de riesgo de las mujeres con síndrome de ovario poliquístico en mujeres que sean mayores a 15 años.(4)

Mediante una indagación y revisión bibliográfica podremos confirmar y reforzar la relación de estos aspectos fundamentales con la patología con el fin de cimentar los conocimientos y manejos fundamentales con respecto al síndrome de ovario poliquístico y otras patologías asociadas al mismo. Las cuales deben ser tomadas a consideración y con la importancia en cuestión. En la mayoría de los casos en pacientes con SOP afecta a tal punto la calidad de vida de las mujeres que lo padecen es preocupante, ya que su bienestar psicológico y físico se puede ver afectado, por los signos y síntomas que este síndrome conlleva. (4)



## CAPÍTULO I

El SOP es principalmente un desorden tanto metabólico como en el área endocrina, este síndrome se puede apreciar a nivel general entre mujeres de edad fértil o en su fase reproductiva que es aproximadamente entre un 5 por ciento y un 10 por ciento de estas, las cuales refieren diversas sintomatologías la cual es muy común en este tipo de patología. Y es necesario evaluar sus signos y síntomas para poder diagnosticarlo correctamente. Entre otros signos y síntomas se presenta una obesidad o sobrepeso en las pacientes afectadas, lo cual muchas veces no se toma en consideración, pero es un importante factor el cual nunca debería ser ignorado. Muchas veces su ciclo menstrual se ve alterado, dependiendo de la mujer puede ser esta alteración leve o puede ser también muy agresiva y prolongada.(5)

Por lo general esto afecta la salud de las involucradas de diversas maneras y puede ser un desencadenante futuro para posibles patologías más complejas por lo cual es uno de los aspectos más preocupantes al tratarse de la salud en general de la mujer afectada. Se produce un hiperandrogenismo y también a causa de su sobrepeso u obesidad se produce de igual forma la resistencia a la insulina de ciertas mujeres que la presente.

Todo esto puede llevar a que las pacientes presenten otras patologías asociadas como enfermedades cardiovasculares o a su vez diabetes o algún tipo de desorden y desbalance en su estilo de vida. Ya que este tipo de patologías se relacionan comúnmente con otras y van ligadas directa o indirectamente. Es por ello que se debe tener especial atención al diagnosticarlo para de esta manera evaluar el mejor tratamiento propuesto.(5)

La obesidad y los trastornos asociados a esta también se pueden desarrollar por diversos factores que van ligados al estilo de vida de las personas que los presentan, la dieta que llevan, la actividad física que realizan, el círculo social en el cual conviven, sus hábitos y hasta sus creencias y costumbres familiares, esto conlleva si no se controla a un aumento en su tejido adiposo o masa grasa, por ende esto afecta también a su metabolismo y produce cambios muchas veces irreversibles en la salud de la mujer involucrada. Por

lo general la masa grasa que se encuentra en el abdomen o en el tronco es la más peligrosa, ya que la llamada grasa visceral tiene relación estrecha y directa con las comorbilidades más comunes y peligrosas. A mayor cantidad de grasa, hay mayor riesgo de desarrollar patologías y trastornos. En pacientes con esta condición sobre todo se han hallado alteraciones en sus células grasas ya que su actividad lipolítica se ha encontrado bastante limitada en comparación con otras mujeres sin estas condiciones. (6)

Por lo cual se considera de suma importancia analizar y estudiar a profundidad la composición corporal en las pacientes que presentan este tipo de estado ya que tiene relación directa con el síndrome de ovario poliquístico y esto podría dar una luz o un avance ante algún tratamiento propuesto.

Específicamente según la condición de la paciente y su composición corporal tomando todos y cada uno de los factores involucrados y que promuevan el desarrollo de la enfermedad para así poder combatirla con eficacia y permitir a las pacientes en cuestión llevar una vida lo más normal posible, siempre precautelando su salud y bienestar general y a su vez controlando su patología. (6)

Por otra parte, en un estudio ejecutado en la ciudad de Cuenca -Ecuador que fue principalmente de forma cualitativa, se entrevistó a siete personas de sexo femenino, entre 18 y 33 años de edad que presentan SOP que acuden al establecimiento Carlos Elizalde, la calificación de cada una de estas mujeres en lo que respecta inicialmente a este síndrome es que influye significativamente en su calidad de vida y la de sus parejas o convivientes en aspectos tanto como social, familiar física y personal, en cuanto a los resultados obtenidos de la toma de medidas o antropometría manifestaron que estaban en un buen estado de salud.(7)

En base a lo anteriormente mencionado y representado mediante estudios científicos e investigaciones que envuelven el SOP es fundamental establecer como prioridad tomar en cuenta la composición corporal de las personas que padecen de este síndrome, su estado físico, de salud tomando acción e identificando tanto los signos y síntomas de la enfermedad como los

antecedentes clínicos y medidas esenciales para dar un pronto tratamiento y atención a la patología evitando que esta empeore el estado de salud de la paciente o pueda intervenir de forma negativa dentro de sus hábitos diarios.

Se evidencia que existe una relación clara entre el síndrome y el estado corporal de los pacientes así que es fundamental no ignorar las señales que se presentan y tratar a los pacientes con los debidos parámetros según su condición, sintomatología y diversas características que los mismos presenten respectivamente.

El síndrome de ovario poliquístico usualmente tiene un tratamiento farmacológico común entre las personas que lo padecen a excepción de que se trate de algún caso especial o con alguna patología asociada que cambie el mismo. En cuanto al tratamiento con pastillas anticonceptivas orales esto puede beneficiar a la paciente que lo consume como método farmacológico de tratamiento del SOP ya que la combinación de etinilestradiol y progesterona suprime la producción de andrógenos en los ovarios y de igual forma puede aumentar la producción de hormonas beneficiosas para el organismo de la mujer que padece el síndrome, tal como la globulina fijadora de hormonas sexuales que reduce notablemente las concentraciones en el organismo de la mujer de testosterona libre. (8)

De igual forma el tratamiento es de suma importancia tratar la resistencia a la insulina que muchas de las veces va ligada al síndrome de ovario poliquístico. Es por ello que se recomienda bajar de peso y mantener una vida activa en su totalidad. Mejorar su composición corporal y nutrición y tomar especial importancia a este cambio de conducta ya que es una de las líneas principales de tratamiento en mujeres con sobrepeso u obesas que padezcan del síndrome de ovario poliquístico. (8)

El diagnóstico precoz del síndrome de ovario poliquístico adolescente lleva a la toma de conciencia con complicaciones hormonales y un proceso metabólico de larga duración. Permite las posibilidades de intervención seria y mejora de la hipertensión o patologías asociadas a este. Así se reúnen las condiciones necesarias para prestar asesoramiento, según el estilo de vida del paciente y

proporcionarle al mismo posibles soluciones para evitar así comorilidades. En el diagnóstico de SOP en adolescentes, es importante establecer alguna diferencia para considerar la fase fisiológica del primer período menstrual de la mujer y también incluir algunos períodos irregulares e hiperandrogenismo en mujeres adultas para así poder determinar de mejor forma un diagnóstico certero.

El diagnóstico es irregularidad menstrual persistente, la presencia de hiperandrogenismo clínico o bioquímico, acné, entre otros signos y síntomas. Esto puede considerarse junto con los criterios obligatorios pero no debe utilizarse en función de diagnóstico independiente. La obesidad y la RI son asociaciones comunes al Síndrome de Ovario Poliquístico. Ya que se ha demostrado que el aumento de peso o grasa corporal predomina en este tipo de pacientes. (8)

El tratamiento debe adaptarse a las preocupaciones individuales del paciente promoviendo un enfoque integrado para maximizar la salud de las mismas y evitar mayores avances de la patología. Este debe ser personalizado y totalmente de acuerdo a los requerimientos, necesidades y tolerancia de las pacientes a las cuales se lo va a administrar o prescribir.

Hay algunos fármacos que ya se han aprobado para el tratamiento de la diabetes que de igual forma influyen positivamente en el tratamiento del síndrome de ovario poliquístico. Son usualmente sensibilizadores a la insulina y mejoran también la respuesta del organismo a la misma. Uno de los más populares entre ellos es la metformina que se usa en conjunto para el tratamiento del SOP ya que este reduce los niveles circulantes en sangre de insulina y de la hormona masculina o andrógeno y establece la ovulación normal en algunas mujeres que lo padecen.

La metformina puede causar en algunas pacientes efectos secundarios que no resultan muy agradables para las que los consumen, usualmente la sensación de náuseas está muy presente en su consumo, al igual que efectos gastrointestinales. Una de las complicaciones más serias relacionadas al consumo de este fármaco es la acidosis láctica que no es muy común pero

puede tener un efecto muy nocivo en las pacientes que están haciendo uso del fármaco y debe ser tratado de inmediato.(8)

El tratamiento del síndrome de ovario poliquístico puede realizarse de diferentes maneras, pero es importante también probar tolerancia con los pacientes que van a realizar el tratamiento propuesto por el médico tratante o nutricionista asignado. Ya que al hacer uso de fármacos pueden presentarse efectos secundarios no tan agradables para los pacientes que tienen que mantener una medicación constante y periódica.

Algunos medicamentos como la metformina, pueden causar en los pacientes molestia si su dosis no es la adecuada al momento de suministrarla. Ya que ellos pueden alegar sentir náuseas, mareos, cefalea constante, pérdida del conocimiento u orientación, entre otros síntomas que afectan mucho hasta su estilo de vida y hábitos diarios

La dosis aconsejable para cualquier medicamento de uso delicado o para medicamentos que vayan a interactuar con el paciente en tratamiento deberían iniciarse con la dosis mínima hasta probar tolerancia del paciente al medicamento y sus efectos secundarios o adversos respectivamente. Después de ello se debe ir incrementando poco a poco el gramaje de los fármacos con la finalidad de llegar al gramaje adecuado y recetado por el experto profesional de la salud y pueda hacer efecto y tener un beneficio en su totalidad en el paciente que lo está consumiendo. (8)

## **1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿La composición corporal y el estilo de vida de los pacientes predisponen al aumento del riesgo de padecer SOP?

## **1.2. OBJETIVOS**

### **1.2.1. Objetivo general**

Determinar la composición corporal y factores de riesgo en pacientes con síndrome de ovarios poliquísticos que acuden al hospital Monte Sinaí en la ciudad de Guayaquil

### **1.2.2. Objetivos específicos**

- Valorar la composición corporal de las investigadas mediante la aplicación de parámetros antropométricos.
- Identificar los factores de riesgo asociados al SOP en las investigadas
- Analizar los cambios del peso corporal en las investigadas durante el periodo de tratamiento médico

## **1.3. JUSTIFICACIÓN**

El interés de la presente investigación radica en relacionar el perfil nutricional y la condición clínica de las pacientes con síndrome de ovarios poliquísticos, para establecer criterios de diagnóstico y tratamiento adecuado de acuerdo a las características clínicas que se presenten en cada una de las pacientes. Y respetando su individualidad y requerimientos únicos y personalizados que ayuden a su correcto tratamiento y diagnóstico, el cual será fundamental en el desarrollo de la patología y sus posibles complicaciones o mejoras.

De igual forma se pretende correlacionar, la composición corporal de las mismas y cómo influye el peso y porcentaje de grasa en el síndrome de Ovario poliquístico, lo cual permitirá asociar el ámbito nutricional y hábitos alimentarios del paciente con el desarrollo y posible tratamiento de su patología, lo cual es un gran avance para así poder conocer de mejor forma su desenvolvimiento dentro del cambio de hábitos y mejora de su composición

corporal en beneficio directo de su salud y reducción de sintomatología asociada.

