

**UNIVERSIDAD
HISPANOAMERICANA**

CARRERA DE NUTRICIÓN

*Tesis para optar por el grado académico de
Licenciatura en Nutrición*

**RELACIÓN DEL CONSUMO DE ALIMENTOS
FUENTE DE OMEGA 3, ÍNDICE GLICÉMICO,
ANTECEDENTES PATOLÓGICOS
PERSONALES Y ACTIVIDAD FÍSICA CON
LOS SIGNOS Y SÍNTOMAS DEL SÍNDROME
DE OVARIO POLIQUÍSTICO EN MUJERES
ENTRE 20 Y 40 AÑOS, DE LA CLÍNICA
COOPESAIN DE SAN JUAN DE TIBÁS,
COSTA RICA, III CUATRIMESTRE 2021.**

MARÍA JOSÉ ÁVILA BRENES.

Octubre , 2021

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE CONTENIDO	1
ÍNDICE DE TABLAS	4
RESUMEN	7
ABSTRACT	8
CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	9
1.1 PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA	10
1.1.1 Antecedentes del problema.....	10
1.1.2 Delimitación del problema.....	15
1.1.3 Justificación	15
1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	19
1.3.1. Objetivo general:	19
1.3.2. Objetivos específicos:	19
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES	20
1.4.1. Alcances de la investigación	21
1.4.2. Limitaciones de la investigación	21
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	22
2.1 CONTEXTOS HISTÓRICOS	23
2.2 CONTEXTO TEÓRICO – CONCEPTUAL.....	26
2.2.1 Presentación del SOP	26
2.2.3 Escala Ferriman y Gallway	30
2.2.6 Complicaciones y enfermedades relacionadas al SOP.....	30
2.3. Tratamiento nutricional	33
2.3.1 Hábitos alimentarios	34

2.3.2 Omega 3.....	34
2.3.3 Carbohidratos e índice glicémico.....	37
2.4 Actividad física y SOP	39
2.5 Consumo de alcohol y tabaquismo	40
CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO	41
3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN	42
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN	42
3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO	42
3.3.1 Área de estudio	43
3.3.2 Población.....	43
3.3.3 Muestra	43
3.3.4 Criterios de inclusión y exclusión	43
3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	
3.4.1 Validez del cuestionario	44
3.4.2 Confiabilidad del cuestionario	45
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	45
3.6 OPERALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	45
3.7 PLAN PILOTO	49
3.8 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	50
3.9 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS.....	51
3.10 ANÁLISIS DE DATOS	51
CAPÍTULO IV PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	52
4.1 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS UNIVARIADOS	53
4.1.1 Características sociodemográficas.....	53
4.1.2 Características clínicas	54
4.1.3 Características dietética:	60
4.2 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS BIVARIADOS	66

CAPÍTULO V DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS ...	73
5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS UNIVARIADOS	74
5.1.1 Características sociodemográficas	74
5.1.2 Características clínicas	75
5.1.3 Características dietética	81
5.2 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS BIVARIADOS..	85
CAPÍTULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	95
6.2 RECOMENDACIONES	99
BIBLIOGRAFÍA	100
ANEXOS	111
ANEXO 1. DECLARACIÓN JURADA	112
ANEXO 2. CARTA DE AUTORIZACIÓN DIRECCIÓN MEDICA CLINICA COOPESAIN	113
ANEXO 3. CONSENTIMIENTO INFORMADO	115
ANEXO 4. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	117
ANEXO 5. RESULTADOS DE PLAN PILOTO	121
ANEXO 6. CARTA DEL TUTOR	127
ANEXO 7. CARTA DEL LECTOR	128
ANEXO 8. CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN	129

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No.1. Criterios de inclusión y exclusión para la investigación del Síndrome de Ovario Poliquístico.....	43
Tabla No.2 Operacionalización de las variables de la investigación.....	46
Tabla No.3 Datos sociodemográficos de mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2021.....	53
Tabla No.4 Antecedentes patológicos de mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2021.....	54
Tabla No.5 Actividad física en mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2021.....	55
Tabla No.6 Frecuencia del consumo de bebidas alcohólicas y cigarrillo en mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2021.....	56
Tabla No.7 Presencia de síntomas o problemas por falta de tratamiento farmacológico en mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2021.....	56
Tabla No.8 Medicamentos utilizados para mejorar problemas ovulatorios en mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2021.....	57
Tabla No.9 Signos presentes antes de comenzar tratamiento farmacológico mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2021.....	57
Tabla No.10 Problemas relacionado al peso en mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2021.....	58
Tabla No.11 Complicaciones relacionados al SOP en mujeres con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2021.....	59
Tabla No.12 Clasificación de la Escala Ferriman – Gallwey en mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2021.....	59

Tabla No.13 Tiempos de comida en mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2021.....	60
Tabla No.14 Tipo de cocción favorito y tipo de grasa al cocinar alimentos en general en mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2021.....	61
Tabla No.15 Consumo de sal, salsas y sustitutos de azúcar en mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2021.....	61
Tabla No.16 Cantidad de cucharaditas de azúcar consumidas diariamente en mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2021.....	62
Tabla No.17 Consumo de agua diariamente en mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2021.....	62
Tabla No.18 Asistencia a consultas nutricionales en mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2021.....	63
Tabla No.19 Frecuencia del consumo de alimentos fuente de omega 3 en mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2021.....	63
Tabla No.20 Frecuencia de alimentos con índice glicémico bajo, moderado y alto en mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2021.....	64
Tabla No.21 Relación entre la edad de las mujeres y con los signos y síntomas de SOP de la Clínica COOPESAIN, Costa Rica, 2021.....	66
Tabla No.22 Relación entre los antecedentes patológicos personales y con signos y síntomas en mujeres con SOP de la Clínica COOPESAIN, Costa Rica, 2021.....	66
Tabla No.23 Relación entre de los antecedentes patológicos personales con la frecuencia de consumo de los alimentos fuentes de omega 3 en mujeres con SOP de la Clínica COOPESAIN, Costa Rica, 2021.....	67
Tabla No.24 Relación en antecedentes patológicos personales y la frecuencia de consumo de alimentos índice glicémico mujeres con SOP de la Clínica COOPESAIN, Costa Rica, 2021.....	68

Tabla No.25 Relación entre antecedentes patológicos personales y la actividad física en mujeres con SOP de la Clínica COOPESAIN, Costa Rica, 2021.....	69
Tabla No.26 Relación entre la actividad física y con los signos y síntomas del SOP en mujeres de la Clínica COOPESAIN, Costa Rica, 2021.....	70
Tabla No.27 Relación entre la frecuencia del consumo de alimentos fuente de omega 3 con los signos y síntomas del SOP en mujeres de la Clínica COOPESAIN, Costa Rica, 2021.....	70
Tabla No.28 Relación entre la frecuencia del consumo de alimentos con índice glicémico bajo, moderado y alto con los signos y síntomas del SOP en mujeres de la Clínica COOPESAIN, Costa Rica, 2021.....	71

RESUMEN

Introducción El síndrome de ovario poliquístico (SOP) es un trastorno común entre las mujeres en edad reproductiva. Las mujeres con SOP pueden tener periodos menstruales infrecuentes o prolongados con niveles excesivos de andrógenos. Los ovarios pueden desarrollar numeras y pequeñas acumulaciones de folículos y no liberar óvulos con regularidad. **Objetivo general** Relacionar el consumo de alimentos fuente de omega 3, índice glicémico, antecedentes patológicos personales y actividad física con los signos y síntomas del Síndrome de Ovario Poliquístico a mujeres con edades entre los 20 y 40 años, de la COOPESAIN de San Juan de Tibás, III cuatrimestre 2021. **Metodología** Estudio con enfoque cuantitativo, de tipo correlacional sobre una muestra estadística de 60 mujeres con edades entre los 20 y 40 años, que asistan a la Clínica COOPESAIN en Tibás, San José. Se aplica una encuesta con datos sociodemográficos, clínicos y dietéticos. **Resultados.** Predomina la edad entre los 35 y 45 años, la nacionalidad costarricense, universidad incompleta, estado civil soltero, enfermedades como la dislipidemia mixta, HTA, trastornos menstruales e infertilidad, poca actividad física, alto consumo de alcohol, bajo consumo de tabaco, 3-4 tiempos de comida, plancha y fritura (aceite regular), poco consumo de sal, salsas y aderezos, moderado consumo de azúcar (4-6 cdtas), consumo de 2-3 litros de agua. Predominio de alimentos como: pescados, aceites, fortificados, margarina y mantequilla, cereales, pan, galletas, repostería, papas, miel, mermeladas. Preeminencia de sangrados irregulares, pastillas anticonceptivas, acné, pelo quebradizo, alopecia, temblores, hambre incontrolable, cambios de humor, baja autoestima e hirsutismo moderado. **Discusión** Las mujeres con SOP corren más riesgo de padecer graves de problemas enfermedades cardiorrespiratorias, HTA, dislipidemias mixtas, arteriosclerosis, diabetes 2, trastornos menstruales, infertilidad, abortos, depresión, ansiedad, resistencia a la insulina. El consumo de alcohol y tabaco incrementa los riesgos en el SOP. La obesidad es muy común en el SOP y esta incrementa el riesgo de parecer otras enfermedades o aumentar sus riesgos. Los anticonceptivos, metformina y medicamentos para la ovulación, favorecen sintomatología, sin embargo, se recetan conforme los deseos de la paciente en cuanto a su fertilidad. Los alimentos fuente de omega 3 y bajo consumo de carbohidratos con bajo o moderado índice glicémico, favorecen positivamente la sintomatología del SOP. **Conclusión** No se encuentra relación con el consumo de alimentos fuente de omega 3 tales como pescados, mariscos, aceites, fortificados y vegetales de hoja verde, con los signos y síntomas del SOP, pero si se encuentra relación con la margarina y mantequilla fuentes de omega 3, con los signos y síntomas del SOP. No existe una relación del consumo de alimentos con índice glicémico bajo, moderado o alto con los signos y síntomas del SOP. No existe una relación entre los antecedentes patológicos personales como diabetes, dislipidemia mixta, enfermedades cardiovasculares, obesidad, trastornos menstruales, infertilidad, problemas tiroideos, depresión, ansiedad y abortos con los signos y síntomas del SOP, asimismo, no concurre una relación entre la actividad física con los signos y síntomas del SOP. **Palabras clave:** Andrógenos , trastornos o irregularidades menstruales, hirsutismo, infertilidad, abortos, obesidad, resistencia a la insulina, índice glicémico, anticonceptivos, metformina, medicamentos para la ovulación, Escala Ferriman – Gallwey.

ABSTRACT

Introduction Polycystic ovary syndrome (PCOS) is a common disorder among women of reproductive age. Women with PCOS may have infrequent or prolonged menstrual periods with excessive levels of androgen. The ovaries may develop numbers and small accumulations of follicles and may not release eggs regularly. **General objective** Relate the consumption of food sources of omega 3, glycemic index, personal pathological history and physical activity with the signs and symptoms of Polycystic Ovary Syndrome in women aged between 20 and 40 years of the COOPESAIN of San Juan de Tibás, III quadrimester 2021. **Methodology** A quantitative, correlational study on a statistical sample of 60 women aged between 20 and 40 years attending the COOPESAIN Clinic in Tibás, San José. A survey with socio-demographic, clinical and dietary data is carried out. **Results** Most people are between 35 and 45 years old, Costa Rican nationality, incomplete university, unmarried marital status, diseases such as mixed dyslipidemia, hypertension, menstrual disorders and infertility, low physical activity, high alcohol consumption, low smoking, 3-4 mealtimes, ironing and frying (regular oil), low salt consumption, sauces and seasonings, moderate consumption of sugar (4-6 cdtas), consumption of 2-3 liters of water. Predominance of foods such as: fish, oils, fortified, margarine and butter, cereals, bread, cookies, pastries, potatoes, honey, jams. Preeminence of irregular bleeding, birth control pills, acne, brittle hair, alopecia, tremors, uncontrollable hunger, mood swings, low self-esteem and moderate hirsutism. **Discussion** Women with PCOS are at increased risk of serious problems cardiorespiratory diseases, hypertension, mixed dyslipidemias, atherosclerosis, diabetes 2, menstrual disorders, infertility, abortions, depression, anxiety, insulin resistance. Alcohol and tobacco use increases risks in PCOS. Obesity is very common in PCOS, it also increases the risk of appearing other diseases or increasing their risks. Contraceptives, metformin and medicines for ovulation, favor symptomatology, however, they are prescribed according to the wishes of the patient regarding her fertility. Foods's source of omega 3 and low consumption of carbohydrates with low or moderate glycemic index favor the symptoms of PCOS. **Conclusion** There is no relationship with the consumption of food sources of omega 3 such as fish, fags, oils, fortified and green leafy vegetables, with the signs and symptoms of PCOS, but there is a relationship with margarine and butter sources of omega 3, with the signs and symptoms of PCOS. Consumption of foods with low, moderate or high glycemic index is not related to the signs and symptoms of PCOS. There is no relationship between personal pathological history such as diabetes, mixed dyslipidemia, cardiovascular disease, obesity, menstrual disorders, infertility, thyroid problems, depression, anxiety and abortions with the signs and symptoms of PCOS, nor is there a relationship between physical activity and the signs and symptoms of PCOS. **Keywords:** Androgens, menstrual disorders or irregularities, hirsutism, infertility, abortions, obesity, insulin resistance, glycemic index, contraceptives, metformin, ovulation drugs, Ferriman-Gallwey Scale.

CAPITULO I:
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA

A continuación, se describen los antecedentes del problema de la presente investigación. Asimismo, se define la delimitación del problema y la justificación de la investigación.