La importancia del enfoque nutricional en este trabajo de investigación es fundamental para determinar la relación directa entre el estilo de vida, la composición corporal y los hábitos de las pacientes en cuestión que puedan asociarse a su condición, directa o indirectamente. Ya que muchas de las veces este aspecto es descuidado en las pacientes en tratamiento, lo cual debería ser fundamental. Ya que la nutrición es la base del estado de salud de las pacientes.

El aspecto nutricional en las pacientes con síndrome de ovario poliquístico muchas veces es un detonante de la patología o desarrollo de la misma por lo cual es necesario destacar la parte nutricional y de igual forma relacionar la composición corporal.

Los resultados obtenidos podrían beneficiar de manera directa a las pacientes con diagnóstico de síndrome de ovarios poliquísticos que se encuentren en edad fértil, es decir de 15 a 45 años de edad, mismas que a través de una valoración y tratamiento nutricional, puedan prevenir el desarrollo de otras complicaciones asociadas a esta patología y de manera indirecta a los profesionales multidisciplinarios de salud, quienes se encuentran en constante búsqueda de conocimiento, para que puedan proveer de un tratamiento integral a las pacientes diagnosticadas con SOP.

## CAPÍTULO II

### 2.1. MARCO REFERENCIAL

Un estudio realizado en Cuba en la provincia de Camagüey por 218 pacientes que presentan SOP en el mes de enero del año 2013, como finalidad se obtuvo que de las 2018 pacientes que comparecieron 96 de ellas pudieron regular su periodo menstrual después de un tratamiento individualizado y adaptado para ellas, 54 de 65 mujeres que acudieron por sobrepeso pudieron disminuir su Índice de Masa Corporal del 100% el 66,97% de las pacientes atendidas respondieron al tratamiento. (9)

Un estudio realizado en la Universidad de México fue diagnosticar pacientes con SOP relacionado con trastorno de bipolaridad y TCA, con un total de 388 personas entre 14 y 61 años, 88 de esas mujeres presentaban SOP. Los resultados fueron de un 22.7 y 13.1% asociadas con SOP y trastorno de bipolaridad, las variables relacionadas con SOP fueron exceso de peso, TCA con purgantes o laxantes. Podemos observar que las pacientes que mantienen SOP tienen un riesgo alto de manifestar estas patologías.(10)

Un estudio realizado en Estados Unidos y Europa por 250 pacientes señala que del 31% al 63% de personas de género femenino diagnosticadas con SOP presentan exceso de peso y obesidad. En este estudio también se ha demostrado que las pacientes que presentan SOP tienden a tener cambios característicos a nivel hormonal ya que están dos patologías están relacionadas y este podría ser un factor de riesgo por el cual su aumento de peso perdure en las mujeres, por lo tanto, es muy importante que mejoren su calidad de vida en general y sus hábitos tanto alimenticios como de ejercicio físico. (11)

En general se habla que adolescentes que tienen un exceso de peso o padecen de obesidad y presentan síndrome de ovario poliquístico (SOP) tienen que llevar en su vida una alimentación saludable, equilibrada y con una actividad física moderada porque son base fundamental para un buen tratamiento, ya que la pérdida de grasa abdominal regula la ovulación.



Este estudio realizado en Ecuador en varios centros de salud de la ciudad de Loja tiene como finalidad es identificar a mujeres que se encuentran en edad fértil y que presentan SOP, el estudio estuvo establecido por 50 mujeres que presentan esta patología (SOP), los resultados del estudio demuestran que pacientes entre los 15 y 20 años de edad tienen mayor recurrencia de padecer este síndrome. Del total de las mujeres el 44% tienen normopeso, el 30% sobrepeso y el 26% obesidad, con la conclusión que no hay relación entre obesidad y SOP. (12)

En Ecuador también se realizó un estudio en la ciudad de Tulcán con 74 pacientes con SOP de 15 a 44 años, de etnia mestiza, con respecto a la edad el 21% son > mayores de 30 y el 13% < de 20 años, de acuerdo a su estado nutricional el 50% de las mujeres con SOP presentan obesidad tipo II, triglicéridos 32,4% y colesterol un 23% lo cual son factores de riesgo determinantes que alteran más a su estado nutricional en las pacientes con obesidad y exceso de peso que presentan esta patología. (13)

En el Instituto Mexicano del Seguro Social presenta evidencias que las pacientes con obesidad y que presentan síndrome de ovario poliquístico (SOP) tienen que tener una dieta baja en calorías, de 1000 a 1200 Kcal/día, de igual forma en mujeres que presenten obesidad, es recomendable una alimentación baja en carbohidratos y grasas y para tener una elevada mejoría y evitar la presencia de sintomatología indeseada, también es recomendable realizar actividad física constante de 60 a 30 minutos todos los días y mantener un buen estado de salud. (14)

En la ciudad de Machala se realizó un estudio y este fue determinar los factores que afectan el síndrome de ovario poliquístico en mujeres con edad fértil y poder mejorar su calidad de vida, en este caso se observó que solo un 26% de las estudiadas con este síndrome pueden quedar embarazadas y esto puede ocasionar complicaciones durante en el embarazo e incluso poniendo en peligro al feto, en nuestro país el SOP se encuentra en el puesto número 33 de causa de mortalidad en el Ecuador. (15)

Un estudio realizado en Costa Rica indica que las pacientes que presentan SOP son más vulnerables en las enfermedades metabólicas por la distribución de la grasa corporal, por otro lado las mujeres obesas que ya presentan SOP tienen como factor de riesgo presentar un incremento en el tamaño de los adipocitos subcutáneos y también padecer anomalías funcionales en su tejido adiposo, el ejercicio físico no es suficiente para mejorar los síntomas ya que es muy importante cambiar su vida nutricional. Una dieta moderada en carbohidratos, grasas y un alto consumo de fibra han tenido mejores resultados en pacientes que padecen de esta enfermedad. (16)

## **2.2. MARCO TEÓRICO**

### **2.2.1 Síndrome de Ovario Poliquístico**

El SOP es un desorden tanto metabólico como en el área endocrino, este síndrome se puede apreciar a nivel general entre mujeres de edad fértil o en su fase reproductiva, que conforman entre un 5 por ciento y un 10 por ciento de estas, las cuales refieren diversas sintomatologías, es muy común en este tipo de patología, muchas veces su ciclo menstrual se ve alterado, dependiendo de la mujer puede ser esta alteración leve o puede ser también muy agresiva y prolongada. Entre otros signos y síntomas se presenta una obesidad o sobrepeso en las pacientes afectadas que por lo general afecta su salud de diversas maneras y puede ser un desencadenante futuro para posibles patologías más complejas por lo cual es uno de los aspectos más preocupantes al tratarse de la salud en general de la mujer afectada. Se produce un hiperandrogenismo y también a causa de su sobrepeso u obesidad se produce de igual forma la resistencia a la insulina de ciertas mujeres que la presente. Todo esto puede llevar a que las pacientes presenten otras patologías asociadas como enfermedades cardiovasculares o a su vez diabetes o algún tipo de desorden y desbalance en su estilo de vida.(5)

Este trastorno tiene ciertos efectos contraproducentes en la salud de las mujeres que lo padecen ya que es una de las causas más comunes de infertilidad anovulatoria, también las pacientes manifiestan desórdenes en su metabolismo y aumento de triglicéridos en sangre y de igual forma este trastorno trae ligado la resistencia a la insulina en aproximadamente el cincuenta al ochenta por ciento de las pacientes que lo presentan. Si este no es controlado a tiempo puede provocar patologías a corto o largo plazo, tales como cardiopatías, sobrepeso y obesidad, patologías durante la gestación, ciertos tipos de cáncer entre otras, que comúnmente son consecuencia de los desórdenes metabólicos que provoca la resistencia a la insulina en la mayoría de mujeres que tienen este trastorno.(3)

Como se ha recalado anteriormente, este síndrome presenta principalmente por la falta de la ovulación de las mujeres por alteraciones hormonales. Estas por lo general tienen menarca tardía, y sus ciclos menstruales son poco regulares. Hay ciertas mujeres que durante su ciclo tienen sangrado al inicio y después se desenvuelven ciertos desórdenes que están ligados directamente al sobrepeso. (17)

Lo primordial que tomaremos en cuenta al analizar a una mujer con este síndrome es el riesgo cardiovascular, también por otra parte es muy importante analizar su índice de masa corporal y su perfil lipídico, de igual forma descartar una posible diabetes mediante pruebas de glucosa tanto oral como sanguínea y analizar si la paciente tiene planes de quedar embarazada en poco tiempo ya que existe la posibilidad de que puedan añadirse otros desórdenes del metabolismo y alteraciones a nivel general que puedan interferir en su correcto diagnóstico o tratamiento. (17)

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

En cuanto al síndrome de ovario poliquístico se considera que es una patología a tomar en cuenta en las pacientes de sexo femenino ya que esta

enfermedad puede tener una gran repercusión en su estilo de vida y hasta en su salud mental y física, ya que se ve involucrado dentro de esta patología varios aspectos en los cuales afecta la salud de la mujer que lo padece.

Este trastorno tiene ciertos efectos contraproducentes en la salud de las mujeres que lo padecen ya que es una de las causas más comunes de infertilidad anovulatoria, también las pacientes manifiestan desórdenes en su metabolismo y aumento de triglicéridos en sangre y de igual forma este trastorno trae ligado la resistencia a la insulina en aproximadamente el cincuenta al ochenta por ciento de las pacientes que lo presentan. Si este no es controlado a tiempo puede provocar patologías a corto o largo plazo, tales como cardiopatías, sobrepeso y obesidad, patologías durante la gestación, ciertos tipos de cáncer entre otras, que comúnmente son consecuencia de los desórdenes metabólicos que provoca la resistencia a la insulina en la mayoría de mujeres que tienen este trastorno.

Usualmente en mujeres con SOP hay una excesiva producción de la hormona Gonadotropina, la cual provoca un aumento de la LH, si persiste de forma regular esto podría favorecer a un aumento excesivo de andrógenos y también un descenso en la hormona folículo estimulante lo que impediría la normal ovulación. Las hormonas anteriormente mencionadas tienen un papel fundamental dentro de un posible desarrollo de este síndrome así que se debe mantener especial cuidado con ello.(18)

Esta patología es considerada como endocrina y metabólica que afecta a determinadas mujeres en alguna etapa de su vida fértil, está principalmente ligada a la ausencia de la menstruación también llamada amenorrea, hirsutismo, exceso de peso u obesidad y presencia de quistes en los ovarios de las mujeres en algunos casos de mayor o menor tamaño respectivamente. Por lo general es diagnosticado de manera temprana ya que el mismo presenta numerosos y claros síntomas que son compatibles con las especificaciones o malestares que las pacientes manifiestan, es por ello que muchas pacientes acuden a consulta con la esperanza de ser atendidas y amenizar sus inconformidades y son derivadas a el área de ginecología o a

su vez nutrición ya que su sintomatología generalmente es muy clara y calza a la perfección con el síndrome que actualmente muchas mujeres poseen.