1.1.1 Antecedentes del problema

El síndrome de ovario poliquístico (SOP) es altamente prevalente y constituye el trastorno endocrino metabólico más común en mujeres en edad reproductiva. En el año 1935 Stein y Leventhal, relataron una serie de pacientes, en lugar de casos aislados, con la triada de ovarios poliquísticos, hirsutismo y oligomenorrea, vinculado clínicamente lo que hasta entonces parecían características no relacionadas (Adashi y Azziz, 2009).

Es por ello, que SOP fue conocido al inicio como trastorno de Stein Leventhal por ser una alteración de tipo endocrina en las mujeres pre menopaúsicas. En su momento, cuando se describió por primera vez en el año 1935, Irvin Stein y Michael Leventhal observaron que las formas clínicas estaban presentes en 7 mujeres, en las que se desconocía la forma clínica exacta por ser una combinación de varias manifestaciones clínicas. En 1947, un hombre de apellido Kierland junto con su colaboradores, prestaron atención que cuyas mujeres con padecimiento de hiperandrogenismo y diabetes mellitus, era muy común la aparición de acantosis nigricans (Falquez y Mosquera, 2020).

Unos años después, en 1970 se introdujo el enfoque de poder diagnosticarlas en base a los criterios endocrinológicos, en lo que se mencionan: Alteración de los niveles séricos

de la hormona Luteinizante y Folículo Estimulante. Asimismo, con la invención de la ecografía durante el año 1980, se determinó por primera vez la presencia de los ovarios poliquísticos, complicación surgida del trastorno. Por lo que en un principio gracias a estos estudios clínicos y de imagen, se establece el originario diagnóstico del SOP (Falquez y Mosquera, 2020).

Por otro lado, el año 1990 National Institutes of Health (NIH) de Estados Unidos de Norteamérica, llevo a cabo una reunión de expertos para establecer los criterios diagnósticos de este síndrome y, es en este momento donde se originaron los Criterios diagnósticos del NIH. En el parlamento se ejecutó un cuestionario a los participantes con el fin de definir una postura frente a las características asociadas a la patologías. Es entonces donde el NIH concluyó que el SOP es un trastorno caracterizado por hiperandrogenismo clínico o bioquímico más un trastorno menstrual (Codner, Merino y Schulin, 2009).

En el año 2003, se valoraron nuevamente los criterios diagnósticos en un conceso de expertos alrededor del mundo por la Sociedad Europea de Reproducción Humana y Embriología y la Sociedad Americana de Medicina Reproductiva, realizado en la ciudad de Rotterdam, incorporando la morfología ovárica como un criterio diagnóstico, definida como la presencia de 12 o más folículos de 2 a 9 mm de diámetro o un volumen ovario superior a los 10 ml en uno o dos ovarios. El conceso de Rotterdam delimitó al SOP a las pacientes que cumplan dos de tres criterios: Hiperandrogenismo clínico o bioquímico, oligoanovulación y morfología de ovario poliquístico (Fauser, 2004).

Un estudio retrospectivo descriptivo ejecutado en el servicio de gineco-obstetricia, de la Unidad de Medicina Reproductiva del Hospital San José Santiago de Chile. Tuvo por objetivo conocer la presentación clínica, bioquímica y ultrasonográfica del Síndrome de

Ovario Poliquístico, los autores hicieron una revisión de 115 historias clínicas y observaron lo siguiente: La edad de las pacientes fluctuó entre 15 y 38 años, con un promedio de 24.2; 83% presentó oligomenorrea, 43% presentó datos de infertilidad y 35% datos de hirsutismo leve a moderado, con respecto a los hallazgos ultrasonográficos se encontró aumento del volumen ovárico en el 69.4% y en el 74.2% una morfología de aspecto poliquístico (Pérez, 2003).

Una exploración en Cuba, en la cual se investigaron 44 pacientes con síndrome de ovario poliquístico con el objetivo de describir el comportamiento de los cambios hormonales. Los autores encontraron que la edad media de las mujeres incluidas en el estudio fue de 23.05; 90 % refirieron tener alteraciones del sangrado. La oligomenorrea fue la más común de estas alteraciones, presentes en el 66,6 % del total de mujeres incluidas en el estudio, seguidamente con la amenorrea con un 26.6 %, la hiperpolimenorrea con un 20%, asimismo el hirsutismo estaba presente en 86.6% de las participantes, la infertilidad en un 80% y la obesidad en un 40% de los casos. En cuanto a las alteraciones ecográficas se observó que el aumento del volumen ovárico se presentó en 83% (Acosta Menocal y Monteagudo, 2004).

Desde otro punto de vista, en mujeres Mexicoamericanas residentes de los Ángeles con antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular se reporta una prevalencia del 13% (Azziz, Goodarzi, Hsueh, et.al 2005).

En América Latina la región más afectada con un índice de alrededor del 5 al 10%. De este 20%, las tres cuartas partes de las pacientes presentan el síndrome con la causa más común de infertilidad por anovulación en el mundo (Aguar y Aguirre, 2007).

La prevalencia del SOP puede verse influida por las poblaciones sujetas a estudio, debido a la influencia de distintos factores en la etiología del síndrome (Asunción, Ávila

y Clavo, et.al, 2000). Por ejemplo, en México se ejecutó un estudio en 150 mujeres encontrando una prevalencia del SOP de 6.6% aplicando los criterios de Rotterdam (Duque, Morán, Morán, et.al, 2010). Pero la prevalencia de este trastorno en la adolescencia se desconoce, pues sus síntomas y signos suelen sobreponerse a los cambios fisiológicos que se caracterizan a esa edad (Cassoorla, Codner y Merino, 2011).

Estudios de epidemiología realizados en Madrid, España, estiman que la prevalencia de SOP en la población general de mujeres alcanza el 6.5% (Asunción, Ávila y Clavo, et.al, 2000). Estos datos concuerdan con estudios hechos en Grecia y Estados Unidos, en donde se determinó que existe una prevalencia del 6.8 y 6.6%, respectivamente. (Diamanti y Dunaif, 2012).

Los síntomas del SOP varían con la edad, raza, peso y administración de medicamentos. A pesar de ser un padecimiento de naturaleza heterogénea, el hiperandrogenismo y la anovulación crónica permanecen como las características principales (Hernández y Machain, 2014).

Sin embargo, la opinión de la mayoría de los expertos es que el síndrome de ovarios poliquísticos (SOP) es una disfunción endocrino-metabólica del organismo femenino. A su vez, se menciona que es la disfunción más prevalente en mujeres de edad reproductiva, su incidencia varía según los criterios diagnósticos utilizados entre un 5 a un 15%; con manifestaciones clínicas muy variadas, por lo cual su definición ha requerido varios consensos y es aún motivo de controversia. En la actualidad no se conocen diferencias en cuanto a la incidencia desde el punto de vista racial; sin embargo, existe cierta tendencia a incidir más en mujeres hispanas o Mexicoamericanas (Gamboa y Pérez, 2015).

De igual manera, la prevalencia de SOP, según los criterios diagnósticos del NIH de Estados Unidos es semejante al de México, Australia, UK, España y Grecia. Otros estudios han demostrado diferencias geográficas según la zona geográfica y la raza, no obstante, los datos disponibles no son lo suficientemente concluyentes como para determinarlo realmente, la mayoría de los estudios realizados a lo largo del mundo presentan limitaciones como: pequeño tamaño muestral, sesgo de selección y ausencia de comparación (Kinkade, Olfert, Wattick y Wolf, 2018).

Asimismo, se plantea que el SOP es el síndrome endocrino más frecuente en mujeres en edad fértil, en donde la afección sobresalta a 1 de cada 10 mujeres, igualmente, existe un alto porcentaje de pacientes que permanecen sin diagnosticar incluso después de visitar múltiples servicios de salud (Kinkade, Olfert, Wattick y Wolf, 2018).

No obstante, en Costa Rica no se ha realizado directamente una investigación que identifique concretamente la prevalencia de mujeres con SOP, aunque la incidencia del SOP es de alrededor del 20% a nivel mundial entre la mujeres (Aguir y Aguirre, 2007).

Por otro lado, en Costa Rica se realizó un artículo llamado Actualización del Síndrome de Ovario Poliquístico, con una recopilación de información con bases de datos de la Biblioteca Nacional de Salud y Seguridad Social y Uptodate, donde se escogieron 16 artículos, donde se concluye que SOP es una de las patologías más frecuentes que afecta la fertilidad en las mujeres en edad reproductiva, asimismo, es un síndrome de una enfermedad de exclusión por lo tanto, siempre debe tenerse presente los diagnósticos establecidos en el 2003 en el conceso de Rotterdam (Orias, 2021).

1.1.2 Delimitación del problema

El presente trabajo de investigación se realiza con una población de 60 mujeres con edades entre los 20 y 40 años, las cuales asisten al departamento de Ginecología en la Clínica COOPESAIN y presentan el Síndrome de Ovario Poliquístico. Dicha clínica se encuentra ubicada en San Juan, Tibás, San José, Costa Rica. El periodo que comprende la investigación del tema va desde tercer cuatrimestre del 2020 hasta el tercer cuatrimestre del 2021.

1.1.3 Justificación

El síndrome de ovario poliquístico es una de las alteraciones endocrinas más comunes en la mujer en la edad reproductiva, y la principal causa de esterilidad por anovulación. La patología es caracterizada principalmente por anovulación crónica con el término clínico en forma de oligomenorrea o amenorrea y esterilidad, la cual se asocia directamente al hiperandrogenismo, secundaria a una disfunción ovárica intrínseca con desarrollo de complicaciones a corto y largo plazo (Borbón y Robles, 2016).

El SOP representa un serio problema que impacta de gran manera la vida de la mujeres, y aunque los avances y esfuerzos internacionales por lograr un consenso sobre criterios diagnósticos, todavía existen múltiples limitaciones y áreas de conocimiento que requieren un mejor juicio, lo que imposibilita lograr un diagnóstico apropiado en la población de las pacientes. Y es que esta situación, es todavía más complicada cuando se habla de mujeres adolescentes y mujeres en perimenopausia, ya que el abordaje diagnóstico en estos grupos es incluso más complicado (Gadea y Martínez, 2015).

El SOP al tener una etiología multifactorial, su patogénesis sigue siendo incierta; sin embargo, el origen y persistencia del SOP radica en un circuito vicioso de exceso de andrógenos que al inducir resistencia a la insulina e hiperinsulinismo compensatorio favorece el depósito de tejido adiposo abdominal y la adiposidad visceral, incrementando aún más la secreción de andrógenos por los ovarios (Toriz, 2019).

Y es que diversos estudios, confirman que: Cerca de la mitad de las mujeres con SOP tienen problemas de sobrepeso u obesidad y este exceso de grasa es depositado alrededor de la cintura (Gustafson, Holm, Janson, et.al, 2011). Además, que muchas de las pacientes con SOP se vinculan a su vez con otros padecimientos, entre ellos se pueden mencionar: Síndrome metabólico, problemas tiroideos, diabetes tipo 2, enfermedades cardiacas, presión arterial alterada, trastornos del ánimo y trastornos menstruales fuertes que pueden derivar en cáncer, infertilidad y abortos, que alteran aún más la salud de las mujeres y la sintomatología del síndrome.

De igual manera, las mujeres que comienzan a padecer este síndrome notan características como el hirsutismo, aumento de peso, acné, piel grasosa e irregularidades en su periodo, sin embargo muchas desconocen la causa real, por lo que no podrán prevenir futuras patologías relacionadas entre sí, lo cual concluye en un aumento de la mortalidad (Ávila y Gavilanes, 2012).

Y es que la importancia del SOP en la práctica médica cotidiana podemos analizarla desde diferentes puntos de vista. Clínicamente involucra a médicos con diferentes especialidades y la razón de esto es su amplio espectro clínico; donde se involucran médicos generales, dermatólogos, ginecólogos, internistas, nutriólogos y endocrinólogos (Gadea y Martínez, 2015).

Por otro lado, la información sobre SOP en mujeres costarricenses es limitada. Por lo que existe poca conciencia sobre la magnitud de esta patología en la población femenina. Además, al contar con poca información y lineamientos que describan cual es el abordaje del diagnóstico actual y su tratamiento en los centros médicos a nivel nacional, los especialistas a cargo de cada servicio médico toman la tutela por sus propios criterios de cómo manejar la patología. (Roldán, 2021).

En este contexto es razonable asumir que muchas mujeres no son diagnosticadas y otras son mal clasificadas y es que para proteger la salud y la calidad de vida de las mujeres es necesario hacer un buen diagnóstico. A su vez, en el presente tampoco existe información sobre el SOP que informe a las mujeres sobre los signos y síntomas de la patología. Por lo que las mujeres no toman conciencia de las consecuencias que puede tener sobre su calidad de vida al padecer el síndrome a corto y largo plazo.

De la misma manera, alrededor del mundo denotan primeramente las particularidades que evidencian las mujeres con SOP y sus tratamientos a nivel farmacológico. Sin embargo, no se enfocan en como la calidad de vida relacionada a la salud se ve afectada en otras áreas.

Por ende, se debe tratar el síndrome como un enfoque multidimensional y dinámico, donde el impacto también favorezca la calidad de vida y el bienestar de las pacientes de manera esencial y en su totalidad y, no solo, el tratamiento de manera farmacéutica para reducir los signos y síntomas fastidiosos, sino también añadiendo otros aspectos involucren el ámbito psicosocial.

Por lo que la investigación quiere motivar a ampliar e integrar terapias que desarrollen un tratamiento relacionado con un estilo de vida positivo, hábitos alimentarios sanos, apoyo al estado emocional y psicológico relacionados a la patología como actividades

físicas y recreativas que sean favorables para las pacientes. Logrando así un eje focalizado no solo en tratamientos médicos como tal si no más allá de ellos.

Además, cabe mencionar que un impacto positivo en los cambios en el estilo de vida, ejercicios y la dieta deben ser incentivados permanentemente, ya que sus efectos no sólo son útiles para corregir alteraciones en lo inmediato sino también son fundamentales en la prevención o gravamen de patologías crónicas (Borbón y Robles, 2016). Y otras enfermedades relacionadas al síndrome que la mayoría de las pacientes padecen y se vinculan entre sí.

Por último, pero no menos importante, se espera que la investigación motive a la comunidad estudiantil, académica y científica para el impulso de proyectos de investigación que profundicen en la temática, mejorando los conocimientos y permitiendo que existan materiales que impacten de forma positiva en el cuidado y seguimiento de las pacientes con SOP en el país.

1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN

¿Cómo se relaciona el consumo de alimentos fuente de omega 3, índice glicémico, antecedentes patológicos personales y actividad física con los signos y síntomas del Síndrome del Ovario Poliquístico en mujeres entre 20 y 40 años, de la Clínica COOPESAIN de San Juan de Tibás, Costa Rica, III cuatrimestre, 2021?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Objetivo general:

Relacionar el consumo de alimentos fuente de omega 3, índice glicémico, antecedentes patológicos personales y actividad física con los signos y síntomas del Síndrome de Ovario Poliquístico a mujeres con edades entre los 20 y 40 años, de la COOPESAIN de San Juan de Tibás, III cuatrimestre 2021.

1.3.2. Objetivos específicos:

-Conocer los datos sociodemográficos de mujeres entre 20 y 40 años con el SOP en la clínica COOPESAIN, por medio de una serie de preguntas de un cuestionario.

-Identificar los principales antecedentes patológicos personales en mujeres entre 20 y 40 años con el SOP en la clínica COOPESAIN, mediante un apartado de selección única en un cuestionario.

-Conocer la frecuencia de actividad física en mujeres entre 20 y 40 años con el SOP en la clínica COOPESAIN, a través de un recuento de horas y días a la semana en el cuestionario.

-Identificar el consumo de alcohol y tabaco en mujeres con el SOP en la clínica COOPESAIN, mediante un interrogatorio sobre frecuencia y cantidad al mes.

-Conocer los hábitos alimentarios en mujeres entre 20 y 40 años con el SOP, mediante una evaluación dietética en el cuestionario.

-Determinar el consumo de alimentos fuente de omega 3 y índice glicémico en mujeres entre 20 y 40 años con el SOP, mediante un instrumento de frecuencia en el cuestionario.

- Relacionar las edades con los signos y síntomas en mujeres con el SOP, entre 20 a 40 años.

-Relacionar los antecedentes patológicos personales con la frecuencia de consumo de los alimentos omega 3 e índice glicémico en mujeres con el SOP, entre las edades de 20 a 40 años.

-Relacionar los antecedentes patológicos personales con la actividad física en mujeres con SOP, entre las edades de 20 a 40 años

-Relacionar la actividad física con los signos y síntomas en mujeres con el SOP, entre las edades de 20 a 40 años.

-Relacionar la frecuencia de consumo de alimentos fuente de omega 3 e índice glicémico con los signos y síntomas en mujeres con el SOP, entre las edades de 20 a 40 años.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

Todo trabajo de investigación contiene ciertos alcances o proyecciones, los cuales son los propósitos del trabajo a futuro. De igual manera, existen limitaciones que se encargan de obstaculizar el proceso investigativo.

1.4.1. Alcances de la investigación

En la investigación no se muestra ningún alcance más allá de los objetivos propuestos.

1.4.2. Limitaciones de la investigación

La investigación presenta actualmente, la limitante de la pandemia mundial del Sars-Cov-2, la cual inició finales del año 2019 y continua hasta en el presente año, 2022 durante el desarrollo de la investigación. Razón, por la que se debe establecer la utilización de medios virtuales para llevar a cabo el estudio, más allá que métodos presenciales. Ya que en Costa Rica y nivel mundial existen restricciones impuestas para evitar una propagación acelerada del virus.

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

Este capítulo presenta la síntesis de una exhaustiva revisión bibliográfica para mostrar la actual investigación. En dicho apartado, se alude contextos históricos, tanto a nivel internacional como nacional y argumentos teóricos conceptuales para establecer una base del problema de estudio.

2.1 CONTEXTOS HISTÓRICOS

El síndrome de ovario poliquístico (SOP) es altamente prevalente y constituye el trastorno endocrino metabólico más común en mujeres en edad reproductiva. En el año 1935 Stein y Leventhal, relataron una serie de pacientes con casos aislados, con la triada de ovarios poliquísticos, hirsutismo y oligomenorrea, vinculado clínicamente lo que hasta entonces parecían características no relacionadas (Azziz y Adashi, 2016).

Es por ello, que SOP fue conocido al inicio como trastorno de Stein Leventhal por ser una alteración de tipo endocrina en las mujeres pre menopaúsicas. En su momento, cuando se describió por primera vez en el año 1935, Irvin Stein y Michael Leventhal observaron que las formas clínicas estaban presentes en 7 mujeres, en las que se desconocía la forma clínica exacta por ser una combinación de varias manifestaciones clínicas. En 1947, un hombre de apellido Kierland junto con su colaboradores, prestaron atención que cuyas mujeres con padecimiento de hiperandrogenismo y diabetes mellitus, era muy común la aparición de acantosis nigricans (Falquez y Mosquera, 2020).

Unos años después, en 1970 se introdujo el enfoque de poder diagnosticar en base a los criterios endocrinológicos, en lo que se mencionan: Alteración de los niveles séricos de la hormona Luteinizante y Folículo Estimulante. Igualmente, con la invención de la

ecografía durante el año 1980, se determinó por primera vez la presencia de los ovarios poliquísticos, complicación surgida del trastorno. Por lo que en un principio gracias a estos estudios clínicos y de imagen, se establece el origen diagnóstico del SOP (Falquez y Mosquera, 2020).

Por otro lado, el año 1990 National Institutes of Health (NIH) de Estados Unidos de Norteamérica, llevo a cabo una reunión de expertos para establecer los criterios diagnósticos de este síndrome y, es en este momento donde se originaron los Criterios diagnósticos del NIH. En el parlamento se ejecutó un cuestionario a los participantes con el fin de definir una postura frente a las características asociadas a la patologías. Es entonces donde el NIH concluyó que el SOP es un trastorno caracterizado por hiperandrogenismo clínico o bioquímico más un trastorno menstrual (Codner, Merino y Schulin, 2009).

En el año 2003, se valoraron nuevamente los criterios diagnósticos en un conceso de expertos alrededor del mundo por la Sociedad Europea de Reproducción Humana y Embriología y la Sociedad Americana de Medicina Reproductiva, realizado en la ciudad de Rotterdam, incorporando la morfología ovárica como un criterio diagnóstico, definida como la presencia de 12 o más folículos de 2 a 9 mm de diámetro o un volumen ovario superior a los 10 ml en uno o dos ovarios. El conceso de Rotterdam delimitó al SOP a las pacientes que cumplan dos de tres criterios: Hiperandrogenismo clínico o bioquímico, oligoanovulación y morfología de ovario poliquístico (Fauser, 2004).

La opinión de la mayoría de los expertos es que el síndrome de ovarios poliquísticos (SOP) es una disfunción endocrino-metabólica del organismo femenino. A su vez, se menciona que es la disfunción más prevalente en mujeres de edad reproductiva, su incidencia varía según los criterios diagnósticos utilizados entre un 5 a un 15%; con

manifestaciones clínicas muy variadas, por lo cual su definición ha requerido varios consensos y es aún motivo de controversia. En la actualidad no se conocen diferencias en cuanto a la incidencia desde el punto de vista racial; sin embargo, existe cierta tendencia a incidir más en mujeres hispanas o Mexicoamericanas (Gamboa y Pérez, 2015).

Por otro lado, se dice que los síntomas del SOP varían con la edad, raza, peso y administración de medicamentos. A pesar de ser un padecimiento de naturaleza heterogénea, el hiperandrogenismo y la anovulación crónica permanecen como las características principales (Hernández y Machain, 2014).

Aunque la prevalencia de SOP, según los criterios diagnósticos del National Institutes of Health EE. UU. es semejante al de México, Australia, UK, España y Grecia. De igual manera, otros estudios han demostrado diferencias geográficas según la zona geográfica y la raza, no obstante, los datos disponibles no son lo suficientemente concluyentes como para determinarlo realmente (Kinkade, Olfert, Wattick y Wolf, 2018).

Aunque, múltiples investigaciones alrededor del mundo denotan primariamente las particularidades que evidencian las mujeres con el Síndrome de Ovario Poliquístico y sus tratamientos a nivel farmacológico. Sin embargo, la calidad de vida relacionada a la salud se trata de un enfoque multidimensional y dinámico, donde favorece el impacto de la patología sobre la vida y el bienestar de la paciente, no solo de manera fisiopatológicamente sino también añadiendo un aspecto psicosocial.

Asimismo, se plantea que el SOP es el síndrome endocrino más frecuente en mujeres en edad fértil, en donde la afección sobresaleta a 1 de cada 10 mujeres, asimismo, existe un alto porcentaje de pacientes que permanecen sin diagnosticar incluso después de visitar múltiples servicios de salud. Y, la mayoría de los estudios realizados a lo largo del

mundo presentan limitaciones como: pequeño tamaño muestral, sesgo de selección y ausencia de comparación con otros (Kinkade, Olfert, Wattick y Wolf, 2018).

Por lo tanto, diversos estudios mencionan la integridad de establecer terapias que desarrollen un tratamiento relacionado con los hábitos alimentarios, estado emocional y psicológico y, logrando así un eje focalizado no solo en tratamientos médicos como tal si no más allá de ellos.

2.2 CONTEXTO TEÓRICO – CONCEPTUAL

Este apartado expone todas las bases teóricas que sustentan la investigación, desde la perspectiva de la enfermedad como todo lo relacionado con su alimentación y calidad de vida.

2.2.1 Presentación del SOP

Desde el año 1990 se ha utilizado la definición del National Institute of Health de Bethesda (EE: UU), la cual se basa en el concepto de una disfunción menstrual de tipo oligo-anovulación con presencia clínica de hiperandrogenismo (hirsutismo, acné y alopecia androgénica) con niveles de altamente de andrógenos en sangre (Borbón y Robles, 2016).

2.2.2 Diagnóstico y manifestaciones del SOP

El SOP presenta varias combinaciones posibles de signos y síntomas, que pueden incluir alteraciones reproductivas, endocrinas y metabólicas.

En el año 2003, en la reunión de expertos de Rotterdam elaborado por un comité de expertos pertenecientes a American Society for Reproductive Medicine y la European Society for Human Reproduction and Embriology se instaura los criterios diagnósticos vigentes hasta la actualidad (Borbón y Robles, 2016).

1. Presencia de oligo-anovulación
2. Signos clínicos y bioquímicos de hiperandrogenismo
3. Morfología de ovario poliquísticos

La presencia de dos o tres de los criterios mencionados anteriormente son suficiente para diagnosticar a una paciente con el SOP. Igualmente, ya que el SOP es considerado una enfermedad multifacética con un espectro de manifestaciones que afectan no solo mujeres en edad fértil sino también adolescentes y posmenopáusicas. Clínicamente se presenta con oligomenorrea y signos de hiperandrogenismo. De igual manera, se presentan menstruaciones irregulares anovulación crónica, ovarios de aspecto poliquístico al ultrasonido pélvico e infertilidad (Kriebel, Rodríguez, Morún y Zúñiga, 2021).

Entre los elementos clínicos más importantes el SOP aparecen: El hirsutismo, el cual aparece en un 70% de las mujeres con este síndrome, se recomienda utilizar la escala de Ferriman-Gallwey para su valoración; alteraciones menstruales las cuales afectan también al 70% de las pacientes con ritmos menstruales irregulares (oligomenorrea o amenorrea); a su vez se encuentra el acné que afecta a un tercio de las individuos; la

obesidad presenta entre un 30-35% con aumento significativo del índice de masa corporal y cintura; la acantosis nigricans puede presentarse en cuello, axilas, ingle y región inflamatoria; complicaciones en el embarazo las cuales propician a abortos recurrentes, preeclampsia y diabetes gestacional; por último, hay aumentos en el riesgo cardiovascular (+ hipertensión arterial e hiperlipidemia), diabetes mellitus 2 e hiperplasia o cáncer de endometrio (Borbón y Robles, 2016).

Los signos de un exceso de andrógenos más severo (virilización) como la profundización de la voz y la hipertrofia del clítoris, ocurren raramente y sugieren la posibilidad de hiperthecosis ovárica (aumento de la secreción de testosterona) o un tumor secretor de andrógenos. Las consecuencias metabólicas se presentan como una alteración en la tolerancia a la glucosa que puede llevar a diabetes mellitus tipo 2, obesidad, dislipidemia, hipertensión arterial, un incremento en el riesgo cardiovascular y tiroideo (Kriebel, Rodríguez, Morún y Zúñiga, 2021).

La resistencia a la insulina y la hiperinsulinemia en las mujeres con SOP aparecen tanto en pacientes obesas como en las delgadas, aunque esta se ve aumentada por la obesidad. La obesidad por sí misma produce alteraciones del ciclo menstrual sin SOP, pero cuando hay este síndrome las alteraciones son mucho más intensas (Borbón y Robles, 2016).

El hiperandrogenismo se puede evidenciar tanto por clínica como por análisis bioquímicos. Las manifestaciones clínicas más frecuentes son el hirsutismo, crecimiento anormal de vello en patrón masculino y el exceso de acné. Asimismo, se pueden tomar muestras de los niveles de testosterona plasmática que exponen un rango desde 29 a 150mg/dL. Asimismo, la disfunción ovárica (oligo-anovulación) se define como menstruaciones impredecibles que ocurren en intervalos menores a 21 días o mayores a 35 días. No obstante, 15 a 40% de las pacientes con hiperandrogenismo puede tener

menstruaciones regulares y disfunción ovárica al mismo tiempo (Kriebel, Rodríguez, Morún y Zúñiga, 2021).