El síndrome de ovario poliquístico es principalmente reconocido como un desorden de ámbito hormonal y disfunción ovulatoria y puede iniciar en edades tempranas y con mayor incidencia en la adolescencia. Es la patología de carácter endocrinológico con mayor prevalencia en mujeres con premenopausia. Es una patología en la que influyen múltiples factores tanto genéticos como ambientales y es muy compleja. El diagnóstico principalmente en mujeres de corta edad en su adolescencia puede basarse en la aparición de signos y síntomas clínicos y también exámenes bioquímicos que puedan manifestar que existe un desorden, de igual forma se toma en cuenta los ciclos menstruales irregulares y el hiperandrogenismo. Esto afecta de sobremanera a muchas de las mujeres que lo padecen, ya que tiene un impacto directo de forma negativa dentro de sus vidas y la forma en la que se ven y se sienten. Las mujeres con ovario poliquístico usualmente atraviesan por alteraciones metabólicas que pueden incluir la aparición de vello corporal más grueso, sudoración excesiva, ciclos menstruales más largos entre otros signos y síntomas que perjudican la calidad de vida de las mujeres que lo padecen. Por eso es de suma importancia una detección prematura para ayudar a las pacientes a llevar una vida más equilibrada y saludable. Las mujeres a largo plazo pueden también padecer de infertilidad a cargo de este síndrome que las afecta lo cual tendría un impacto psicológico bastante grande en ellas.(19)

### **2.2.2. Etiología**

En la actualidad se tiene poca información acerca de la etiología del síndrome de ovario poliquístico, pero lo que si tenemos claro es que es una enfermedad multifactorial ya que tiene varios procesos como suprarrenales, neurológicos, metabólicos, ovarios y ambientales, la interacción entre todos estos procesos aún no está clara de manera específica, de modo que aún existe la incertidumbre de donde viene su origen. Por otro lado, su componente genético también sigue siendo incierta y todavía no hay pruebas de detección

genética para su diagnóstico ni sustancia ambiental propia que aporte a su causa. (2)

### **2.2.3. Clínica**

Debemos tener claro que el SOP puede presentarse y manifestarse de manera distinta en cada paciente. Las manifestaciones clínicas el SOP pueden empezar a manifestarse al momento que una persona tiene su primer periodo, que este se llama menarquia, si los síntomas que mencionaremos a continuación aparecen en el mismo momento de la primera menstruación o si nota que los periodos son irregulares tiene que acudir a su médico ya que puede presentar síndrome de ovario poliquístico, también estos síntomas pueden notarse con el tiempo o empezar a ser más acentuados cuando una mujer sube mucho de peso. (20)

El SOP se asocia significativamente con morbilidad metabólica y desordenes psicológicos. La prevalencia de insulinoresistencia en mujeres adultas con Síndrome de Ovario Poliquístico se ha estimado en un seis por ciento evaluándose en base al incremento del HOMAIR. calculado por determinaciones basales de glucemia e insulina en ayunas y a medida que avanza la edad también aumenta la prevalencia también de intolerancia a la glucosa y Diabetes tipo 2. En adolescentes con el síndrome es muy frecuente encontrar sobrepeso y obesidad lo cual confiere cierto riesgo metabólico en sí mismo. La Insulino resistencia puede presentarse independientemente del peso corporal, pero se exacerba con el incremento del peso

Las manifestaciones más comunes del SOP son:

- Su ciclo menstrual es irregular
- El crecimiento del vello facial y corporal puede ser en exceso
- Pérdida de cabello

- Aumento de peso, mayormente en el área del abdomen
- La persona tendrá dificultad de quedar embarazada
- Ansiedad y depresión
- Alopecia
- Piel grasosa
- Hipertensión arterial
- Insomnio

El síndrome de ovario poliquístico no solo afecta a mujeres que se encuentran en edad fértil, si no también puede afectar a mujeres que estén en etapa de la adolescencia y posmenopáusicas. Si bien es un síndrome que afecta únicamente a mujeres, este muchas veces puede aparecer sin un rango de edad específico y puede afectar de forma negativa a la calidad de vida de las mujeres que lo padecen. (20)

#### **2.2.4. Fisiopatología**

Las variaciones que se encuentran en el SOP son complejas e involucran interacciones de factores genéticos y también ambientales que se presentan mayormente durante la edad fértil de la mujer. La obesidad es uno de los factores ambientales que más se junta con el SOP, prepara mayores niveles séricos de andrógenos y este a su vez ayuda a un mayor depósito de tejido adiposo y como resultado obtendremos un aumento de estímulo y secreción androgénica ovárica suprarrenal. Un desorden androgénico nos va a llevar a la aparición de alteraciones metabólicas como a la resistencia a la insulina, crecimiento de adiposidad central y trastornos del metabolismo a los carbohidratos. Todos estos cambios mencionados van a ayudar a una mayor secreción de andrógenos por medio de distintos mecanismos. (21)

En la complicada fisiopatología del SOP enfatizan por lo menos tres tipos de alteraciones interrelacionadas entre si que son:

- Disfunción neuroendocrina
- Trastorno metabólico
- Disfunción de la esteroidogénesis y foliculogénesis ovárica

Esta patología tiene una disfunción euro endócrina que se califica por un aumento de la secreción LH y secreción FSH ya sea normal o reducida. En las pacientes se ha podido observar un aumento de la frecuencia de los pulsos LH y esto diría que hay un aumento de los pulsos del factor liberador de gonadotrofinas, por el momento no se ha evidenciado alteraciones en neuro transmisores específicos. (22)

En la compleja fisiopatología del síndrome de ovario poliquístico, destacan al menos tres tipos de alteraciones interrelacionadas entre sí:

- Una disfunción neuroendocrina (con un exceso de la hormona luteinizante)
- Un trastorno metabólico (caracterizado por resistencia a la insulina e hiperinsulinemia),
- Una disfunción de la esteroidogénesis y de la foliculogénesis ovárica.

**La disfunción neuroendocrina:** se caracteriza por el incremento de la secreción de LH permaneciendo la secreción de FSH (hormona folículo-estimulante) normal o disminuida, esto quiere decir que va haber un aumento del factor liberador de gonadotrofinas (GnRH). No se reconocido las alteraciones en neurotransmisores propios que expliquen este trastorno, en las investigaciones actuales se ha observado que podría ser producido por una disfunción hipotalámica secundaria a la presencia de niveles elevados de andrógenos e insulina. (23)

**La disfunción metabólica:** está representada principalmente por una resistencia insulínica (RI) periférica, esto quiere decir que hay en una hipersecreción de insulina. En su momento, promueve una mayor secreción de andrógenos por el ovario y las glándulas suprarrenales, provocando la



secreción de LH y además disminuye la síntesis hepática de la SHBG (globulina transportadora de hormonas sexuales) con lo cual incrementa la fracción libre y por tanto la actividad biológica de los andrógenos. Esta disfunción metabólica se une fundamentalmente a los fenotipos clásicos que cursan con hiperandrogenemia. El mecanismo por el cual se genera una resistencia insulínica en el síndrome de ovario poliquístico no está del todo desarrollado. (23)

**La disfunción de la esteroidogénesis ovárica/suprarrenal:** 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 mujeres que presentan síndrome de ovario poliquístico la actividad de esta enzima se va a ver aumentada, lo que lleva a una mayor producción de andrógenos ováricos y adrenales. El aumento de los andrógenos adentro de los ovarios, distorsiona y cambia el desarrollo de los folículos y la ovulación, el hiperandrogenismo adrenal funcional está presente en alrededor del 50% de las mujeres con síndrome de ovario poliquístico y se observa por una elevación moderada de dehidroepiandrosterona. Se ha dicho que la disfunción de esta enzima sería exclusiva del SOP, pudiendo ser un acontecimiento primario o secundario al exceso de LH o insulina, la cual potenciaría esta disfunción. Además, es importante mencionar que el tejido adiposo juega un papel muy importante en la fisiopatología del SOP ya que tiene una función esteroidogénica intrínseca y es un tejido “diana” para los andrógenos. (23)

La disfunción de la foliculogénesis: Se ha podido implantar, mediante estudios ultrasonográficos y biopsias ováricas, de tal forma que las pacientes con SOP presentan un almacén de folículos en crecimiento 2 a 3 veces mayor que las mujeres sanas. Así, se produce un aumento de folículos preantrales y antrales pequeños y un incremento de reclutamiento folicular. Esta disposición se acompaña además de una detención del proceso de selección folicular, lo que explicaría la ausencia de ovulación. (23)

En los últimos años se ha planteado que la Hormona Antimülleriana (AMH), que es una glicoproteína dimérica producida únicamente por las células de la granulosa en la mujer, podría ser utilizada como un marcador sérico de la

reserva folicular. Su concentración es independiente de las gonadotrofinas y, por lo tanto, refleja la reserva ovárica en cualquier ocasión de la vida de la mujer. Además, últimamente se ha establecido que las hijas de mujeres con síndrome de ovario poliquístico tienen niveles significativamente mayores de AMH desde la infancia temprana aproximadamente de 2 a 3 meses de vida hasta la peripubertad, lo que nos indica que estas niñas nacen con una masa de folículos aumentada, esto podría constituir una parte para el desarrollo del SOP. (23)

### **2.2.5. Diagnóstico**

Hay varias maneras de saber si la mujer presenta síndrome de ovario poliquístico, ya que usualmente los signos y síntomas de las pacientes que mantienen esta patología son muy evidentes, entre ellos se recomienda indagar y analizar lo siguiente:

- Antecedentes familiares: se le realizara una historia clínica bien detallada y especifica que incluye si algún familiar cercano como madre o abuela presentan o presentaron a lo largo de su vida SOP, si ellas dentro de su adolescencia o a lo largo de su vida mantuvieron periodos irregulares, si presentaron algún tipo de alopecia, si presenta acné severo o ligero que pueda asociarse de igual manera a la patología en cuestión, aparición de vellos gruesos y quistes en los ovarios. De igual forma es muy importante determinar los antecedentes del paciente de manera personal para ello dentro de los antecedentes personales se investigará el bajo peso al nacer ya que este es un dato que muchas veces no se toma en cuenta ni se cree de gran relevancia en cierto tipo de parámetros y diagnósticos pero el mismo podría estar asociado al síndrome de ovario poliquístico, por otra parte, en los antecedentes familiares es muy importante saber si presentan diabetes tipo 2, apnea del sueño e hígado graso, ya que también pueden tener una relación con la patología en cuestión, por lo cual es muy importante determinar todos los factores que nos permitan asociarlo o buscar una relación

directa o indirecta con la misma, para así tener mayor conocimiento sobre el correcto tratamiento y diagnóstico de la patología.

- Examen físico: se le realizara antropometría, se tomaran las mediciones y pliegues necesarios para determinar la grasa corporal total del individuo, se usaran también parámetros como el peso, la talla y la edad entre otros y se tomara atención especial a factores como el IMC que de igual manera nos ayudara a realizar un examen físico correcto para determinar la relación de la enfermedad con la composición corporal de la paciente en cuestión, como está distribuida la grasa en su cuerpo también es muy importante ya que la distribución de la grasa en el cuerpo de la mujer nos puede dar pistas y mayor información sobre su estado de salud y composición corporal y la medición de la TA respectivamente.
- Valoración del hirsutismo: este es un método visual y subjetivo, se va a calificar aproximadamente nueve de once áreas de la anatomía o cuerpo humano, que son:
  - Barbilla
  - Labio superior
  - Tórax
  - Parte superior e inferior de la espalda
  - Parte superior e inferior del abdomen
  - Brazos
  - Muslos

También determinar si tiene resistencia a la insulina, obesidad abdominal y acantosis nigricans.

- Realizar una valoración de cómo es su ciclo menstrual

- Es importante realizar una ecografía ovárica para descartar tumores y determinar la morfología de los ovarios y definir que los mismos mantengan una forma y proporción normal para así evitar posibles complicaciones futuras, sean estas por ovarios poliquísticos o hasta en casos más graves podría tratarse de un tumor que si se llega a desarrollar de forma inadecuada puede desarrollarse futuramente un cáncer a la persona que lo posee.
  