Como último criterio, los ovarios de apariencia poliquística en la ecografía deben considerarse solo si existen al menos 12 o más folículos de 2 a 9 mm de diámetro y/o un volumen ovárico superior a 10 cc. (Borbón y Robles, 2016). En uno o ambos ovarios. Sin embargo, para evidenciar la presencia de quistes en los ovarios se requiere un personal especializado en ultrasonido, por lo que no se requiere de este parámetro para hacer el diagnóstico de SOP si la paciente tiene hiperandrogenismo y disfunción ovárica en algunos centros hospitalarios con deficiencias económicas (Kriebel, Rodríguez, Morún y Zúñiga, 2021). Estos quistes en los ovarios de las mujeres con SOP producen distensión o hinchazón en la parte inferior del abdomen o en la zona de la pelvis, lo que se palpa como masas o bultos anormales que generan la sensación de dolor pélvico sordo o intenso y repentino. Los médicos especializados previos a un diagnóstico suelen palpar la zona, para identificar la presencia de dolor e hinchazón a causa de los quistes producidos por el SOP (Roldán, 2021).

Azevedo, Cândido, Gomes, et.al (2019) Mencionan que entre las complicaciones por los descontrolados hormonales se encuentra evidencia en diversos estudios, en los cuales:

- Los niveles de estrógenos están elevados, lo que aumenta el riesgo de hiperplasia endometrial y, finalmente, de cáncer de endometrio.
- Los niveles de andrógenos elevados, aumenta el riesgo de síndrome metabólico y provoca hirsutismo.
- La hiperinsulinemia debido a la resistencia a la insulina puede estar presente y contribuir al aumento de la producción ovárica de andrógenos. A largo plazo, el exceso

de andrógenos incrementa el riesgo de trastornos cardiovasculares, donde se incluye la hipertensión y la hiperlipidemia.

2.2.3 Escala Ferriman y Gallway

La escala de Ferriman y Gallway es un sistema empleado desde el año 1961 para cuantificar el nivel de hirsutismo en mujeres. En esta escala se asigna un valor de 1 a 4 a la densidad del vello corporal respectivo de cada una de las 9 áreas de referencia. El resultado de la suma de puntos que resulte inferior a 8 no se considera patológico, sino constitucional, entre 8 y 11 se considera hirsutismo leve, hasta 19 moderado y un índice igual o superior a 20 es grave. Lógicamente, la escala presenta problemas al ser de modalidad subjetiva (Roldán, 2021).

2.2.6 Complicaciones y enfermedades relacionadas al SOP

Entre las complicaciones del síndrome de ovario poliquístico, se incluye las siguientes:

Infertilidad:

Diabetes gestacional o presión arterial alta causada por el embarazo, aborto espontáneo o nacimiento prematuro, niveles elevados de glucosa sanguínea, resistencia a la insulina, apnea del sueño, depresión, ansiedad, trastornos de alimentación, sangrado uterino anormal, cáncer del revestimiento uterino que se traduce como cáncer de endometrio y niveles anormales de colesterol o triglicéridos que incrementan significativamente el riesgo cardiovascular. Asimismo, la obesidad está asociada al SOP y puede empeorar las complicaciones como tales de trastorno SOP (Mayo Foundation for Medical Education and Research, 2022).

Con respecto al peso de las pacientes, se ha percibido en diversos estudios que entre el 50 al 80%, presenta sobrepeso u obesidad y que la precedencia de oligomenorrea e hiperandrogenismo en la adolescencia provoca un riesgo elevado de la obesidad (Índice de masa corporal $> 40\text{kg/m}^2$) para los 24 años. Con esto, se apunta a una asociación temporal de SOP con aumento del peso incluso si no existe una predisposición primaria a la misma (Kriebel, Rodríguez, Morún y Zúñiga, 2021).

Por otro lado, la evidencia propone que existe un impulso en el tamaño de los adipocitos subcutáneos en mujeres obesas con SOP, además, de presentar anomalías funcionales en su tejido adiposo, lo que puede exacerbar aún más los aspectos reproductivos y metabólicos de la paciente (Kriebel, Rodríguez, Morún y Zúñiga, 2021).

Al mismo tiempo el SOP se relaciona con un aumento en la prevalencia de factores de riesgo conocidos como enfermedad cardiovascular como dislipidemia e hipertensión. Esta alteración en la concentración sérica de lípidos, independiente de la presencia de obesidad, parece depender en gran medida de la presencia de la hiperinsulinemia e hiperandrogenismo (Pazos y Rodríguez, 2014).

Sin embargo, con el vínculo de la hipertensión arterial, la obesidad se ha alineado como un factor agravante. Además, existen una serie de marcadores bioquímicos en el perfil lipídico que de manera directa traducen la presencia de aterosclerosis (Pazos y Rodríguez, 2014).

La diabetes gestacional es la diabetes que se determina por primera vez durante el embarazo, la cual igual a los otros tipos, afecta la manera en que las células utilizan el azúcar (glucosa) en sangre, lo que puede afectar la salud de la madre y el bebé (Mayo Foundation for Medical Education and Research, 2022).

Por otro lado, múltiples estudios han demostrado que coexiste una prevalencia de trastornos tiroideos en mujeres con SOP, evidenciando la presencia de hipotiroidismo y anticuerpos antitiroideos. Esas alteraciones tiroideas efectúan el desarrollo de infertilidad, mayor frecuencia de complicaciones en el embarazo y abortos. Esto se postula debido a una asociación de mecanismos autoinmunes involucrados en la patogenia del SOP por la presencia de anticuerpos antiovaricos (Bengolea, Calvar, Deutsch, et.al., 2015).

Asimismo, numerosas investigaciones han demostrado que coexiste una prevalencia de trastornos tiroideos en mujeres con SOP, evidenciando la presencia de hipotiroidismo y anticuerpos antitiroideos. Esas alteraciones tiroideas efectúan el desarrollo de infertilidad, mayor frecuencia de complicaciones en el embarazo y abortos. Esto se postula debido a una asociación de mecanismos autoinmunes involucrados en la patogenia del SOP por la presencia de anticuerpos antiovaricos (Bengolea, Calvar, Deutsch, et.al., 2015)

No obstante, una gran mayoría estudios revisados tanto transversales como longitudinales, concuerdan que el estado de ánimo se encuentra significativamente alterado en las mujeres que experimentan SOP, con un incremento de la vulnerabilidad al padecimiento de sintomatología depresiva y/o episodios depresivos. Y, que es frecuente la presencia de otros cuadros como trastornos de ansiedad y alimentación y dificultades para conciliar el sueño (apnea del sueño) (De Bartolí y Martino, 2015).

De igual forma, varias investigaciones señalan que las mujeres con SOP poseen elevada prevalencia de trastornos bipolares. Por lo que destaca un deterioro significativo en la calidad de vida (De Bartolí y Martino, 2015).

El tratamiento principal recomendado a las pacientes con sobre peso u obesidad es la pérdida de peso, porque una disminución del 10% del peso mejora la fertilidad, regula los ciclos menstruales, disminuye la resistencia a la insulina y alteraciones metabólicas. Los anticonceptivos ayudan a controlar los desórdenes menstruales en pacientes que no desean un embarazo. En sí, el tratamiento debe ser personalizado, orientado a corregir los diversos trastornos que acompañan al síndrome, sin olvidar los deseos de las pacientes (Orias, 2021).

2.3. Tratamiento nutricional

El primer paso en el tratamiento del SOP es cambiar los hábitos y estilos de vida; la medicación debe centrarse en examinar no solo los motivos de la paciente sino también al auto posicionamiento de los trastornos menstruales, hiperandrogenismo (acné), datos clínicos (hirsutismo) e infertilidad (Iza y Vozmediano, 2017).

Ya que un gran porcentaje de mujeres con SOP presentan sobrepeso u obesidad, se debe recalcar que esta peculiaridad es la principal causa de resistencia a la insulina, hiperinsulinemia y sus consecuencias clínicas. De modo, que una dieta con reducción y restricción calórica es la sugerencia para la pérdida de peso corporal (Hernández y Johana, 2017). De la mano con un plan de alimentación que ayude a controlar los niveles de insulina y la incidencia de diabetes.

2.3.1 Hábitos alimentarios

Los hábitos alimentarios saludables son las acciones o conductas que obtiene una persona para seleccionar su alimentación en función de promover la salud. Una alimentación saludable es una dieta suficiente, equilibrada y adaptada de acuerdo con las necesidades nutricionales de la persona; con el fin de prevenir el riesgo de desarrollar enfermedades debido a una malnutrición. El consumo de todos los grupos de alimentos, en cantidades adecuadas, la ingesta de agua, realizar varios tiempos de comida y limitar el consumo de grasas saturadas, trans, sodio, azúcar y harinas refinadas; forman parte de un hábito alimentario saludable (Barrón, Chavarría y Rodríguez, 2017).

2.3.2 Omega 3

Los omega 3 son comúnmente presentados como "grasas buenas"; son esenciales para preservar la salud, y se obtienen de los alimentos. Ellos afectan la estructura de las membranas celulares y sus funciones, generando la resolución de la inflamación, lo que contribuye a reducir los factores de riesgo cardiovascular y prevenir el desarrollo de enfermedades. (Dueñas y Ramos, 2019).

La National Institutes of Health (2020): Menciona que la cantidad diaria recomendada en gramos es de 1.1 a 1.3 para mujeres.

Relación con la insulina y glucosa: Las mujeres con SOP presentan mayor riesgo de diabetes. Y, varios estudios clínicos apuntan que los ácidos omega 3 disminuyen la

secreción de insulina y aumentan la sensibilidad de la insulina (Aghadavod, Asemi, Hantoushzadeh, et.al, 2016).

En un ensayo clínico doble ciego, aleatorizado y controlado para investigar los efectos de los ácidos omega 3 sobre el estado de obesidad y la resistencia a la insulina en femeninas con SOP y una edad entre 20 y 35 años. Se recolectaron muestras de sangre en ayunas, mediciones antropométricas y datos de ingesta calórica al inicio y final del ensayo. Donde se observó una disminución significativa de glucosa en sangre (Asghari, Farzadi, Mohammadi y Rafrat, 2012).

Un estudio con una muestra de 61 mujeres con SOP que fueron divididas en dos grupos, a unas se les administro 4g diarios de omega 3 y al otro grupo un placebo. El estudio duró dos meses, al finalizar, se observó mejora de la resistencia a la insulina en el grupo suplementado (Fiehn, , Karakas, Kind, et.al, 2016).

Asimismo se ha visto que su consumo mejora algunos daños metabólicos como la resistencia a la insulina, gracias a la interrupción del paso de la glucosa a la célula, por otro lado, realizan su efecto antiinflamatorio a partir de la producción de mediadores químicos que favorecen la arteriosclerosis (Castellanos y Rodríguez, 2015).

Relación con la dislipidemia: La dislipidemia es la anomalía metabólica más común en mujeres con SOP. Tiene una prevalencia de hasta el 70% tanto en mujeres delgadas como obesas. EL colesterol HDL bajo es el desajustaste más frecuente seguido de los triglicéridos elevados y con menor frecuencia el colesterol LDL elevado. La suplementación dietética con omega 3 representa una potencial opción terapéutica (Gibney y Phelan, 2012).

Diferentes estudios muestran su efecto en la reducción de los triglicéridos. La evidencia reciente sugiere una mejora en la regulación de los lípidos después de la suplementación

en diferentes trastornos metabólicos. Asimismo, estudios recientes demuestran que las dietas enriquecidas con omega 3 mejoran el metabolismo de los lípidos y por ende, disminuyen los triglicéridos, afectan al metabolismo del colesterol, disminuyen los LDL y aumentan la concentración de los HDL (Gibney y Phelan, 2012).

Relación con la salud mental: Un estudio aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo para evaluar los efectos de la suplementación con los omega 3 sobre los parámetros de salud mental en mujeres con SOP, el cual incluyó 60 mujeres entre los 18 y 60 años, afirmó que existe una mejora significativa en la salud general, depresión y ansiedad al administrar 2000 mg de ácidos omega 3 diariamente (Amini, Bahmani, Foroozanfard, et.al., 2018).

Relación con la menstruación: Se realizó un ensayo clínico aleatorio y doble ciego para determinar el efecto de la suplementación de omega 3 sobre el estado menstrual en mujeres con SOP. El estudio incluyó 78 mujeres con SOP con periodos irregulares. Y se observó una mejoría en la cantidad de mujeres con periodos regulados al finalizar el estudio (Daneshbodi, Firouzabadi, Khosravi, et.al., 2013).

Entre los alimentos que proporcionan omega 3 se encuentran: Los pescados como salmón, atún, sardinas y tilapia; mariscos como las almejas, camarones, ostras, pulpo, calamar y mejillones, asimismo, los aceite de plantas (linaza, soya, canola y oliva), semillas de chía, linaza, calabaza, soja y germen de trigo. También alimentos como el aguacate, frutas secas y productos fortificados con omega 3 (huevos, yogurt, leche, bebidas de soya, entre otros). Y, vegetales como el apio, guisantes, plátanos, remolacha y verduras de hojas verdes (lechuga, espinacas) (National Institutes of Health, 2020).

Igualmente, en los últimos años hay alimentos como la margarina y mantequilla que en su elaboración alimentaria integran el omega 3 entre sus ingredientes de preparación ,

los cuales en su empaque traen el sello de garantía de omega 3 (Álvarez, Alveano, Cervantes, Robinson, 2015), (Paez, 2015). (Armenta, Guerrero, Rosmini, 2018).

2.3.3 Carbohidratos e índice glicémico

De manera general un alto consumo de carbohidratos está asociado a enfermedades cardiovasculares y las consecuencias metabólicas que aparecen a quienes tienen este tipo de dieta que son: La obesidad, intolerancia a la glucosa, resistencia a la insulina, elevadas concentraciones de triglicéridos en la sangre y bajas concentraciones de colesterol HLD, así con la aparición de hipertensión.

Actualmente muchas de las terapias nutricionales están direccionadas hacia el control glicémico, en las cuales destaca la atención a la cantidad como al tipo de carbohidrato ingerido. En este sentido, el índice glicémico clasifica los alimentos según la calidad de los carbohidratos, midiendo su velocidad de absorción (Aparicio, López, Parra, et.al, 2017).

Por lo que este índice aborda las diferencias de asignar un número a la rapidez con que los alimentos incrementan la glucosa en sangre. La escala del índice glicémico va de 0 al 100, y se clasifica de la siguiente manera: (Aparicio, López, Parra, et.al, 2017).

- Bajo (De 0 a 55): Alimentos: Naranja, jugo de naranja, manzana, pera, mandarina, hongos naturales o enlatados, cebada, quinua, zanahorias, cereales integrales.

- Moderado (De 56 a 69): Alimentos: Harina de trigo, arroz, maíz o alguna otra harina premezclada (pastas), avena, maicena.

- Alto (De 70 a 100): Cereales para el desayuno, pan, pasteles, galletas o repostería, papas, puré y patatas fritas. Frutas como: Melón, banano, mango, piña, pasas. Miel de

abeja, maple, mermeladas, caña de azúcar, confites acaramelados, chocolates, chicles, chocolate en polvo, leche condensada, gelatina azucarada, nutella o jarabes dulces, colas y bebidas gaseosas u otras bebidas azucaradas.

Los alimentos con un índice glicémico bajo aumentan lentamente la glucosa en sangre, mientras que los alimentos con un índice glicémico alto incrementan rápidamente la glucosa en sangre. Por lo que esta clasificación sirve de guía para seleccionar alimentos para personas con intolerancia a la glucosa, resistencia a insulina y diabetes. (Aparicio, López, Parra, et.al, 2017).

Por otro lado, una investigación encontró hallazgos en los cuales varios informes reportan hasta la fecha que dietas altas en carbohidratos con un índice glicémico alto se asocian con un mayor riesgo de infertilidad en relación con trastornos ovulatorios en mujeres, mientras que la reducción del consumo de carbohidratos con índice glicémico bajo influye en la fertilidad y la producción de óvulos de manera positiva.

Asimismo, recientemente hubo evidencia que el tipo de ingesta de carbohidratos, como los alimentos con índice / carga de bajo índice glicémico era más importante que la cantidad total recibida (Soto y Sureda, 2017).

El estudio clínico afirma que los resultados de la revisión sugieren que la dieta beneficia la salud de la fertilidad en las mujeres con SOP. A mayor adherencia a dietas bajas en carbohidratos, mayor posibilidad de quedar embarazada y menstruación regular. Además, fue la restricción de calorías lo que pareció ser más crítico para mejorar el hiperandrogenismo. Además, los efectos se asociaron con el curso del tratamiento. En general, la dieta es una intervención eficaz para mejorar la fertilidad y la salud reproductiva (Soto y Sureda, 2017).

2.4 Actividad física y SOP

La actividad física se define como cualquier movimiento que involucra los músculos esqueléticos y que, además, genere un gasto energético. En los últimos años, organizaciones como la OMS y OPS han destacado la importancia de esta, de forma regular y adecuada, ya que brinda grandes beneficios a nivel general en la salud y una mejor calidad de vida (OMS, 2020).

Las recomendaciones generales para la población adulta entre los 18 y 64 años son: procurar mantenerse activo todos los días y realizar mínimo 3 horas semanales de actividad física (OMS, 2020).

Llevar a cabo actividad física tiene múltiples beneficios, pues aumenta el tono y la masa muscular. Además, las personas van a mejorar su estado de ánimo, disminuyen la ansiedad, aumenta la autoestima, la imagen corporal y ayuda para liberar estrés (OMS, 2018).

La prevalencia de obesidad por arriba de los valores normales en mujeres con SOP han sido puntualizada en múltiples estudios, recalando una preocupación eminente, debido a que esta contribuye a la resistencia a la insulina, el hiperandrogenismo y trastornos reproductivos, aumentando potencialmente el riesgo de diabetes, enfermedades cardiovasculares y otras afecciones crónicas en mujeres que padecen el síndrome. Por lo tanto, una comprensión del papel de la actividad física sobre estos factores es fundamental, ya que estudios evidencian con resultados significativos, los beneficios que se han obtenido (Flórez y Suárez, 2019)

No obstante, mediante un estudio de revisión se demostró que la actividad física programada y controlada es efectiva para mejorar la función reproductiva, reducir el sobre peso y la obesidad en mujeres con SOP (Flórez y Suárez, 2019).

2.5 Consumo de alcohol y tabaquismo

El consumo abusivo de alcohol provoca una variedad de desórdenes menstruales y reproductivos en la mujer, desde ciclos irregulares hasta la cesación de la menstruación, igualmente, genera ausencia de la ovulación, infertilidad, riesgo de abortos y menopausia temprana. Estudios afirman que entre mayor sea el consumo de alcohol menor es la probabilidad de un embarazo exitoso (Ávila, Chimbo, Chuquilla, et.al, 2021).

Asimismo, los productos químicos (como la nicotina, el cianuro y el monóxido de carbono) de los cigarrillos inducen una rápida destrucción de los óvulos por lo que las mujeres fumadoras son menos propensas a quedar embarazadas ya que su tasa de infertilidad se ve aumentada y el riesgo reproductivo aumenta con la cantidad diría consumida de cigarrillos (Ávila, Chimbo, Chuquilla, et.al, 2021).

Por otro lado, el consumo excesivo alcohol y tabaco pertenecen a las principales causas de riesgo en la salud. Sus consecuencias son muchas y graves. Entre ellas cabe destacar la hipertensión, infartos, gastritis, úlceras, hepatitis, pancreatitis, cirrosis, cardiopatías, enfermedades pulmonares y diferentes tipos de cáncer. Y en efecto disminuyen la calidad de vida de las personas.

CAPITULO III:
MARCO METODOLÓGICO

Este capítulo ofrece el tipo de estudio, la población y la muestras, asimismo, se presenta la definición de las variables, las técnicas, los instrumentos y procedimiento metodológicos para lograr la recolección de información y análisis de estos.

3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

La investigación se centra en una orientación de tipo cuantitativa, la cual se orienta en una estrategia de cuantificar la recopilación y análisis de datos, para formar a partir de un enfoque deductivo una hipótesis en la comprobación de la teoría, moldeada por filosofías empíricas y positivistas de los temas relacionados al estudio.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Primeramente, se realiza un estudio exploratorio para establecer un estudio piloto, el cual será una guía para identificar la problemática de la investigación. Seguidamente se establecerá un estudio correlacional de metodología analítica para estudiar la relación entre las variables del tema propuesto.

3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO

A continuación, se muestra la población a estudiar en el presente estudio y la muestra a trabajar. Asimismo, se evidencia los criterios de inclusión y exclusión para los mismos.

3.3.1 Área de estudio

Como área de estudio se incluye el cantón de Tibás, el cual se encuentra ubicado dentro del Gran Área Metropolitana y forma parte de la provincia de San José.

3.3.2 Población

La población se trata de mujeres atendidas en el área de ginecología en la Clínica COOPESAIN en San Juan de Tibás, San José, Costa Rica, con la patología del Síndrome de Ovario Poliquístico y cuya edad se encuentra entre los 20 a 40 años.

3.3.3 Muestra

Población por método de conveniencia, el cual trata de una técnica de muestreo no probabilístico y no aleatorio para establecer una muestra de acuerdo con la facilidad de acceso y la disponibilidad de las personas en formar parte de la investigación, en un intervalo de tiempo dado.

3.3.4 Criterios de inclusión y exclusión

Tabla No.1. Criterios de inclusión y exclusión para la investigación del Síndrome de Ovario Poliquístico

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Mujeres pacientes de la COOPESAIN	Mujeres embarazadas
Mujeres entre los 20 y 40 años	Mujeres con menopausia precoz
Diagnóstico de Síndrome de Ovario Poliquístico	Mujeres con régimen alimentario especial
Trastornos menstruales e infertilidad	Mujeres que no aceptan el consentimiento informado de la investigación

Fuente: Elaboración propia, 2020-2021.

3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

3.4.1 Validez del cuestionario

Se emplea una encuesta de modalidad virtualidad, la cual consta de 4 partes. El cuestionario tiene el fin de cosechar información vital para la investigación, el cual fue aplicado en el periodo de septiembre a octubre en el año 2021. Dicho estudio inicia en su primera parte (A) con una serie de preguntas de características sociodemográficas como: Datos generales (nombre, edad, estado civil, escolaridad y nacionalidad). Seguidamente de una sección clínica (B) donde se anotan antecedentes patológicos personales de importancia; estilo de vida: actividad física, consumo de alcohol, tabaco y drogas. En consecutivo, se localiza la segunda parte, la cual se divide en a y b. En la primera opción, se realiza una evaluación dietética cuestionando los tiempos de comida, tipo de grasa para cocinar, cocción preferida, agregación de sal, salsas, aderezos, azúcar y sustitos de azúcar, además, se cuestiona si el paciente ha realizado algún plan alimentario y su consumo de agua diario. En la parte B, se ejecuta una frecuencia de consumo de alimentos fuentes de omega 3 y índice glicémico, en la cual va desde opciones nulas a elecciones más usuales.

Próximamente, se encuentra la parte 3. La cual conlleva una valoración de las irregularidades menstruales de las candidatas, tomando en cuenta anomalías en el periodo menstrual, uso de medicamentos; problemas con la piel y relacionados al peso. Para terminar, la última sección parte 4, se presenta una escala (Feriman –Gallewey) que muestra 24 siluetas de 9 áreas corporales diferentes: labio superior, mentón, tórax anterior, abdomen superior e inferior, brazos, muslos, dorso superior e inferior.

La cual favorece a interpretar el grado de vellosidad corporal relacionado con el síndrome de ovario poliquístico.

3.4.2 Confiabilidad del cuestionario

Para una mayor confiabilidad del instrumento, se realizó un plan piloto, el cual se aplicó a una muestra del 10% total, la cual contaba con particularidades similares a la población en estudio, esto con el fin de detectar fallas y una vez corregidas, garantizar un mejor resultado durante la investigación.

3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de esta investigación es de tipo no experimental, pues se basa en la observación de las variables en su estado natural, sin ejercer manipulación alguna sobre las mismas. Al mismo tiempo, se clasifica como transversal, pues se realiza la recolección de datos en un momento específico de tiempo.

3.6 OPERALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Las variables componen las condiciones que describen el objeto de estudio y a su vez la muestra del estudio. Por lo tanto, cada una de las variables se expone de manera conceptual y operacional, donde a su vez se establecen las dimensiones e indicadores de la investigación.

Tabla No.2 Operacionalización de las variables de la investigación

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Conocer los datos sociodemográficos de mujeres entre 20 y 40 años con el SOP en la clínica COOPESAIN, por medio de una serie de preguntas de un cuestionario.	Datos socio demográficos	- Información general para caracterizar a la población meta.	Características las cuales identifican a la población meta.	Referencia socio Referencia demográfica	-Escolaridad -Edad -Estado civil -Nacionalidad	Parte 1. A) ¿Escolaridad? Parte 1. A) ¿Edad, estado civil y nacionalidad?
Identificar los principales antecedentes patológicos personales en mujeres entre 20 y 40 años con el SOP en la clínica COOPESAIN, mediante un apartado de selección única en un cuestionario.	Antecedentes patológicos personales	Investigan las enfermedades que ha parecido un paciente desde la infancia hasta la actualidad.	Serie de conteo de patologías antecedentes personales	Enfermedades patológicas	-DM -Dislipidemia -Enfermedades Cardiovasculares -Obesidad -Trastornos Menstruales o Infertilidad -Problemas tiroideos -Depresión y ansiedad -Abortos espontáneos	Parte 1. B)Antecedentes patológicos personales
Conocer la frecuencia de actividad física en mujeres entre 20 y 40 años con el SOP en la clínica COOPESAIN, a través de un recuento de horas y días a la semana en el cuestionario.	Actividad física	Es todo el movimiento del cuerpo que hace trabajar a los músculos y requiere más energía que estar en reposo.	Frecuencia de días a la semana y horas semanales.	Salud – Clínica	-Frecuencia -Duración	Parte 1. C) Estilo de vida ¿Realiza algún tipo de actividad física?
Examinar el consumo de alcohol y tabaco en mujeres con el SOP en la clínica COOPESAIN, mediante un interrogatorio sobre frecuencia y cantidad al mes.	Alcohol Tabaco	Sustancia química que se encuentra en bebidas, donde hay fermentación azúcares y levadura Planta con hojas que contienen concentraciones altas de nicotina, sustancia adictiva	Frecuencia y cantidad al mes	Clínica	-Días al mes	D. Estilo de vida – consumo de alcohol, tabaco y drogas
Conocer los hábitos alimentarios en mujeres entre 20 y 40 años con el SOP, mediante una evaluación dietética en el cuestionario.	Hábitos alimentarios	Comportamientos colectivos y repetitivos, que conducen a los individuos a seleccionar, consumir y utilizar alimentos o dietas, en respuesta a una influencia cultural y social.	Conteo de tiempos de comida, tipo de cocción preferida, uso de grasas, azúcar, sal y salsas y consumo de agua.	Dietética	-Tiempos de comida -Cocción preferida -Uso del tipo de grasa, azúcar, edulcorante, sal y salsas -Consumo de agua	Parte 2. A) Evaluación dietética. 1. ¿Cuántos tiempos de comida realiza al día normalmente? 2.¿Cuál tipo de grasas utiliza para cocinar regularmente? 3.Tipos de cocción preferida: 4.¿Agrega sal a la comida ya preparada? 5.¿Agrega salsas (tomate/mayonesa/otras a la comida ya preparada? 6.¿Consume azúcar? ¿Cucharaditas al día? 7.¿Utiliza algún sustituto de azúcar? 8.¿Ha recibido usted consulta nutricional propiamente por un profesional en el área? 9.¿Consume agua diariamente? continua...