- En mujeres adolescentes que presentan obesidad se le hará una sobrecarga oral de glucosa (SOG) para poder diagnosticar si tiene tolerancia a la glucosa o si tiene el riesgo de padecer diabetes. Ya que usualmente las personas con síndrome de ovario poliquístico en gran parte algunas pacientes sufren también de resistencia a la insulina lo cual también debe ser tratado conjuntamente con el síndrome para ver una mejora significativa en su estado. (24)

Los elementos clínicos con mayor importancia a considerar son: hirsutismo, alteraciones menstruales como la amenorrea, oligomenorrea, acné, sobrepeso, complicaciones en el embarazo que puede ocasionar aborto recurrente, diabetes gestacional, preeclampsia, aumento del riesgo cardiovascular, hiperplasia, cáncer de endometrio, infertilidad, hiperprolactinemia, alopecia, acantosis nigricans, trastornos del sueño y síntomas neuropsiquiátricos, no existiendo características sintomatológicas específicos del SOP. Para una buena elaboración de una historia clínica es necesario realizar la exploración física, algunas determinaciones de laboratorio y la ecografía, serán las bases para poder aplicar los vigentes criterios diagnósticos de Rotterdam y excluir otras enfermedades. (25)

Los sus fenotipos basados en los criterios de Rotterdam son:

- Subfenotipo A: Oligo-ovulación, hiperandrogenismo clínico o de laboratorio, eco compatible con SOP.
- B: Oligo-ovulación, hiperandrogenismo clínico o de laboratorio.
- C: Hiperandrogenismo clínico o de laboratorio, eco compatible con SOP.

- D: Oligo-ovulación, eco compatible con SOP

La escala modificada Ferriman-Gallwey, se ha convertido en la escala más utilizada y específica para la evaluación del hirsutismo, que es el síntoma más frecuente. Esta escala da puntuaciones a 9 de las 11 zonas del cuerpo (labio superior, mentón, pecho, espalda superior e inferior, el abdomen superior e inferior, brazo, antebrazo, muslo y pierna). En la actualidad, muchos médicos e investigadores eligen una puntuación igual o mayor a 8 MFG como indicativo de hirsutismo. (25)

Estas siguientes pruebas de laboratorio y bioquímicas que son de suma importancia ya que tienen un papel muy importante dentro de la historia clínica ya que contribuyen a esclarecer el SOP, con resistencia a la insulina y síndrome metabólico se encuentran:

- Hormona Luteinizante (LH),
- Hormona Folículo estimulante (FSH),
- Relación LH/FSH
- Testosterona total
- Índice de andrógenos libres o índice de testosterona libre (FAI),
- Dehidroepiandrosterona (DHEA),
- Androstenediona
- Globulina Fijadora de Hormonas sexuales (SHBG),
- 17 OH progesterona,
- Cortisol
- Glucagón
- Hormona adrenocorticotropa
- Insulina
- Hormona estimulante de la tiroides
- Triyodotironina libre (ft3)
- Tiroxina libre (ft4)
- Prolactina
- Glucosa
- Concentraciones de colesterol total y triglicéridos.

La prueba máxima de eficacia es el clamp euglucémico hiperinsulinémico es muy costoso por lo que no se hace diariamente en la práctica clínica. Productos finales de glicación avanzada (AGE) han recibido recientemente la atención como posibles mediadores no sólo del síndrome metabólico, sino también de la fisiología ovárica, durante los últimos 10 años, la hormona antimulleriana (AMH), ha sido reconocida como un importante marcador para el diagnóstico de síndrome de ovario poliquístico, la HAM sérica por sí sola es un marcador útil para el diagnóstico de SOP y se correlaciona con los criterios diagnósticos convencionales.(25)

### **2.2.6. Tratamiento**

Un correcto tratamiento puede significar un cambio de vida drástico para la paciente, ya que muchas veces resulta una disminución de sus síntomas o control de los mismos, una disminución de igual forma en los signos presentes que resultan de esta patología, entre otros aspectos que ayudan a la mujer que sufre de esta patología a llevar una mejor calidad de vida, sentirse mejor, prevenir futuras enfermedades y gozar de una buena salud, que a corto y largo plazo resulta un beneficio para la misma. Para identificar que la paciente obtuvo un buen tratamiento y seguimiento del síndrome de ovario poliquístico debe tener como resultado los siguientes objetivos:

- Ciclos menstruales regulares o normalizados, ya que este es uno de los indicios que más regularmente se presentan en mujeres que tienen este síndrome. Ya que la ausencia o la irregularidad de sus ciclos supone un problema para muchas de las mujeres afectadas, hasta llega a afectar su control para la concepción y como método anticonceptivo de igual forma el control de sus ciclos resulta bastante impreciso.
- Alcanzar a ovulación, es uno de los puntos más determinantes e importantes para las mujeres que padecen de este síndrome ya que muchas de ellas desean tener su ovulación normalizada para así de esta forma poder concebir con normalidad o planificar su futura familia,

lo cual para una mujer con ovario poliquístico es una dificultad ya que su ovulación no se encuentra normalizada por lo que en muchas ocasiones hasta la infertilidad en las mujeres es uno de los grandes perjuicios que estas sufren al padecer el síndrome.

- Tener un peso saludable de acuerdo a su requerimiento, es muy importante para las pacientes con ovarios poliquísticos ya que el peso excesivo, ligado a un exceso de grasa corporal resulta el ambiente propicio para el desarrollo de múltiples patologías que afectan a corto o largo plazo. De igual forma la composición corporal en mujeres con ovario poliquístico pudo haber sido el desencadenante de esta patología o desarrollo de la misma, lo cual es indispensable encontrar un tratamiento adecuado y una alimentación correcta de acuerdo a los requerimientos del paciente para mejorar su calidad de vida, mejorar su relación con los alimentos, ayudarlo a que mejore progresivamente y evite un desarrollo del síndrome y de igual forma para evitar patologías futuras a corto o largo plazo que muchas veces afectan no solo la calidad de vida del paciente sino también llegan a deteriorar la misma.
- Controlar y tratar de reducir los brotes de acné para evitar que estos se propaguen en mayor cantidad y empeore el estado de la piel del paciente, dañando capas de la piel que serán muy difíciles de reparar futuramente, dejando una cicatriz inminente en el rostro o cuerpo de la afectada, perturbando en mayor magnitud su estado.
- Controlar y tratar la hiperglucemia para evitar riesgo de ECV

Existen dos tipos de tratamientos para el SOP, que son tratamiento no farmacológico y farmacológico, depende de los síntomas del paciente y que tan grave este se le recomendará cuál de ellos le favorecerá más. (26)

En el tratamiento no farmacológico se le recomendará como mayor importancia realizar actividad física y obtener una pérdida de peso aceptable ya que el SOP está vinculado con la obesidad y sobrepeso. En este tratamiento la paciente debe perder un 5% de su peso actual, pérdida de grasa

abdominal ayudara a mejorar a una correcta ovulación y así tener mayor probabilidad de un embarazo, la dieta debe ser hipocalórica y una actividad física de 30 a 60 minutos todos los días preferible que sea por las mañanas. También se recomienda a la paciente que busque ayuda psicológica, educación preventiva, relajación como técnicas de meditación y acompañamiento familiar. Para las personas que presentan acné se les recomienda depilación láser ya que este puede ser muy ventajoso en casos leves. (26)

En cuanto al tratamiento farmacológico tenemos los anticonceptivos hormonales, la unión de etinilestradiol y progesterona va a anular la producción ovárica de andrógenos, aumenta los niveles de las hormonas sexuales y disminuye las concentraciones de testosterona. También la drospirenona es muy eficiente para mejorar en índice de cintura/cadera, a partir de los 6 y 9 meses de su uso podemos ver resultados del hirsutismo y se les recomienda a las pacientes usarlo aproximadamente 2 años. (26)

Los sensibilizadores a la insulina es otro de los tratamientos farmacológicos que se puede utilizar en pacientes que presentan SOP, este tratamiento contra la resistencia a la insulina es muy importante que la paciente a tratar baje de peso, mejore su alimentación y que tenga una actividad física moderada. Los fármacos admitidos para el tratamiento contra la resistencia a la insulina han dado buenos resultados para el tratamiento del SOP, uno de los fármacos que ha dado resultado es la metformina ya que disminuye los niveles de insulina y de andrógenos y normaliza la ovulación en algunas mujeres con SOP. Existen efectos secundarios que las mujeres puede presentar como irritación gastrointestinal, diarrea y nauseas, pero estos síntomas suelen calmarse después de unas cuantas semanas. (26)

El tratamiento de primera línea recomendado es provocar la ovulación con citrato de clomifeno que es económico y tiene pocos efectos secundarios. El fármaco se administró en pacientes de sexo femenino con SOP con un valor inicial normal de hormona estimulante del folículo (FSH) y estradiol a una dosis de 50150 mg por día durante cinco días desde el día 2 hasta el día 6 después del inicio de la menstruación espontánea o inducida por progesterona.(27)



Se sugiere una dosis más elevada de lo mismo para evitar el síndrome de hiperestimulación ovárica lo cual se considera que es raro con este método. Se monitorea la ecografía de los ovarios y no se recomienda el clomifeno durante más de seis ciclos ya que la paciente logrará una ovulación satisfactoria. La tasa alcanzó el 22% en ciclos ovulatorios aproximadamente. Agregar metformina o dexametasona relacionado y comparado al clomifeno no proporcionó ningún beneficio adicional en la inducción de la ovulación.(27)

Según la información reciente disponible en la literatura no se recomienda el uso rutinario de metformina para inducir la ovulación. El uso de metformina está indicado en pacientes resistentes al clomifeno pacientes resistentes a la insulina, pacientes de edad avanzada y pacientes con un IMC de 35. Los estudios iniciales con el inhibidor de la aromatasas (letrozol) indican que pueden ser tan efectivos como clomifeno para inducir la ovulación con una tasa de éxito del 12-15%; pero la evidencia aún es insuficiente y el letrozol aún no está aprobado para el tratamiento de la infertilidad(27)

El segundo método o forma de intervención es el uso de gonadotropinas exógenas. La utilización de estas gonadotropinas como inductoras de la ovulación se basa en el saber fisiológico de que se logra la iniciación y el mantenimiento del desarrollo folicular con una elevación progresiva de la hormona FSH durante un período suficiente para inducir un número limitado de folículos en desarrollo.

Sin embargo, el uso de gonadotropinas se ha ligado principalmente con sobrecrecimiento folicular aumenta la tasa de embarazos múltiples y el riesgo de síndrome de hiperestimulación ovárica por lo que cual se precisa de un control meticuloso de la ovulación. Los regímenes de dosis aja usan 375 a setenta y cinco UI por día en lugar de ciento cincuenta UI por día con crescendo o decrescendo o los regímenes en combinación.

De otra forma también se ha hecho Inducción de la ovulación en dosis menores de FSH que causa una tasa de ovulación unicelular de aproximadamente setenta por ciento, una tasa de embarazo del veinte por

ciento y una tasa de embarazo múltiple de cincuenta y siete por ciento respectivamente; Síndrome de hiperestimulación ovárica menos del 1%.

Otra alternativa usada como un segundo tratamiento es la perforación ovárica en pacientes con indicación de laparoscopia. Es una variante del procedimiento común, pero consiste en hacer o provocar varias punturas con plástico o láser ya sea en casos resistentes al clomifeno o con un LH elevado. Los autores recomiendan este procedimiento no más de entre y 10 de estas punturas ya que más de ellas pueden estar asociadas con insuficiencia ovárica temprana.

Este tratamiento pareció ser de gran efectividad en aproximadamente el cincuenta por ciento de los casos de los cuales requirieron inducción adicional de la ovulación con citrato de clomifeno generalmente seis semanas después del procedimiento en cuestión. No se puede hacer el uso de gonadotropinas excepto seis meses posteriores. No se ha encontrado diferencia en la tasa de embarazo entre la utilización de inducción de la ovulación con gonadotrofinas y la utilización del drilling ovárico en mujeres con SOP resistentes al clomifeno.

Se observa incremento de embarazo múltiples con la utilización de gonadotrofinas.

La tercera línea de tratamiento es la fertilización in vitro. La indicación es más razonable cuando hay además daño tubárico endometriosis severa factor masculino y la necesidad de diagnóstico genético preimplantatorio.

### **2.2.7. Tratamiento Nutricional**

Llevar una alimentación adecuada es la base de todo tratamiento en beneficio de la salud. Es por ello que, en el caso del síndrome de Ovario Poliquístico, este no es la excepción, la dieta que debe llevar una persona con este síndrome no difiere mucho a la dieta de una persona que desea mantenerse saludable y bien nutrida. (28)

En el área de la dieta y la nutrición se pueden implementar intervenciones para prevenir o mejorar las complicaciones del SOP si ya están presentes en el paciente.

Por lo general la mayoría de mujeres diagnosticadas con SOP tienen ausencia de vitaminas o minerales, algunos suplementos que han demostrado efectos beneficiosos en esta patología son:

- Vitaminas, las más importantes son las del grupo B ya que mejora sobre todo la capacidad reproductiva disminuyendo los niveles de estrógenos y la vitamina D que mejora la resistencia a la insulina y la frecuencia menstrual.
- Minerales: el calcio, el cromo, el selenio y el Zinc ayudan a mejorar la tolerancia a la glucosa y tienen papeles importantes dentro de la maduración del ovocito.
- Té verde y canela: ayudan en la pérdida de masa grasa y ayudan a mejorar la tolerancia a la glucosa.
- Melatonina: Generalmente disminuida en mujeres con síndrome de ovario poliquístico, como suplemento mejora las tasas de embarazo.
- Ácidos grasos y Omega 3: Son muy importantes ya que nos va a ayudar a mejorar el perfil cardiovascular de la mujer. (29)

### **Ejercicio físico**

La recomendación general para cualquier tipo de persona es la realización de un mínimo de 150 minutos de ejercicio físico a la semana, que es aproximadamente 90 minutos de actividad aeróbica a intensidad moderada o alta, es decir del 60 al 90 % de la frecuencia cardiaca máxima. (29)

La incorporación de otros tipos de actividad física va cobrando más importancia, y en este caso el entrenamiento de fuerza como las pesas ha demostrado mejorar significativamente la resistencia a la insulina, el metabolismo de la glucosa y disminuir la grasa corporal. Se recomiendan de 2 a 3 sesiones a la semana, para lograr los resultados esperados es de mayor importancia la combinación de actividad física leve – moderada con cambios en la alimentación de manera saludable. (29)

Por lo tanto, seguido de pérdida de peso en mujeres con sobrepeso u obesas con síndrome de ovario poliquístico es esencial; desde entonces la resistencia a la insulina ha mejorado reduciendo así el recuento de testosterona libre y como resultado mejora el hiperandrogenismo, hirsutismo acné y pérdida de cabello, reduciendo únicamente el peso corporal en un cinco a diez por ciento; se han visto mejoras en la patología de manera significativa.(30)

Las mujeres que presentan esta enfermedad es necesario seguir una dieta saludable, ya que la conexión a un patrón dietético antiinflamatorio, de bajo índice glucémico y bajo en grasas saturadas, tiene un efecto elevado y muy perjudicial en la salud de él que lo consume. Además de que el exceso de grasa corporal está incorporado en el desarrollo de este trastorno, por lo que es importante mantener un peso saludable y un porcentaje de grasa dentro de los parámetros normales.

Para llevar una alimentación equilibrada y saludable es necesario tener en cuenta ciertas recomendaciones indispensables a la hora de comer o elegir los alimentos que llevamos a la mesa, de sobremanera si estamos pasando por algún tipo de tratamiento o patología que requiera de una correcta nutrición:

- Elegir vegetales y frutas de diversos colores, ya que aportan vitaminas, minerales, y fibra. Incluye cereales integrales como quinoa, avena y arroz integral. Los cereales integrales son buena fuente de vitaminas del complejo B, las cuales son necesarias para el metabolismo de los carbohidratos.
- Consumir agua pura, es recomendable beber 8 vasos diarios para mantenernos hidratados.
- Planificar y realizar un plan semanal de los alimentos, esta es una de las claves para la preparación rápida y sencilla de las comidas.

De esta forma la paciente, puede ver también los beneficios de su cambio de estilo de vida ya que mejora el entorno metabólico y hormonal en mujeres con esta condición o que sufren de enfermedades metabólicas asociadas a este síndrome. La buena alimentación es la base para evitar que se desarrollen patologías a futuro. (28)

Ya que es de conocimiento general que llevar una buena alimentación y nutrición trae beneficios para cualquier persona, en especial para personas con desordenes o patologías en curso, es tanto que llevar una alimentación adecuada puede ayudar a bajar los niveles de insulina y la hormona masculina como es el andrógeno que esto a su vez ayudaría a reducir notablemente varios de los signos y síntomas físicos que presenta esta patología.

De igual forma una buena alimentación en la mujer puede causar beneficios en la producción de óvulos, beneficiarla de buena salud y buen ánimo durante el día entre otros beneficios en general. Se debe llevar una alimentación equilibrada y balanceada tanto en proteínas, carbohidratos y lípidos.(28)

#### **2.2.8. Composición Corporal y Antropométrica**

Las medidas antropométricas nos van a ayudar con mayor facilidad a medir y calcular la masa corporal, el tejido adiposo y la masa libre de grasa de la mujer. El somatotipo son las categorías en las que clasificamos los cuerpos según su forma (ectomorfo, mesomorfo, endomorfo) la ectomorfia tiene una constitución física normal, la mesomorfia es un cuerpo atlético y con masa muscular y la endomorfia nos va a ayudar a distinguir la cantidad de tejido adiposo que se encuentra en el cuerpo. Hay algunos métodos para poder determinar la composición del cuerpo como el análisis de activación neutrónica, resonancia magnética, la densitometría e hidrometría, la absorciométrica dual de rayos X, antropometría y la bioimpedancia eléctrica, los dos últimos mencionados son los más efectuados en la actualidad para medir la composición corporal.

La antropometría y la bioimpedancia son fundamentales al momento de analizar la composición corporal de los pacientes ya que nos proporcionan los datos más precisos que son necesarios para ver tanto la composición corporal de nuestro paciente como también nos va a permitir ver las proporciones de los distintos componentes que se encuentran en el cuerpo humano y en sus resultados podremos observar el peso, IMC, la distribución del agua corporal total, masa grasa, masa muscular, masa ósea, grasa visceral y las proteínas entre otros determinantes indispensables y fundamentales dentro de esta área para poder determinar la composición corporal del paciente y de igual forma nos puede proporcionar otros datos importantes y necesarios que muchas veces son de gran utilidad para un correcto diagnóstico y tratamiento, así que realizar una correcta antropometría o hacer uso de la bioimpedancia nos va a permitir ver si la paciente puede tener riesgo de padecer alguna enfermedad crónica y tratarla para poder evitar a que la enfermedad no se desarrolle o se siga desarrollando. (31)

### **2.2.9. Factores Asociados**

Entre los factores principales asociados al síndrome de ovario poliquístico tenemos:

- **Sobrepeso**

La mala alimentación y el exceso nos llevan a padecer sobrepeso lo cual determina a un almacenamiento excesivo o anormal de grasa en el cuerpo, lo cual puede afectar gravemente en la salud. En el rango del IMC la paciente presenta sobrepeso si el valor es mayor o igual a 25 kg/m<sup>2</sup>. El IMC nos da la medida si la población o un grupo de personas padece de sobrepeso o no ya que es la misma para ambos sexos y todas las edades. El tejido adiposo es una reserva natural humana de energía que compartimos con el resto de mamíferos.

La energía se almacena en el cuerpo en forma de grasa corporal si esta reserva de energía aumenta hasta el punto en que la salud o la vida se ven amenazadas se dice que es peso. La causa del sobrepeso y la obesidad es un desequilibrio energético entre las calorías consumidas y las calorías

gastadas. A nivel mundial ha habido un aumento en el consumo de alimentos altos en calorías y grasas; y disminución de la actividad física debido a la naturaleza cada vez más sedentaria de muchas nuevas formas de trabajo y medios de transporte. (32)

La obesidad y el sobrepeso son el quinto factor de riesgo de muerte en todo el mundo. Hoy 28 millones de adultos mueren cada año en el planeta por sobrepeso u obesidad y sus enfermedades relacionadas. Por lo cual el sobrepeso y obesidad debería ser una de las patologías que se deben prestar más atención a nivel mundial, ya que el exceso de peso en muchos resulta ser fatal. Y de igual forma se ha demostrado que el exceso de peso u obesidad es una condición que únicamente hace del paciente un ser más vulnerable a otro tipo de patologías o a empeorar la condición de las cuales presenta en el momento.

Es por ello que antes de tratar una enfermedad o patología en curso, se debe de igual manera y conjuntamente tratar el peso corporal del paciente y su composición corporal ya que puede reflejar que necesita de un tratamiento más extenso. (32)

- **Obesidad**

La obesidad es una enfermedad crónica, de origen multifactorial prevenible y es conocida como la acumulación excesiva de grasa. Las mujeres que tiene SOP y son obesas puede ser que tengan un desequilibrio hormonal. La obesidad el factor de riesgo principal para que las personas desarrollen enfermedades crónicas no transmisibles como la hipertensión, diabetes, cáncer y enfermedades cardiovasculares. El 80% de las pacientes que tienen SOP padecen de obesidad. La forma más aconsejable de prevenir la obesidad es incentivar a los pacientes o personas a nuestro alrededor a un estilo de vida más saludable, tanto en nuestros núcleos familiares y en nosotros mismos en el que la alimentación saludable sea la base y que los alimentos sean nuestra medicina y así también el ejercicio forme parte de nuestra rutina y vivir diario. Centrarse en los alimentos crudos o poco procesados añadir una

buena cantidad de verduras a nuestra dieta y evitar en la medida de lo posible los alimentos muy procesados garantizará que aportemos a nuestro organismo los nutrientes que no pueden faltar en nuestras comidas del día a día. Hacer ejercicio durante al menos media hora del día ya sea andando o en bicicleta nos permitirá conseguir la salud diaria que nuestro organismo necesita. El cuerpo humano esta creado específicamente para mantenerse en movimiento por lo que pasar la mayor parte del día sentado o acostado va en contra de lo natural y nos empuja a caer en una vida sedentaria. (32)

- **Síndrome metabólico**

El síndrome metabólico es un grupo de anormalidades metabólicas, es considerado como uno de los factores de riesgo principales para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares y diabetes. Este síndrome sucede cuando el organismo no logra compensar todas las sustancias químicas y los procesos que necesita para crear y utilizar energía.

El síndrome metabólico está ligado a un grupo de patologías que aumentan el riesgo de enfermedad cardíaca, accidente cerebrovascular y diabetes. El síndrome metabólico incluye presión arterial alta, azúcar en la sangre alta, exceso de grasa alrededor de la cintura y niveles anormales de colesterol. El síndrome aumenta el riesgo de ataque cardíaco y accidente cerebrovascular. Con la excepción de una cintura grande, la mayoría de las condiciones asociadas con el síndrome metabólico son asintomáticas. Perder peso, hacer ejercicio, comer sano y dejar de fumar pueden ayudar. También se pueden recetar medicamentos con receta médica específicamente.