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Determinar el consumo de alimentos fuente de omega 3 y índice glicémico en mujeres entre 20 y 40 años con el SOP, mediante un instrumento de frecuencia en el cuestionario.	Alimentos fuente de mega 3 y índice glicémico	Aquellos alimentos que poseen omega 3 y índice glicémico.	Conteo de alimentos fuente de omega 3 y índice glicémico por una frecuencia de: Nunca, 1 vez por mes, 2-3 veces por quincena, 2-4 veces por semana, todos los días	Dietética	-Frecuencia de consumo de alimentos: -Omega 3 -Índice glicémico	Parte 2. B) Frecuencia de consumo: Pescado (salmón, atún, sardinas, tilapia) Mariscos (almejas, camarones, ostras, pulpo, calamar, mejillones) Aceite de plantas (linaza, soya, canola, oliva) Alimentos fortificados con omega 3 (huevos, yogurt, leche, bebidas de soya) Semillas de chía, linaza, calabaza, germen de trigo, soya o frutas secas, aguacate, margarina o mantequilla, apio, guisantes, plátanos, remolacha y vegetales de hojas verdes, cereales de desayuno, naranja, jugo de naranja, manzana, pera, mandarina, hongos naturales o enlatados, arroz, harina de maíz o alguna otra harina premezclada (pastas), avena, pan, pasteles, galletas, repostería, papas, puré, patatas fritas, miel de abeja, maple, mermeladas, caña de azúcar, melón, banano, mango, piña, pasas, confites, chocolates, chicles, chocolate en polvo, leche condensada, gelatina azucarada, nutella, jarabes azucarados, colas, bebidas gaseosas y otras azucaradas.
Relacionar las edades, con los signos y síntomas en mujeres con el SOP, entre 20 a 40 años.	Signos y síntomas SOP	Características que señalan la patología de SOP	Cantidad de signos y síntomas presentes del SOP Escala Ferriman-Gallwey	Clínica	-Edad -Signos y síntomas del SOP Escala Ferriman-Gallwey	Parte 1. A) Datos generales Edad B) Antecedentes patológicos personales Parte 3. Valoración de irregularidades menstruales, medicamentos utilizados en problemas ovulatorios, problemas de piel, problemas relacionados con el peso, complicaciones relacionados al SOP, Escala Ferriman-Gallwey.
Relacionar los antecedentes patológicos personales con la frecuencia de consumo de los alimentos omega 3 e índice glicémico en mujeres con el SOP, entre las edades de 20 a 40 años.	Antecedentes patológicos personales. Alimentos fuente de mega 3 y índice glicémico	Investigan las enfermedades que ha parecido un paciente desde la infancia hasta la actualidad. Características que señalan la patología de SOP Aquellos alimentos que poseen omega 3 y índice glicémico. Características que señalan la patología de SOP	Serie de conteo de patologías antecedentes personales. Cantidad de signos y síntomas presentes del SOP Escala Ferriman-Gallwey Conteo de alimentos fuente de omega 3 y índice glicémico por una frecuencia de: Nunca, 1 vez por mes, 2-3 veces por quincena, 2-4 veces por semana,	Enfermedades patológicas Clínica Dietética	-DM -Dislipidemia -Enfermedades Cardiovasculares -Obesidad -Trastornos Menstruales o Infertilidad -Problemas tiroideos -Depresión y ansiedad diagnosticada -Abortos espontáneos -Signos y síntomas del SOP -Frecuencia de consumo de alimentos:	Parte 1. B) Antecedentes patológicos personales B) Frecuencia de consumo: Pescado (salmón, atún, sardinas, tilapia) Mariscos (almejas, camarones, ostras, pulpo, calamar, mejillones) Aceite de plantas (linaza, soya, canola, oliva) Alimentos fortificados con omega 3 (huevos, yogurt, leche, bebidas de soya), semillas de chía, linaza, calabaza, germen de trigo, soya o frutas secas, aguacate continúa...

			todos los días Cantidad de signos y síntomas presentes del SOP Escala Ferriman- Gallwey		-Omega 3 -Índice glicémico -Signos y síntomas del SOP	Margarina o mantequilla Apio, guisantes, plátanos, remolacha y vegetales de hojas verdes. / Cereales de desayuno, naranja, jugo de naranja, manzana, pera, mandarina, hongos naturales o enlatados, arroz, harina de maíz o alguna otra harina premezclada (pastas), avena, pan, pasteles, galletas, repostería, papas, puré, patatas fritas, miel de abeja, maple, mermeladas, caña de azúcar, melón, banano, mango, piña, pasas, confites, chocolates, chicles, chocolate en polvo, leche condensada, gelatina azucarada, nutella, jarabes azucarados, colas, bebidas gaseosas y otras azucaradas. Parte 3. Valoración de irregularidades menstruales, medicamentos utilizados en problemas ovulatorios, problemas de piel, problemas relacionados con el peso, complicaciones relacionados al SOP, Escala Ferriman- Gallwey.
Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Relacionar los antecedentes patológicos personales con la actividad física en mujeres con SOP, entre las edades de 20 a 40 años	Antecedentes patológicos personales Actividad física	Investigan las enfermedades que ha parecido un paciente desde la infancia hasta la actualidad. Es todo el movimiento del cuerpo que hace trabajar a los músculos y requiere más energía que estar en reposo.	Serie de conteo de patologías antecedentes personales. Frecuencia de días a la semana y horas semanales.	Enfermedades patológicas Salud -Clínica	-DM -Dislipidemia -Enfermedades Cardiovasculares -Obesidad -Trastornos Menstruales o Infertilidad -Problemas tiroideos -Depresión y ansiedad diagnosticada -Abortos espontáneos -Frecuencia -Duración	Parte 1. B) Antecedentes patológicos personales Parte 1. C) Estilo de vida ¿Realiza algún tipo de actividad física?
Relacionar la actividad física con los signos y síntomas en mujeres con el SOP, entre las edades de 20 a 40 años	Actividad física Signos y síntomas SOP	Es todo el movimiento del cuerpo que hace trabajar a los músculos y requiere más energía que estar en reposo. Características que señalan la patología de SOP	Frecuencia de días a la semana y horas semanales. Cantidad de signos y síntomas presentes del SOP Escala Ferriman-Gallwey	Salud -Clínica	-Frecuencia -Duración -DM -Dislipidemia -Enfermedades Cardiovasculares -Obesidad -Trastornos Menstruales o Infertilidad -Problemas tiroideos -Depresión y ansiedad diagnosticada -Abortos espontáneos -Signos y síntomas del SOP	Parte 1. C) Estilo de vida ¿Realiza algún tipo de actividad física? Parte 3. Valoración de irregularidades menstruales, medicamentos utilizados en problemas ovulatorios, problemas de piel, problemas relacionados con el peso, complicaciones relacionados al SOP, Escala Ferriman-Gallwey.

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Relacionar la frecuencia de consumo de alimentos fuente de omega 3 e índice glicémico con los signos y síntomas en mujeres con el SOP, entre las edades de 20 a 40 años	Alimentos fuente de mega 3 Signos y síntomas SOP	Aquellos alimentos que poseen omega 3 y índice glicémico. Características que señalan la patología de SOP	Serie de conteo de patologías antecedentes personales. Cantidad de signos y síntomas presentes del SOP Escala Ferriman-Gallwey Conteo de alimentos fuente de omega 3 y índice glicémico por una frecuencia de: Nunca, 1 vez por mes, 2-3 veces por quincena, 2-4 veces por semana, todos los días Cantidad de signos y síntomas presentes del SOP Escala Ferriman-Gallwey	Dietética Clínica	-Frecuencia de consumo de alimentos: -Omega 3 -Índice glicémico -Signos y síntomas del SOP -Signos y síntomas del SOP	B) Frecuencia de consumo: Pescado (salmón, atún, sardinas, tilapia) Mariscos (almejas, camarones, ostras, pulpo, calamar, mejillones), aceite de plantas (linaza, soya, canola, oliva), alimentos fortificados con omega 3 (huevos, yogurt, leche, bebidas de soya), semillas de chía, linaza, calabaza, germen de trigo, soya o frutas secas, aguacate, margarina o mantequilla, apio, guisantes, plátanos, remolacha y vegetales de hojas verdes, cereales de desayuno naranja, jugo de naranja, manzana, pera, mandarina, hongos naturales o enlatados arroz, harina de maíz o alguna otra harina premezclada (pastas), avena, pan, pasteles, galletas, repostería, papas, puré, patatas fritas, miel de abeja, maple, mermeladas, caña de azúcar, melón, banano, mango, piña, pasas, confites, chocolates, chicles, chocolate en polvo, leche condensada, gelatina azucarada, nutella, jarabes azucarados, colas, bebidas gaseosas y otras azucaradas. Parte 3. Valoración de irregularidades menstruales, medicamentos utilizados en problemas ovulatorios, problemas de piel, problemas relacionados con el peso, complicaciones relacionados al SOP, Escala Ferriman-Gallwey.

Elaboración propia (2021).

3.7 PLAN PILOTO

El plan piloto se lleva a cabo con 6 personas, las cuales corresponden al 10% de la población total. Las participantes abarcan edades entre los 20 y 40 años, con síntomas y signos del Síndrome de Ovario Poliquístico, durante el 2021. En este apartado se pretende determinar los errores presentes en el instrumento con el fin de mejorarlo para una adecuada recolección de datos en la investigación.

Los errores encontrados son prácticamente nulos, ya que los resultados del instrumento responden con los objetivos solicitados del estudio.

3.8 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la cosecha de datos se establece un procedimiento en el cual: primeramente, se seleccionan mujeres con signos y síntomas del Síndrome de Ovario Poliquístico entre 20 y 40 años, de la Clínica COOPESAIN de San Juan de Tibás, Costa Rica, 2020-2021. Seguidamente, instaura un plan piloto para comprobar la eficacia del instrumento de recolección de datos de la investigación. En el cual, se establece un 10% de la población total del estudio, que corresponde a 6 pacientes. Luego dicha herramienta se aplica a un total de 60 pacientes para que represente una muestra significativa en la investigación, para que los datos obtenidos garanticen consumir con los objetivos de la tesis.

Sin embargo, se debe tomar siempre en cuenta un sesgo en la población, ya que existen una posibilidad indefinida de personas que no contesten adecuadamente el instrumento y que sean totalmente sinceros con sus respuestas.

En cuanto a la metodología de aplicación se procede a una selección de pacientes con SOP que cumplen con las características deseadas y autorizan el consentimiento informado. Seguidamente se procede a ejecutar una serie de preguntas del cuestionario, en modalidad virtual (con asistencia telefónica en casos y dudas particulares existentes) debido a las condiciones implementadas por el Ministerio de Salud en nuestro país por el covid-19.

3.9 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS

Para apartado del estudio cuantitativo se trabaja con la base de datos creada en Excel, de manera que se pueda obtener la información recolectada y organizada. En cuanto a la parte cualitativa, se analiza toda información alcanzada en el metaanálisis del estudio, proceso que permite la sinterización y discusión de los temas y objetivos con citas bibliográficas.

3.10 ANÁLISIS DE DATOS

El desarrollo del análisis de datos se ejecuta con la base elaborada en Excel, en la cual se realizan gráficos y tablas para representar los resultados según las variables del estudio y seguidamente, se discute su interpretación para establecer un resumen de los datos y de la misma manera, establecer descubrimientos de la información en un contexto más amplio, que se enfoca en brindar explicaciones claras y recomendaciones basado en los estudios notables al tema.

Además de aplicar el método de coeficiente de la correlación de Pearson para medir la relación estadística entre dos variables continuas y conocer si hay una asociación entre las mismas. En esta técnica para que exista una correlación significativa el valor de p tiene que ser menor a 0.05, esto también se puede ver en la magnitud de la correlación ya que si es mayor al 25% la relación es significativa de manera empírica.

CAPÍTULO IV
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS UNIVARIADOS

A continuación, se exponen los resultados obtenidos en las 60 evaluaciones respectivamente aplicadas a mujeres con SOP. Los datos se presentan conforme los objetivos establecidos en el estudio.

4.1.1 Características sociodemográficas

Tabla No.3 Datos sociodemográficos de mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2020.

Variable	Opciones	Absoluto	Porcentaje
Edad	De 20 a 24 años	13	21,67%
	De 25 a 29 años	11	18,33%
	De 30 a 34 años	8	13,33%
	De 35 a 40 años	28	46,67%
	Total	60	100%
Nacionalidad	Costarricense	56	93,33%
	Nicaragüense	4	6,67%
	Total	60	100%
Escolaridad	Primaria Incompleta	2	3,33%
	Secundaria Incompleta.	7	11,67%
	Secundaria Completa.	7	11,67%
	Educación Técnica	8	13,33%
	Universidad Incompleta	19	31,67%
	Universidad Completa: Diplomado, profesorado, bachillerato o licenciatura.	15	25,00%
	Posgrado Universitario: Especialidad, Maestría o Doctorado.	2	3,33%
	Total	60	100%
Estado Civil	Casad@	11	18,33%
	Divorciad@	10	16,67%
	Solter@	28	46,67%
	Unión libre	10	16,67%
	Viud@	1	1,67%
	Total	60	100%

Fuente: Elaboración propia, 2020.

En la tabla 3 se observa que la mayor parte de la población femenina se encuentra con una edad entre los 35 y 40 años con un 46,67%. En cuanto a la nacionalidad solamente 4 personas son nicaragüenses y el resto son costarricenses. En la escolaridad predomina la universidad incompleta pero le prosigue femeninas con universidad completa, con un diplomado, profesorado, bachillerato o licenciatura. Por último, en el estado civil prevalece mujeres en estado de soltería.

4.1.2 Características clínicas

Tabla No.4 Antecedentes patológicos de mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2020.