El síndrome metabólico se asocia a un incremento de riesgo de tener obesidad ya que esta está aumentando de forma preocupante. El SOP también da alteraciones metabólicas y tiene como factores de riesgo a la hipertensión arterial, dislipidemia y en especial a la obesidad abdominal y a la resistencia a la insulina. (32)



Las personas con condiciones caracterizadas por resistencia a la insulina como diabetes e hiperinsulinemia tienen más probabilidades de tener síndrome metabólico. La diabetes es una enfermedad en la que el cuerpo no puede producir o responder adecuadamente a la hormona insulina. La hiperinsulinemia es una afección en la que se bombean grandes cantidades de insulina al torrente sanguíneo. Cuando hay demasiada insulina en la sangre el riesgo de infarto aumenta debido a la insulina: (32)

- Eleva los niveles de triglicéridos.
- Disminuye los niveles de lipoproteína de alta densidad.
- Aumenta los niveles de lipoproteínas de baja densidad.
- Hace que sea difícil para el cuerpo eliminar la grasa del torrente sanguíneo después de comer.
- Aumenta la presión arterial. Aumenta el riesgo de coágulos de sangre.

Debido a que el síndrome metabólico es una colección de condiciones el tratamiento comienza con el tratamiento de la condición subyacente. Por lo que si un paciente tiene diabetes hiperinsulinemia colesterol alto o presión alta debe ponerse en manos de su médico para controlar estas condiciones. El ejercicio y la pérdida de peso son claves para mejorar la sensibilidad a la insulina y reducir los valores de presión arterial y colesterol.

A veces el síndrome metabólico se puede tratar con medicamentos, pero el médico le pedirá al paciente que haga cambios en su estilo de vida como seguir una dieta adecuada evitar los dulces dejar de fumar y comer menos alimentos que puedan dificultar su patología y eliminar el consumo de alcohol, ya que esta contraindicado en pacientes con síndrome metabólico especialmente ya que influye mucho en el metabolismo en general, mas que en personas sin esta patología. (32)

En la fisiopatología del síndrome metabólico se implican alteraciones en el metabolismo glucolípídico estados proinflamatorios y protrombóticos. El vínculo entre todas ellas se atribuye a la resistencia insulínica (RI) favorecida por el aumento de ácidos grasos libres muchas veces relacionado con el sobrepeso. Este estado provoca trastornos en la utilización de glucosa celular,

así como desregulación de su producción hepática. El metabolismo lipídico presenta también las consecuencias de la RI que desembocan en las alteraciones características del SM: hipertrigliceridemia e hipocolesterolemia HDL. La hipertensión se relaciona con diferentes mecanismos como consecuencia de alteraciones en la vía de la insulina y en la regulación del sistema nervioso vegetativo. Además de las consecuencias para el desarrollo de la aterosclerosis la EM y la IR se han asociado recientemente con otras enfermedades como la enfermedad del hígado graso no alcohólico y el síndrome de ovario poliquístico. (32)

### **3.0 MARCO LEGAL**

#### **Constitución de la República del Ecuador**

**Art. 12.-** El derecho humano al agua es fundamental e irrenunciable. El agua constituye patrimonio nacional estratégico de uso público, inalienable, imprescriptible, inembargable y esencial para la vida

**Art. 13.-** Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales.

**Sección séptima Salud Art. 32.-** La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

**Capítulo tercero Soberanía alimentaria Art. 281.-** La soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiado de forma permanente.

#### **Ley orgánica de la Salud**

**Art. 16.-** El Estado establecerá una política intersectorial de seguridad alimentaria y nutricional, que propenda a eliminar los malos hábitos alimenticios, respete y fomente los conocimientos y prácticas alimentarias tradicionales, así como el uso y consumo de productos y alimentos propios de cada región y garantizará a las personas, el acceso permanente a alimentos sanos, variados, nutritivos, inocuos y suficientes.(33)

**Art. 17.-** El Estado establecerá una política intersectorial de seguridad alimentaria y nutricional, que propenda a eliminar los malos hábitos alimenticios, respete y fomente los conocimientos y prácticas alimentarias tradicionales, así como el uso y consumo de productos y alimentos propios de cada región y garantizará a las personas, el acceso permanente a alimentos sanos, variados, nutritivos, inocuos y suficientes.(33)

### **3.1 LEY ORGÁNICA DE CONSUMO, NUTRICIÓN Y SALUD ALIMENTARIA.**

**Art. 24** Indica que la sanidad e inocuidad alimentaria tienen por objeto promover una adecuada nutrición y protección de la salud de las personas, y prevenir, eliminar o reducir la incidencia de enfermedades que se puedan causar o agravar por el consumo de alimentos contaminados.(34)

**Art. 28** Se prohíbe la comercialización de productos de bajo valor nutricional en los establecimientos educativos, así como la distribución y uso de éstos en programas de alimentación dirigidos a Grupos de atención prioritaria. El Estado incorporará en los estudios de educación básica contenidos relacionados con la calidad nutricional, para fomentar el consumo equilibrado de alimentos sanos y nutritivos.(34)

### **3.2 HIPÓTESIS**

La composición corporal y el estado nutricional están directamente relacionados con el síndrome del ovario poliquístico en mujeres en edad fértil.

### **3.3 IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VARIABLES**

#### **3.3.1 Variable independiente**

Síndrome de ovarios poliquístico en mujeres de edad fértil

#### **3.3.2 Variable dependiente**

Composición corporal y estado nutricional

### 3.3.3 Operacionalización de las variables

<b>Variables</b>	<b>Conceptualización</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala</b>
<b>Edad</b>	Tiempo que ha transcurrido entre el nacimiento hasta la actualidad	Biológica	Edad en años	Numérica
<b>Antecedentes patológicos familiares</b>	Enfermedades vinculadas al círculo familiar o que se desarrollaron en el mismo ámbito y que conforman un factor de riesgo determinante para el paciente.	Patológica	Cáncer Diabetes Mellitus ERC Hipertensión Arterial Hígado graso Hipotiroidismo Síndrome de Ovario Poliquístico	Categóricas
<b>Antecedentes patológicos personales</b>	Enfermedades que se han desarrollado con anterioridad o actualmente en el paciente en cuestión.	Patológica	Diabetes Mellitus Hipertensión Arterial Anemia Gastritis SOP	Categóricas

<b>Diagnóstico</b>	Estudio que permite identificar el tipo de enfermedad que mantiene un individuo	Patológica	Síndrome de ovario poliquístico Trastorno depresivo Menopausia Infección de vías urinarias Anemia Ferropénica Infección vulvar Vaginitis	Categóricas
<b>Peso</b>	Cantidad de masa corporal de un individuo.	Biológica	Medición en kilogramos	Numérica
<b>Talla</b>	Medición o tamaño de un individuo que se toma desde la cabeza hasta los pies.	Biológica	Medición en centímetros	Numérica
<b>Índice de masa corporal</b>	Indicador de estado de salud que se muestra a partir de la relación entre el peso en kilogramos, sobre el cuadrado de la estatura en metros	Física	Normopeso Sobrepeso Obesidad	Numérica

<b>P. Bicipital</b>	Pliegue cutáneo que se encuentra en la parte anterior del brazo y sirve como indicador antropométrico.	Física	Medición en milímetros	Numérica
<b>P. Tricipital</b>	Pliegue cutáneo que se encuentra en la parte posterior del brazo y sirve como indicador antropométrico.	Física	Medición en milímetros	Numérica
<b>P. Subescapular</b>	Pliegue cutáneo que se encuentra en la zona posterior e inferior de la escápula y sirve como indicador antropométrico.	Física	Medición en milímetros	Numérica
<b>P. Suprailíaco</b>	Pliegue cutáneo que se encuentra en la zona superior de la región de la piel de la fosa iliaca y sirve como indicador antropométrico.	Física	Medición en milímetros	Numérica

**Autoras: Paula Cordero, Dharma solano**

## **CAPÍTULO III**

### **3.1. METODOLOGÍA**

#### **3.1.1. Enfoque y diseño metodológico**

La investigación en cuestión propuesta en este documento es de carácter cuantitativo, ya que se han identificado variables de forma categórica y de carácter tanto numéricos como cualitativos, las mismas que presentan como objetivo primordial establecer directamente el nexo que existe entre la composición corporal, el estado nutricional del paciente y todas las variables involucradas con el síndrome de ovario poliquístico en pacientes de sexo femenino en edad fértil.

De igual forma se hizo uso de un diseño exclusivamente observacional, y transversal debido a que no existió en la investigación contacto directo con los pacientes ni toma de datos de manera experimental, buscando evitar de esta manera la modificación o variación de los lineamientos de este presente trabajo de titulación.

#### **3.1.2. Población**

La población está constituida por un total de 25 pacientes del sexo femenino que han sido atendidos en el Hospital Monte Sinaí de la ciudad de Guayaquil, Ecuador.

#### **3.1.3. Muestra**

Se trabajó con un total de 25 pacientes con diagnóstico de síndrome de ovarios poliquísticos atendidos en el hospital” Monte Sinaí” de la ciudad de Guayaquil, que conforman la muestra de estudio. Para seleccionar la muestra



se utilizó un muestreo no probabilístico, a partir de la definición de los criterios de inclusión y exclusión respectivamente.

#### **3.1.4. Criterios de selección de la muestra**

##### **Inclusión**

- Pacientes de sexo femenino en edad fértil.
- Pacientes diagnosticadas con síndrome de ovario poliquístico.

##### **Exclusión**

- Pacientes de sexo femenino que no se encuentren en la edad establecida para la muestra, edad promedio de 45 años.

#### **3.1.5. Métodos y técnicas de recolección de datos**

Como método se utilizó el método analítico, el mismo que nos proporcionó el análisis respectivo para las variables de interés del estudio. De igual manera, la principal técnica fue la realización de toma de información para la obtención de datos proporcionados por el hospital, respectivamente en el área de nutrición en la cual nos proporcionaron medidas antropométricas tomadas previamente y se levantó información de la historia clínica durante la anamnesis previa en consulta del profesional en cuestión.

### 3.2. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Tabla 1. Antecedentes patológicos familiares

APF	Frecuencia	Porcentaje
Diabetes	7	21,21%
HTA	4	12,12%
SOP	1	3,03%
ERC	5	15,15%
Cáncer	5	15,15%
No Refiere	2	6,06%
Anemia	2	6,06%
Gastritis	2	6,06%
Hipotiroidismo	4	12,12%
RGE	1	3,03%
TOTAL	33	100,00%

Fuente: (35)

#### Análisis e interpretación

En la tabla 1 representa la distribución porcentual de 25 pacientes que conformaron el presente estudio, de los cuales el 21,21% tiene antecedentes patológicos familiares con Diabetes, seguido del 15,15% de los mismos que posee ERC y Cáncer, el 12,12% de los familiares de pacientes presentó HTA e Hipotiroidismo y en menor medida, se observó Antecedentes de reflujo gastro esofágico y SOP con el 3,03%. Y finalmente 2 de ellos no refieren antecedentes patológicos en su familia.

**Tabla 2. Antecedentes patológicos personales**

<b>APP</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>SOP</b>	18	48,65%
<b>HTA</b>	1	2,70%
<b>Insulinorresistencia</b>	3	8,11%
<b>Gastritis</b>	3	8,11%
<b>Vaginitis</b>	1	2,70%
<b>Infección de vías urinarias</b>	1	2,70%
<b>Trastorno metabólico</b>	1	2,70%
<b>Hipotiroidismo</b>	3	8,11%
<b>ERC</b>	1	2,70%
<b>RGE</b>	1	2,70%
<b>Anemia</b>	4	10,81%
<b>TOTAL</b>	37	100,00%

**Fuente:** (35)

### **Análisis e interpretación**

En la tabla 2 representa la distribución porcentual de 25 pacientes que conformaron el estudio, de los cuales el 48,65% de los mismos tiene antecedentes patológicos personales de Síndrome de ovario poliquístico, en cuanto el 10,81% posee antecedentes de anemia, seguidos del 8,11% de los mismos que presenta insulinorresistencia, gastritis e hipotiroidismo y en menor medida el 2,70% tiene antecedentes de HTA, vaginitis, infección de vías urinarias, trastorno metabólico , enfermedad renal crónica y Reflujo gastroesofágico.

**Tabla 3. Distribución de la muestra según el rango etario**

<i>EDAD</i>	
Media	32
Error estándar	1,31
Mediana	30
Moda	23
Desviación estándar	6,53
Rango	22
Mínimo	23
Máximo	45
Conteo	25

**Fuente:** (35)

### **Análisis e interpretación**

En la tabla 3 se describen principalmente estadística asociada al rango etario de los 25 pacientes que hacen parte del estudio. Se observó principalmente que existe una edad media entre estos pacientes de 32 años  $\pm$  6,53, con un máximo de 45 y un rango mínimo de 23 respectivamente entre ellos.

**Tabla 4. Distribución de la muestra según el diagnóstico**

Diagnóstico	Frecuencia	Edad Promedio
<b>SOP</b>	6	34,20
<b>ERC</b>	5	31,00
<b>HTA</b>	4	32,50
<b>Diabetes</b>	2	30,50
<b>Anemia</b>	2	32,50
<b>Gastritis</b>	1	23,00
<b>Hemorragia</b>		
<b>Gastrointestinal</b>	1	35,00
<b>ECV no especificada</b>	1	45,00
<b>RGE</b>	1	44,00
<b>Hipoglicemia</b>	1	45,00
<b>Pancreatitis aguda</b>	1	32,00
<b>Síndrome obstructivo</b>		
<b>ictérico</b>	1	30,00
<b>Hígado Graso</b>	1	23,00
<b>Encefalopatía</b>	1	28,00
<b>Neumonía</b>	1	29,00
<b>Epilepsia</b>	1	32,00
<b>TOTAL</b>	30	

Fuente: (35)

### **Análisis e interpretación**

En la tabla 4 se comparan datos estadísticos de las pacientes de estudio en lo cual se puede observar que según el DX respectivo, en la que se analizó la frecuencia por edad promedio que han sido previamente analizadas. En las cuales se pudo demostrar que en una mayor frecuencia se presenta el síndrome de ovario poliquístico, seguido respectivamente por la Enfermedad renal Crónica.

**Tabla 5. Media de las medidas antropométricas**

<b>Variables</b>	<b>Media</b>
<b>Edad</b>	32,00
<b>Peso</b>	62,96
<b>Talla</b>	156,16
<b>IMC</b>	25,25
<b>Cintura</b>	84,68
<b>Cadera</b>	109,56
<b>Suma de Pliegues</b>	102,48
<b>%GCT</b>	32,72%

**Fuente:** (35)

### **Análisis e interpretación**

En la tabla 5 se muestran estadísticas relacionadas a las medidas antropométricas de 25 pacientes que han sido parte del presente estudio. En los datos podemos observar que existe una media en cuanto a la talla de 156,16cm, de igual forma la media obtenida en cuanto al peso es de 62,69kg. En cuanto al IMC la media es de 25,25. finalmente la sumatoria de pliegues tiene una media de 102,48mm.

**Tabla 6. Relación entre el % de GCT y el %IMC de pacientes**

<b>DX 1</b>	<b>Promedio de % de GCT</b>	<b>Promedio de IMC</b>
<b>SOP</b>	24,30	27,69
<b>ERC</b>	25,52	25,13
<b>HTA</b>	26,225	24,56
<b>Diabetes</b>	28,65	25,41
<b>Anemia</b>	20,75	22,42

**Fuente:** (35)

### **Análisis e interpretación**

En la tabla 6 se representan datos estadísticos ligados al DX de 25 pacientes que hacen parte del presente estudio, en lo cual se puede observar que la relación de las pacientes con el diagnóstico de Diabetes, tienen un %GCT de 28,65 y un Índice de Masa Corporal de 25,41. Así mismo las pacientes diagnosticadas con SOP presentaron un porcentaje de Grasa corporal total de 24,30 y un promedio de IMC de 27,69. Se obtuvieron rangos parecidos en cuanto a los diagnósticos por ERC, HTA y en menor medida Anemia con un %GCT de 20,75 y un IMC de 22,42

**Tabla 7. Distribución de la muestra según el IMC**

<b>DX IMC</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Normopeso	9	36,00%
Sobrepeso	16	64,00%
Total	25	100,00%

**Fuente:** (35)

### **Análisis e interpretación**

En la tabla 7 se presentan estadísticas de 25 pacientes que son parte del estudio en cuestión en los cuales se puede observar que en mayor parte el 64% de las mismas presentan sobrepeso y el 36% de las pacientes presentan normopeso. respectivamente.

**Tabla 8. Distribución de la muestra según el riesgo por DX de cintura**

<b>Riesgo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>% Total</b>	<b>% Acumulado</b>
<b>Normal</b>	15	60,00%	60,00%
<b>Alto</b>	9	36,00%	96,00%
<b>Muy alto</b>	1	4,00%	100,00%

**Fuente:** (35)

### **Análisis e interpretación**

En la tabla 8 se presentan estadísticas ligadas al riesgo según el diagnóstico de cintura de 25 pacientes que son parte del estudio en cuestión, en lo cual se observa que el 60% de las pacientes mantienen un riesgo normal, un 36% de las mismas presentan un riesgo alto y en su minoría un 4% de ellas presentan un riesgo muy alto respectivamente.



**Tabla 9. Relación entre el IMC y el %GTC**

<b>DX IMC</b>	<b>DX %GCT</b>		
	<b>Sobrepeso</b>	<b>Normal</b>	<b>Total</b>
<b>Normopeso</b>	20%	16%	36%
<b>Sobrepeso</b>	36%	28%	64%
<b>Total</b>	56%	44%	100%

**Fuente:** (35)

### **Análisis e interpretación**

En la tabla 9 se presentan estadísticas asociadas a la relación directa entre el índice de masa corporal y el porcentaje de grasa corporal total de 25 pacientes que hacen parte del estudio en cuestión, dentro de las cuales se puede observar que en pacientes con normopeso un 20% presenta un %GCT asociado al sobrepeso, de igual forma un 28% de las pacientes con sobrepeso, presentan un %GCT asociado al normopeso respectivamente por lo cual se puede relacionar el índice de masa corporal con el porcentaje de grasa corporal total en algunos pacientes.

**Tabla 10. Distribución de la muestra en tratamiento y prevención del SOP**

<b>Tratamiento empleado</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Farmacología y acompañamiento nutricional	4	16%
Farmacología	7	28%
Acompañamiento nutricional	5	20%
Ninguno	9	36%
TOTAL	25	100%

**Fuente:** (35)

### **Análisis e interpretación**

En la tabla 10 se presentan estadísticas asociadas a la muestra de 25 pacientes obtenida para este estudio, en la cual se puede observar que la mayoría de los mismos no tiene acción ni tratamiento empleado dentro de la patología, representado con una frecuencia de 9 pacientes respectivamente, seguido por la frecuencia de 7 pacientes los cuales llevan tratamiento farmacológico y con una frecuencia de 5 pacientes, llevan acompañamiento nutricional. En su minoría con una frecuencia de 4 pacientes respectivamente, llevan un tratamiento farmacológico y acompañamiento nutricional consecutivamente.

## 4. CONCLUSIONES

- En cuanto a la relación entre la composición corporal y el síndrome de ovario poliquístico de las pacientes a tratar las características de diagnóstico clínico de pacientes que padecen de SOP según los datos proporcionados poseen un porcentaje de grasa corporal total de 24,30%
- Según la composición corporal de las pacientes estudiadas en mayor índice el 64% de las mismas presentan sobrepeso y el 36% de las pacientes presentan normopeso. Lo cual según los objetivos del presente trabajo se relaciona directamente con la composición corporal de la paciente y su nexos con la patología en cuestión.
- En cuanto a medidas antropométricas de las pacientes estudiadas con Síndrome de Ovario Poliquístico, teniendo relación directa con su patología se encontró que la media del peso de las mismas es de 62,69kg, de igual forma en cuanto a la media de la talla respectivamente es de 156,16cm, en cuanto al IMC la media es de 25,25. finalmente la sumatoria de pliegues tiene una media de 102,48mm.
- Se encontró que en pacientes con normopeso un 20% presenta un porcentaje de Grasa corporal total asociado al sobrepeso, de igual forma un 28% de las pacientes con sobrepeso, presentan un %GCT asociado al normopeso.

## 5. RECOMENDACIONES

- Realizar de forma periódica análisis bioquímicos en pacientes con el síndrome de ovario poliquístico, para así llevar un control más exhaustivo en cuanto a la condición de salud del paciente en cuestión y su estado nutricional respectivo.
- Identificar de manera regular mediante la antropometría realizada en el paciente, su composición corporal de acuerdo a sus requerimientos y de igual forma su estado nutricional, lo cual facilite formular un seguimiento y tratamiento adecuados y personalizados enfocándose principalmente en la mejora de los signos y síntomas de la enfermedad para beneficiar al paciente y su calidad de vida.
- Realizar una anamnesis completa que indique la antropometría del paciente y su posible evolución con todas sus características clínicas personales e individualizadas para que las mismas sean relacionadas con la evolución de la patología con el objetivo de llevar a cabo un total conocimiento en cuanto a requerimientos y necesidades del paciente para poder guiarlo con el tratamiento a seguir más adecuado a su estado.
- Según la composición corporal de las pacientes de sexo femenino obtenidas por la toma antropométrica previa se observa principalmente que el 64% presenta sobrepeso, así mismo un 36% indica normo peso.
- Mantener la investigación como enfoque principal para posibles actualizaciones y conocimientos adquiridos que ayuden a relacionar respectivamente el área clínica a la composición corporal y estado nutricional de las mujeres en cuestión que presentan SOP.
- Se debe mantener un régimen dietético conjuntamente con el tratamiento de la patología para de esta forma con un profesional de la salud y nutrición se pueda contribuir a la mejora de la patología o evitar su desarrollo respectivamente.
- Según la composición corporal del paciente, se debe mejorar la misma con actividad física periódica para conseguir disminuir el porcentaje de grasa corporal del paciente, con la finalidad de mejorar su respuesta ante

la patología. Y evitar una posible complicación a lo largo de su tratamiento. Esto debe ir seguido por un acompañamiento nutricional constante y de igual forma psicológico. Siendo este un trabajo multidisciplinario en beneficio de la salud del paciente.