Antecedentes patológicos personales		
Enfermedades	Absoluto	Porcentaje
Diabetes 1 o 2	9	4,71%
Dislipidemias mixtas	30	15,71%
Enfermedades cardiovasculares	3	1,57%
Hipertensión	30	15,71%
Obesidad	21	10,99%
Trastornos menstruales o infertilidad	36	18,85%
Problemas tiroideos	14	7,33%
Depresión	20	10,47%
Cuadros de ansiedad diagnosticados	24	12,57%
Abortos espontáneos	4	2,09%
Total	191	100%

Fuente: Elaboración propia, 2020.

En la tabla anterior se observa que las enfermedades personales que prevalecen son: Dislipidemias mixtas, hipertensión, trastornos menstruales e infertilidad. Sin embargo, padecimientos como la obesidad, problemas tiroideos, depresión y cuadros de ansiedad,

presentan un porcentaje importante. Mientras que la diabetes, enfermedades cardiovasculares, y abortos, están presentes en una minoría.

Tabla No.5 Actividad física en mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2020.

Actividad física		
Realiza alguna actividad física	Cuenta	Porcentaje
No	39	65%
Sí	21	35%
Total	60	100%
Días a la semana		
Ninguno	39	65%
De 1 a 2	17	28,33%
De 3 a 4	4	6,66%
De 5 a 7	0	0%
Total	60	100%
Horas a la semana		
0	39	65%
De 1 a 3	20	33%
De 4 a 6	1	2%
Más de 6	0	0%
Total	60	100%

Fuente: Elaboración propia, 2020.

En la tabla 5 se muestra que la mayoría de las participantes no realizan actividad física, a pesar de ello, quienes si realizan alguna actividad física lo hacen de 1 a 4 días a la semana con una duración en su mayoría 1 a 3 horas.

Tabla No.6 Frecuencia del consumo de bebidas alcohólicas y cigarrillo en mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2020.

Sustancias	Frecuencia	Absoluto	Porcentaje
Bebidas alcohólicas	Ninguna	17	28,3%
	2-4 veces a la semana	10	16,7%
	2-3 veces quincenal	7	11,7%
	1 vez al mes	26	43,3%
	Total consumo	43	71,66%
Cigarrillo	Ninguna	42	70%
	Al día	4	6,7%
	2-4 veces a la semana	11	18,3%
	2-3 veces quincenal	2	3,3%
	1 vez al mes	1	1,7%
	Total general	18	30%

Fuente: Elaboración propia, 2020.

En la tabla anterior se observa que el consumo de alcohol es alto con un 71,66% de la población, con una mayor frecuencia una vez al mes. Y, en cuanto al uso del cigarrillo solo un 30% de la población lo consume con una mayor frecuencia al día.

Tabla No.7 Presencia de síntomas o problemas por falta de tratamiento farmacológico en mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2020.

Presencia de los siguientes síntomas o problemas por falta de tratamiento farmacológico		
Síntomas o problemas	Absolutos	Porcentaje
8 o menos periodos al año	24	21,05%
Sangrado irregular que empieza y para intermitentemente	52	45,61%
Problemas de infertilidad	19	16,67%
Ningún periodo durante un plazo extenso de tiempo (4 o más meses)	19	16,67%
Total	114	100%

Fuente: Elaboración propia, 2020.

En la tabla 7 se evidencia los síntomas o problemas por falta de tratamiento farmacológico en el cual se puede mencionar que la mayoría de las femeninas presentan con un 45,61% sangrados irregulares que empiezan y paran intermitentemente, mientras

que un 21,05% indican que tuvieron 8 o menos periodos al año y, con un 16,67% respectivamente se señalan problemas de infertilidad y ningún periodo durante un plazo extenso de tiempo (4 o más meses).

Tabla No.8 Medicamentos utilizados para mejorar problemas ovulatorios en mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2020.

Medicamentos utilizados para mejorar los problemas ovulatorios		
Medicamentos	Absolutos	Porcentaje
Para la ovulación	29	30,85%
Pastillas Anticonceptivas	49	52,13%
Metformina	16	17,02%
Total	94	100,00%

Fuente: Elaboración propia, 2020

En la tabla anterior se presta atención a los medicamentos utilizados en SOP por las participantes, en donde una mayoría con un 52,13% utilizan pastillas anticonceptivas, seguidamente con un 30,85% medicinas para la ovulación y con una minoría del 17,02% el fármaco de metformina.

Tabla No.9 Signos presentes antes de comenzar tratamiento farmacológico mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2020.

Signos presentes antes de comenzar el tratamiento		
Signos	Conteo	Porcentaje
Acné en la adultez, acné moderado o severo en la adolescencia (en rostro, pecho o espalda)	53	34,64%
Exceso de vello facial o corporal, especialmente en el bigote, barbilla, cuello, abdomen, muslos y espalda	27	17,65%
Pelo quebradizo, caída de pelo o alopecia (perdida de pelo en mechones),	47	30,72%
Manchas oscuras y descoloridas en la piel, cuello, axilas o en los pliegues de la piel)	26	16,99%
Total	153	100%

Fuente: Elaboración propia, 2020

En la tabla 9 se indican los signos presentes en las femeninas antes de comenzar tratamientos. Una mayoría con un 34,64% manifestó acné en la adultez, acné moderado o severo en la adolescencia, consecutivamente con un 30,72% de las participantes mostraron pelo quebradizo, caída de pelo o alopecia, igualmente, con un 17,65% exceso de vello facial o corporal y con un 16,99% manchas oscuras y descoloridas en la piel.

Tabla No.10 Problemas relacionado al peso en mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2020.

Problemas relacionados al peso	Conteo	Porcentaje
Exceso de peso	24	20%
Temblores, hambre incontrolable y/o cambios de humor de 2 o más horas después de una comida	52	43,33%
Dificultad para mantener el peso el habitual	32	26,67%
Dificultad para bajar de peso aún con tratamientos farmacológicos	3	2,50%
Ganancia inexplicable de peso	9	7,50%
Total	120	100%

Fuente: Elaboración propia, 2020

En cuanto a los problemas relacionados al peso una prevalencia del 43,33% de las femeninas indican tener temblores, hambre incontrolable y/o cambios de humor de 2 o más horas después de una comida, en un 26,67% se evidencia dificultad para mantener el peso habitual, mientras que 20% el exceso de peso y en unas minorías del 2,50% ganancia inexplicable de peso y con un 7,50 dificultad para bajar de peso aún con tratamientos farmacológicos.

Tabla No.11 Complicaciones relacionados al SOP en mujeres con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2020.

Complicaciones relacionados al SOP		
	Conteo	Porcentaje
Baja Autoestima	54	54%
Complicaciones en algún embarazo	23	23%
Abortos	9	9%
Presenta en la zona de la pelvis masas o bultos anormales	14	14%
Total	100	100%

Fuente: Elaboración propia, 2020

En la tabla anterior se muestra como una mayoría del 54% de las participantes tienen baja autoestima, un 23% presentaron alguna complicación en algún embarazo (presión arterial alta, parto prematuro, preeclampsia...), un 14% exterioriza que su médico les palpo en la zona del abdomen bajo o pelvis masas o bultos anormales por la inflamación y dolor sordo o intenso y repentino como tal de los quistes presentes en los ovarios por el síndrome de ovario poliquístico y un 9% han presentado abortos.

Tabla No.12 Clasificación de la Escala Ferriman – Gallwey en mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2020.

Clasificación en el grado de vello		
Condición del vello	Absolutos	Porcentajes
Hirsutismo Grave	1	1,67%
Hirsutismo Moderado	58	96,67%
Hirsutismo Leve	1	1,67%
Total	60	100%

Fuente: Elaboración propia, 2020.

En la tabla 12 se observa la clasificación de la Escala Ferriman – Gallwey la cual evidencia los grados y condiciones del vello, para catalogar el nivel de hirsutismo en mujeres. En el estudio se encontró que la gran mayoría con 58% presenta hirsutismo moderado, mientras que solo 1 personas tienen hirsutismo grave y otra hirsutismo leve.

4.1.3 Características dietética:

Tabla No.13 Tiempos de comida en mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2020.

Tiempos de comida	Absoluto	Porcentaje
1-2	1	1,67%
3-4	43	71,67%
5-6	15	25%
+6	1	1,67%
Total	60	100%

Fuente: Elaboración propia, 2020.

En la tabla 13 se señalan los tiempos de comida al día que realizan las mujeres con SOP, en el cual predomina un consumo de 3-4 tiempos con un 71,67%, seguidamente en un segundo lugar de 5-6 tiempos con un 25% y en una minoría con 1,67% cada uno, de 1-2 y más de 6 tiempos de comida.

Tabla No.14 Tipo de cocción favorito y tipo de grasa al cocinar alimentos en general en mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2020.

Tipo de grasa	A la plancha	Asado	Fritura	Hervido	Total por grasa	Porcentaje
Aceite en espray	10	1	1	0	12	20
Aceite regular	7	2	18	0	27	45
Manteca	0	1	0	0	1	1,66
Mantequilla	10	3	6	1	20	33,33
Total por método	27	7	25	1	60	100
Porcentaje	45	11,66	41,66	1,66	100	

Fuente: Elaboración propia, 2020.

En la tabla anterior se observa que los tipos de cocción favoritos para cocinar de manera general los alimentos entre las participantes son a la plancha con 45% y fritura con un 41,66%. En cuanto al tipo de grasa más utilizado al cocinar se encuentra el aceite regular con un 45%, de manera consecutiva la mantequilla con un 33,33% y el aceite en espray con un 20%.

Tabla No.15 Consumo de sal, salsas y sustitutos de azúcar en mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2020.

Alimentos	Consumo	Absolutos	Porcentaje
Sal	No	48	80%
	Sí	12	20,%
	Total	60	100%
Sustituto de azúcar	No	48	80%
	Sí	12	20%
	Total	60	100%
Salsas y aderezos	No	43	71,7%
	Sí	17	28,3%
	Total	60	100%

Fuente: Elaboración propia, 2020.

En la tabla 15 se muestra que el consumo de sal añadiéndola después de cocinar los alimentos es de tan solo un 20% entre las participantes, mientras que el uso de salsas y aderezos es de un 17% y el uso de algún sustituto de azúcar es de un 20%.

Tabla No.16 Cantidad de cucharaditas de azúcar consumidas diariamente en mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2020.

Cucharaditas de azúcar	Absolutos	Porcentaje
0	12	20%
De 1 a 3	6	10%
De 4 a 6	39	65%
Más de 6	3	5%

Fuente: Elaboración propia, 2020.

En la tabla 16 se observa el consumo de azúcar, un 65% de las participantes consume de 4 a 6 cucharaditas diarias, un 20% no utiliza azúcar de mesa, un 10% usa entre 1 a 3 cucharaditas, mientras que un 20% no consume.

Tabla No.17 Consumo de agua diariamente en mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2020.

Cantidad de agua	Absolutos	Porcentaje
Entre 1 y 2 litros	17	28,33%
Entre 2 y 3 litros	35	58,33%
Más de 3 litros	7	11,67%
Menos de 1 litro	1	1,67%
Total	60	100%

Fuente: Elaboración propia, 2020.

En la tabla anterior se muestra que una mayoría con un 58,33% tiene un consumo de entre 2 y 3 litros de agua al día, mientras que un 28,33% consume entre 1 y 2 litros y en una minoría con 11,67% un consumo de más de 3 litros y 1,67% menos de un litro.

Tabla No.18 Asistencia a consultas nutricionales en mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2020.

Asistencia	Absolutos	Porcentaje
No	46	76,7%
Sí	14	23,3%
Total	60	100%

Fuente: Elaboración propia, 2020.

En la tabla 18 se observa que un 76,7% de las femeninas no han asistido a consultas nutricionales y tan solo 23,3% han tenido ido alguna vez a donde un nutricionista.

Tabla No.19 Frecuencia del consumo de alimentos fuente de omega 3 en mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2020.

Alimentos fuente de omega 3	Nunca	1 vez por mes	2-3 veces por quincena	2-4 veces por semana	Todos los días
Pescado (salmón, atún, sardinas, tilapia)	13,33%	38,33%	11,67%	*35%	1,67%
Mariscos (almejas, camarones, ostras, pulpo, calamar, mejillones)	*85%	8,33%	6,67%	0%	0%
Aceite de plantas (linaza, soya, canola, oliva)	0%	1,67%	1,67%	*70%	26,67%
Alimentos fortificados con omega 3 (huevos, yogurt, leche, bebidas de soya)	0%	0%	0%	*68,33%	31,67%
Semillas de chía, linaza, calabaza, germen de trigo, soya o frutas secas	*71,67%	13,33%	5%	8,33%	1,67%
Aguacate	30%	*55%	5%	10%	0%
Margarina o mantequilla	15%	8,33%	3,33%	*66,67%	6,67%
Apio, guisantes, plátanos, remolacha y vegetales de hojas verdes	35%	0%	3,33%	*61,67%	0%

Fuente: Elaboración propia, 2020.

En la tabla anterior se indica la frecuencia de consumo de alimentos fuentes de omega 3, en donde el pescado (salmón, atún, sardinas, tilapia) es mayormente consumido 1 vez al mes por un 35% de las participantes; los aceites de plantas un 70% entre 2-4 veces por semana; alimentos fortificados con omega 3 un 68,33% entre 2-4 veces por semana; el aguacate tiene una mayor frecuencia de consumo 1 vez al mes con un 55%; mientras que margarinas y mantequillas un 66,67% entre 2-4 veces a la semana y vegetales de hojas con un 61,67% entre 2-4 veces a la semana. Asimismo, hay alimentos como los mariscos (almejas, camarones, ostras, pulpo, calamar, mejillones), semillas y frutas secas donde su frecuencia de consumo en su mayoría nula por las femeninas.

Tabla No.20 Frecuencia de alimentos con índice glicémico bajo, moderado y alto en mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2020.