- El sobrepeso y exceso de grasa corporal. Los hábitos dietéticos y la resistencia a la insulina están relacionados con la estructura hormonal y metabólica del SOP. Aunque hay poca literatura sobre la eficacia de los programas de dieta y ejercicio para el síndrome de ovario poliquístico los cambios en el estilo de vida deben considerarse como la primera línea de tratamiento para mejorar la disfunción metabólica regular la menstruación y la fertilidad aumentar el hiperandrogenismo, así como para prevenir la diabetes tipo 2 y la dislipidemia y enfermedades cardiovasculares. Se recomienda la pérdida de peso como estrategia de tratamiento principal para el síndrome de ovario poliquístico.
- Según la evidencia actual se recomienda una dieta baja en calorías baja en grasas saturadas y alta en fibra principalmente carbohidratos de bajo índice glucémico. Según la extrapolación de grupos de riesgo similares se recomiendan 150 minutos de actividad física a la semana para pacientes con SOP, o llevar un estilo de vida lo más activo posible y lejos del sedentarismo ya que eso lo que promueve es a la ganancia de peso e impide la mejora de hábitos cotidianos.
- Se debe llevar un tratamiento psicológico de la mano del tratamiento médico y nutricional, ya que los pacientes con síndrome de ovario poliquístico y que mantienen un exceso de peso o de grasa corporal, necesitan principalmente trabajar en la parte mental y psicológica de su tratamiento para conseguir ver cambios y mejoras a corto y largo plazo. Ya que se puede seguir una dieta o un plan alimenticio con la ayuda de ejercicio físico y actividad diaria, pero si esto no se mantiene a largo plazo la pérdida de peso se vería recuperada en unos meses de forma similar o hasta potencializada. Es por ello que el aspecto psicológico de los pacientes con desordenes de la conducta alimentaria o problemas con su peso, necesitan cambiar el modo en el que ven la comida y como se ven a sí mismos.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

1. Perez Rojas DJ, Maroto Fernandez DKE. Síndrome de Ovarios Poliquísticos Polycystic Ovary Syndrome. 2018 Mar 18;35(1).
2. Orias Vásquez M. Actualización del síndrome de ovario poliquístico. Revista Médica Sinergia. 2021 Feb 1;6(2):2–2.
3. Lopez Bascope E, Mamani Ortiz Y, Lamas Llanos GR, Herrera Apaza M, Lazo L. METFORMINA EN EL TRATAMIENTO DEL SÍNDROME DE OVARIOS POLIQUÍSTICOS. UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO. Revista Científica Ciencia Médica. 2017 Dec 19;20(2):45–52.
4. Merino PM, Schulin-Zeuthen PC, Cannoni BG, Conejero RC. Síndrome de ovario poliquístico: diagnóstico en la adolescencia. Revista Médica Clínica Las Condes. 2015;26(1):26(1)-88.
5. Borbón Cordero MF, Quirós Robles F. Síndrome de Ovario Poliquístico. Revista Clínica de la Escuela de Medicina UCR – HSJD [Internet]. 2016;1(1):137–137. Available from: [www.revistaclinicahsjd.ucr.ac.cr](http://www.revistaclinicahsjd.ucr.ac.cr)
6. Arevalo Monter SP, Hernández Hernández DI, Szustkiewicz AM, Zárate A, Hernández Valencia M. Manifestación clínica de la composición corporal en pacientes con síndrome de ovario poliquístico. Perinatología y Reproducción Humana. 2017 Jun;31(2):91–5.
7. Chuya Bermeo DA, Chuya Vélez ME. Percepción de la calidad de vida de mujeres con síndrome de ovario poliquístico Carlos Elizalde Cuenca 2018. Cuenca; 2019 Sep.
8. Ruiz Rodríguez R, Serrano Mera VK, Solis Guzmán PG, Montes Mendoza GA. Síntomas y tratamiento de pacientes diagnosticadas con síndrome de ovario poliquístico. RECIAMUC. 2020 Dec 24;4(4):125–33.
9. González Reigada A, González González F, Diosdado I, Bujardón C, Niurka F, Trimiño I, et al. Respuesta terapéutica en pacientes con

síndrome de ovarios poliquísticos. ARTÍCULOS ORIGINALES Rev Arch Med Camagüey. 2017;21(2):193–200.

10. Rodríguez Guarín M, Gempeler Rueda J, Pérez Muñoz V, Ribero Salazar O. Polycystic ovarian syndrome and its potential association with bipolar disorder in patients with eating disorder. Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios. 2017 Jul 1;8(2):142–50.
11. Pereira Calvo J, Pereira Rodríguez Y, Quirós Figueroa L. Manejo del síndrome de ovario poliquístico. Revista Medica Sinergia. 2020 Apr 1;5(4):e438.
12. Becerra Quevedo KD, Garcés Loyola BP, Balbina Contenido F, Reyes Rodríguez ME, Cantillo Monteros; María Gabriela. Prevalencia de obesidad en mujeres de edad fértil que presentan síndrome de ovario poliquístico. Revista del Centro de Estudio y Desarrollo de la Amazonia. 2019;09(01):23–6.
13. Hernández Ortega JE. PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS EN LOS CASOS DE SÍNDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO DIAGNOSTICADOS EN EL CENTRO DE SALUD TULCÁN SUR PERIODO 2014-2016. [Tulcán]; 2017.
14. Guallo-Paca MJ. Alimentación en adolescentes con síndrome de ovario poliquístico [Internet]. Vol. 5. 2020. Available from: <http://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es>
15. Ajila del Rosario SE. FACTORES QUE INCIDEN EN EL SINDROME DE OVARIO POLIQUISTICO EN MUJERES EN EDAD FERTIL. [Machala]; 2018.
16. Kriebel Haehner M, Morún Calvo D, Rodríguez Alfaro A, Zúñiga Villegas AM. SÍNDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO. Revista Ciencia y Salud [Internet]. 2021 Apr 16;5(2). Available from: <http://revistacienciaysalud.ac.cr/ojs/index.php/cienciaysalud/article/view/275>

17. Alfaro Murillo G, Salas Ramírez B, Zúñiga Fallas A. Evaluación del síndrome de ovario poliquístico. *Revista Medica Sinergia*. 2021 Jan 1;6(1):e635.
18. García-Santamaría MA, Viteri-Rodríguez JA. Síndrome de ovario poliquístico Artículo de Revisión. 2021;7(1). Available from: <https://orcid.org/0000-0002-2331-733X>
19. Roldán Martín MB, Corredor A. Síndrome de ovario poliquístico en la adolescente. 2020.
20. Druet A. Conceptos básicos sobre el síndrome de ovario poliquístico (SOP). 2018;1.
21. Pereira J, Pereira Y, Quirós L. Manejo del síndrome de ovario poliquístico. 2020;5:1.
22. Suarez Coba BH, Borja Tapia PE, Vela Chasiluisa MA, Ontaneda Tenesaca CF. Diagnóstico y manejo del síndrome de ovario poliquístico. *Recimundo*. 2019;3(3):9.
23. Gonzalez R, Vallejo H. Síndrome de ovario poliquístico. 2019;43:2–3.
24. Muñoz M. Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP). *Revista de Formación Continuada de la Sociedad Española de Medicina de la Adolescencia*. 2016;4(2):5–6.
25. Villacis SC, Gonzabay MA, Cuenca S. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*. Criterios diagnósticos y tratamiento integral terapéutico del síndrome de ovario poliquístico. 2017;43(3):1–12.
26. Ruiz R, Serrano V, Solis P. Síntomas y tratamiento de pacientes diagnosticadas con síndrome de ovario poliquístico. *RECIAMUC*. 2020;4:5-6–7.
27. Correa M, López C, Miechi H, Tozzini R, Ugarteche C. Consenso sobre síndrome de ovario poliquístico. *FASGO*. 2011;



28. PCOS NUTRITION. Nutrición para el síndrome de ovario poliquístico. Seattle; 2021.
29. Sanchez A, Zamorano M. Modificaciones en el estilo de vida y la dieta en mujeres con síndrome del ovario poliquístico. 2019;1.
30. Jesús Guallo-Paca MI. Alimentación en adolescentes con síndrome de ovario poliquístico. 2020;5:3–17. Available from: <http://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es>
31. Arevalo Monter SP, Hernández Hernández DI, Szustkiewicz AM, Zárate A, Hernández Valencia M. Manifestación clínica de la composición corporal en pacientes con síndrome de ovario poliquístico. Perinatología y Reproducción Humana. 2017;31(2):3–4.
32. Hernández J. PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS EN LOS CASOS DE SÍNDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO DIAGNOSTICADOS EN EL CENTRO DE SALUD TULCÁN SUR PERIODO 2014-2016. UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE. 2017;31–2.
33. LEY ORGANICA DE SALUD [Internet]. Available from: [www.lexis.com.ec](http://www.lexis.com.ec)
34. LEY ORGÁNICA DE CONSUMO, NUTRICIÓN Y SALUD ALIMENTARIA. 2013.
35. León C. Datos Clínicos Hospital Monte Sinaí. Guayaquil; 2021.

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN


Yo, **MARÍA PAULA CORDERO MEDINA**, con C.C: # 0105279392 autor/a del trabajo de titulación: **Composición corporal y factores de riesgo en pacientes con síndrome de ovarios poliquísticos que acuden al hospital Monte Sinaí en la ciudad de Guayaquil durante el año 2021** previo a la obtención del título de **Licenciada en Nutrición Dietética y Estética** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

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

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

Guayaquil, **23 de febrero de 2022**

f. \_\_\_\_\_



**Cordero Medina, María Paula**

**C.C: 0105279392**



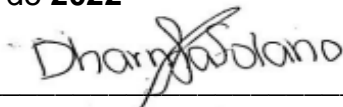
## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **DHARMA ALEXIA SOLANO SERRANO**, con C.C: # 0922407226 autor/a del trabajo de titulación: **Composición corporal y factores de riesgo en pacientes con síndrome de ovarios poliquísticos que acuden al hospital Monte Sinaí en la ciudad de Guayaquil durante el año 2021** previo a la obtención del título de **Licenciada en Nutrición Dietética y Estética** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

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

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

Guayaquil, **23 de febrero de 2022**

f. 

**Solano Serrano, Dharma Alexia**

**C.C: 0922407226**

## **REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

### **FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN**

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	<b>Composición corporal y factores de riesgo en pacientes con síndrome de ovarios poliquísticos que acuden al hospital Monte Sinaí en la ciudad de Guayaquil durante el año 2021</b>		
<b>AUTOR(ES)</b>	<b>María Paula Cordero Medina, Dharma Alexia Solano Serrano</b>		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Luis Alfredo Calle Mendoza		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Facultad de Ciencias Médicas		
<b>CARRERA:</b>	Nutrición Dietética y Estética		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	Licenciada en Nutrición Dietética y Estética		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	23 de febrero de 2022	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	60
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Nutrición, Ginecología, Medicina		
<b>PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:</b>	Ovarios Poliquísticos, resistencia a la insulina, composición corporal, peso, edad		
<b>RESUMEN/ABSTRACT</b>			
<p>En el presente trabajo de investigación es realizado principalmente sobre la composición corporal y su influencia dentro de la patología de síndrome de ovario poliquístico, se utilizó un método principalmente observacional, en el cual se recopilaban datos del mismo en el hospital monte Sinaí de la ciudad de Guayaquil – Ecuador. En el cual se tomó la muestra de 25 pacientes que padecían del síndrome y se analizó respectivamente sus datos clínicos y diagnóstico para así poder llegar a una conclusión que relacione directamente nuestro objetivo de encontrar una significancia dentro de su composición corporal con el síndrome y su posible tratamiento y manejo de la patología para fines benéficos en los pacientes tratados y quien pueda hacer uso de la información para su beneficio. La metodología de esta investigación es de carácter observacional y cuantitativo, se analizaron variables categóricas y cualitativas y numéricas. El presente trabajo de investigación presentó a 25 pacientes de los cuales las pacientes estudiadas en mayor parte el 64% de las mismas presentan sobrepeso y el 36% de las pacientes presentan normo peso. Se concluye así que el SOP tiene una relación directa en cuanto a la composición corporal de los pacientes ya que influyó en gran manera su peso corporal y de igual forma comorbilidades asociadas a otras enfermedades en cuestión.</p>			
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO AUTOR/ES:</b>	<b>CON</b>	<b>Teléfono:</b> +593-983145841	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:paulacorderomedina@gmail.com">paulacorderomedina@gmail.com</a> <a href="mailto:dharmasolano@gmail.com">dharmasolano@gmail.com</a>
<b>CONTACTO INSTITUCIÓN (COORDINADOR PROCESO UTE):::</b>	<b>CON LA DEL</b>	<b>Nombre: Ing. Carlos Luis Poveda Loor</b>	
		<b>Teléfono:</b> +593-993591277	
		<b>E-mail:</b> carlos.poveda@ucsg.edu.ec	
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			