Alimentos con índice glicémico	Nunca	1 vez por mes	2-3 veces por quincena	2-4 veces por semana	Todos los días
Cereales de desayuno	15%	25%	16,67%	*41,67%	1,67%
Naranja, jugo de naranja, manzana, pera, mandarina	8,33%	*46,67%	8,33%	36,67%	0%
Hongos naturales o enlatados	30%	*43,33%	15%	11,67%	0%
Arroz, harina de maíz o alguna otra harina premezclada (pastas), avena	0%	0%	0%	*75%	25%
Pan, pasteles, galletas, repostería	0%	0%	0%	*80%	20%
Papas, puré, patatas fritas	0%	10%	15%	*75%	0%
Miel de abeja, maple, mermeladas, caña de azúcar	15%	13,33%	3,33%	*40%	28,33%
Melón, banano, mango, piña, pasas	5%	*50%	13,33%	31,67%	0%
Confites, chocolates, chicles, chocolate en polvo, leche condensada, gelatina azucara, nutella, jarabes azucarados	20%	*35%	13,33%	30%	1,67%
Colas, bebidas gaseosas y otras azucaradas	13,33%	*38,33%	20%	25%	3,33%

Fuente: Elaboración propia, 2020.

En la tabla anterior se observa el consumo de alimentos con índice glicémico, en donde los cereales del desayuno tienen una mayor frecuencia de consumo con un 41,67% entre 2-4 veces por semana (alto índice glicémico); frutas como la naranja, jugo de naranja, manzana, pera y mandarina indican un mayor consumo 1 vez al mes con un 46,67% (bajo índice glicémico); los hongos 1 vez al mes con un 43,33% (bajo índice glicémico); mientras que el arroz, harinas, pastas y avena son más consumidas con un 75% entre 2-4 veces por semana (alto índice glicémico); pan, pasteles, galletas y repostería con un 80% entre 2-4 veces por semana (alto índice glicémico), continuamente las papas con un 75% entre 2-4 veces por semana (alto índice glicémico); productos como la miel, maple, mermeladas y caña de azúcar tienen un 40% entre 2-4 días a la semana (alto índice glicémico); otras frutas como el melón, banano, mango, piña y pasas indican un 50% 1 vez al mes (alto índice glicémico); dulces y chocolates son mayormente consumidos con un 35% y 30% respectivamente 1 vez al mes y entre 2-4 veces a la semana (alto índice glicémico), por último, bebidas gaseosas y azucaradas predominan con una frecuencia de 1 vez al mes con un 38,33% (alto índice glicémico).

El índice glicémico aborda las diferencias de asignar un número a la rapidez con que los alimentos incrementan la glucosa en sangre. La escalada de este índice va de 0 al 100, y se clasifica: Bajo, de 0 a 55; moderado, de 56 a 69 y alto de 70 a 100 (Aparicio, López, Parra, et.al, 2017).

4.2 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS BIVARIADOS

Tabla No.21 Relación entre la edad de las mujeres y con los signos y síntomas de SOP de la Clínica COOPESAIN, Costa Rica, 2021.

Variables	Valor p	Relación
Edad	0,0153	Significativa
Signos SOP		
Síntomas SOP		

Fuente: Elaboración propia, 2021.

En la tabla 21 se observa que estadísticamente existe una relación significativa entre la edad de las mujeres con los signos y síntomas de SOP. Por lo tanto, las mujeres entre 20-40 años tienen una probabilidad directa de presentar signos y síntomas del SOP, lo que quiere decir que conforme aumenta la edad los signos y síntomas también.

Tabla No.22 Relación entre los antecedentes patológicos personales con signos y síntomas en mujeres con SOP de la Clínica COOPESAIN, Costa Rica, 2021.

Variables	Valor p	Relación
Antecedentes patológicos personales	0,2842	No significativa
Signos SOP		
Síntomas SOP		

Fuente: Elaboración propia, 2021.

En la tabla 22 se detalla que estadísticamente no existe una relación significativa entre los antecedentes patológicos personales de las mujeres participantes con los signos y síntomas del síndrome de ovario poliquístico.

Tabla No.23 Relación entre de los antecedentes patológicos personales con la frecuencia de consumo de los alimentos fuentes de omega 3 en mujeres con SOP de la Clínica COOPESAIN, Costa Rica, 2021.

Variables	Valor p	Relación
Pescados (salmón, atún, sardinas, tilapia)	0,81	No significativo
Mariscos (almejas, camarones, ostras, pulpo, calamar, mejillones)	0,624	No significativo
Aceites de planta (linaza, soya, canola, oliva)	0,173	No significativo
Fortificados omega 3 (huevos, yogurt, leche, bebidas de soya)	0,066	No significativo
Semillas de chía, linaza, calabaza, germen de trigo, soya o frutas secas	0,569	No significativo
Aguacate	0,644	No significativo
Margarina y mantequilla	0,021	Significativo
Vegetales hojas verdes (apio, guisantes, plátanos, remolacha)	0,796	No significativo

Fuente: Elaboración propia, 2021.

En la tabla anterior se indica que estadísticamente no existe una relación significativa entre los antecedentes patológicos personales y la frecuencia del consumo de alimentos fuentes de omega 3 tales como, pescados, mariscos, aceites, fortificados, semillas, frutas secas, aguacate y vegetales de hoja verde. Pero si existe una relación significativa entre los antecedentes patológicos personales y el consumo de margarina y mantequilla.

Tabla No.24 Relación en antecedentes patológicos personales y la frecuencia de consumo de alimentos índice glicémico bajo, moderado y alto mujeres con SOP de la Clínica COOPESAIN, Costa Rica, 2021.

Variables	Valor p	Relación
Cereales del desayuno	0,137	No significativo
Naranja, jugo de naranja, manzana, pera, mandarina	0,254	No significativo
Hongos	0,102	No significativo
Arroz, harinas, pastas, avena	0,27	No significativo
Pan, pasteles, galletes, repostería	0,372	No significativo
Papas	0,716	No significativo
Miel, maple, mermeladas, caña de azúcar	0,921	No significativo
Melón, banano, mango, piña, pasas	0,44	No significativo
Confites, chocolates, chiles, leche condensada, gelatina, nutella, jarabes	0,641	
Colas, gaseosas, bebidas azucaradas	0,185	No significativo

Fuente: Elaboración propia, 2021.

En la tabla 24 se observa que estadísticamente no existe una relación significativa entre los antecedentes patológicos personales como diabetes 1 o 2, dislipidemia mixta, enfermedades cardiovasculares, obesidad, trastornos menstruales, infertilidad, problemas tiroideos, depresión, ansiedad y abortos espontáneos con la frecuencia del consumo de alimentos con índice glicémico bajo, moderado y alto. Este índice aborda las diferencias de asignar un número a la rapidez con que los alimentos incrementan la glucosa en sangre. La escala del índice glicémico va de 0 al 100, y se clasifica de la siguiente manera: (Aparicio, López, Parra, et.al, 2017).

- Bajo (De 0 a 55): Alimentos: Naranja, jugo de naranja, manzana, pera, mandarina, hongos naturales o enlatados, cebada, quinua, zanahorias, cereales integrales.

- Moderado (De 56 a 69): Alimentos: Harina de trigo, arroz, maíz o alguna otra harina premezclada (pastas), avena, maicena.

- Alto (De 70 a 100): Cereales para el desayuno, pan, pasteles, galletas o repostería, papas, puré y patatas fritas. Frutas como: Melón, banano, mango, piña, pasas. Miel de abeja, maple, mermeladas, caña de azúcar, confites acaramelados, chocolates, chicles, chocolate en polvo, leche condensada, gelatina azucarada, nutella o jarabes dulces, colas y bebidas gaseosas u otras bebidas azucaradas.

Tabla No.25 Relación entre antecedentes patológicos personales y la actividad física en mujeres con SOP de la Clínica COOPESAIN, Costa Rica, 2021.

Variables	Valor p	Relación
Antecedentes patológicos personales	0,0282	Significativa
Realizar actividad física		
Cantidad de días a la semana	0,004601	Significativa

Fuente: Elaboración propia, 2021.

En la tabla anterior se indica que estadísticamente existe una relación significativa entre los antecedentes patológicos personales y el realizar actividad física y la cantidad de días a la semana. Por ende, conforme aumenta la actividad física y su cantidad de días la semana hay una probabilidad directa que se parezcan menos enfermedades tales como como: diabetes 1 o 2, dislipidemia mixta, enfermedades cardiovasculares, obesidad, trastornos menstruales, infertilidad, problemas tiroideos, depresión, ansiedad y abortos espontáneos.

Tabla No.26 Relación entre la actividad física y con los signos y síntomas del SOP en mujeres de la Clínica COOPESAIN, Costa Rica, 2021.

Variables	Valor p	Relación
Actividad física Signos SOP síntomas SOP	0,847	No significativo

Fuente: Elaboración propia, 2021.

En la tabla 26 se señala que estadísticamente no existe una relación significativa entre la actividad física realizada por mujeres encuestadas y los signos y síntomas del SOP en mujeres entre 20-40 años.

Tabla No.27 Relación entre la frecuencia del consumo de alimentos fuente de omega 3 con los signos y síntomas del SOP en mujeres de la Clínica COOPESAIN, Costa Rica, 2021.

Variables	Valor p	Relación
Pescados (salmón, atún, sardinas, tilapia)	0,222	No significativo
Mariscos (almejas, camarones, ostras, pulpo, calamar, mejillones)	0,616	No significativo
Aceites de planta (linaza, soya, canola, oliva)	0,763	No significativo
Fortificados omega 3 (huevos, yogurt, leche, bebidas de soya)	0,782	No significativo
Semillas de chía, linaza, calabaza, germen de trigo, frutas secas	0,029	Significativo
Aguacate	0,001	Significativo
Margarina - Mantequilla	0,022	Significativo
Vegetales hojas verdes (apio, guisantes, plátanos, remolacha)	0,45	No significativo

Fuente: Elaboración propia, 2021.

En la tabla 27 se detalla estadísticamente que no existe una relación significativa entre la frecuencia del consumo de alimentos con omega 3 como pescados, mariscos, aceites, fortificados y vegetales de hoja verde con los signos y síntomas del SOP. No obstante, existe una relación significativa entre los signos y síntomas del SOP con las semillas, frutas secas, aguacate, margarina y mantequilla.

Tabla No.28 Relación entre la frecuencia del consumo de alimentos con índice glicémico bajo, moderado y alto con los signos y síntomas del SOP en mujeres de la Clínica COOPESAIN, Costa Rica, 2021.

VARIABLES	Valor p	Relación
Cereales del desayuno	0,137	No significativo
Naranja, jugo de naranja, manzana, pera, mandarina	0,254	No significativo
Hongos	0,102	No significativo
Arroz, harinas, pastas, avena	0,27	No significativo
Pan, pasteles, galletes, repostería	0,372	No significativo
Papas	0,716	No significativo
Miel, maple, mermeladas, caña de azúcar	0,921	No significativo
Melón, banano, mango, piña, pasas	0,44	No significativo
Confites, chocolates, chiles, leche condensada, gelatina, nutella, jarabes	0,641	No significativo
Colas, gaseosas, bebidas azucaradas	0,185	No significativo

Fuente: Elaboración propia, 2021.

En la tabla 28 se indica que estadísticamente no existe una relación significativa entre la frecuencia de consumo de los alimentos con índice glicémico bajo, moderado y alto y los signos y síntomas del SOP en mujeres. Este índice aborda las diferencias de asignar un número a la rapidez con que los alimentos incrementan la glucosa en sangre. La escala del índice glicémico va de 0 al 100, y se clasifica de la siguiente manera: (Aparicio, López, Parra, et.al, 2017). - Bajo (De 0 a 55): Alimentos: Naranja, jugo de naranja, manzana, pera, mandarina, hongos naturales o enlatados, cebada, quinua,

zanahorias, cereales integrales. - Moderado (De 56 a 69): Alimentos: Harina de trigo, arroz, maíz o alguna otra harina premezclada (pastas), avena, maicena. - Alto (De 70 a 100): Cereales para el desayuno, pan, pasteles, galletas o repostería, papas, puré y patatas fritas. Frutas como: Melón, banano, mango, piña, pasas. Miel de abeja, maple, mermeladas, caña de azúcar, confites acaramelados, chocolates, chicles, chocolate en polvo, leche condensada, gelatina azucarada, nutella o jarabes dulces, colas y bebidas gaseosas u otras bebidas azucaradas.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS

RESULTADOS

5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS UNIVARIADOS

A continuación, se hace referencia a la discusión e interpretación de los resultados obtenidos por medio de las 60 participantes en el estudio, mostrados en el Capítulo IV. Estos resultados se relacionan conforme a los objetivos específicos de la investigación.

5.1.1 Características sociodemográficas

En cuanto a las características sociodemográficas estas permiten conocer los aspectos de un individuo o población a partir de información demográfica, social y cultural, las cuales se correlacionan con la salud, impactando de forma directa la calidad de vida. Inicialmente se presenta el apartado de la edad, en el cual predomina el rango entre los 35 y 40 años en las mujeres con SOP. Asimismo, la mayoría de las participantes son de nacionalidad costarricense y tan solo 4 de la totalidad son nicaragüenses. Respecto con el nivel de escolaridad prevalece la universidad incompleta pero le prosigue femeninas con universidad completa, con un diplomado, profesorado, bachillerato o licenciatura. Por último, en el estado civil se encuentran mayormente mujeres en estado de soltería.

El nivel educativo de las personas es un factor fundamental para comprender aspectos como la calidad de empleo y subutilización, nivel de ingreso, entre otros (Ministerio de trabajo y seguridad social, 2021). Es por ello, que al saber que la mayoría de las femeninas al presentar algún estudio universitario incompleto o completo se podrían acercar favorablemente a una calidad de vida sólida.

5.1.2 Características clínicas

Antecedentes patológicos personales: Las enfermedades personales que prevalecen son: Dislipidemias mixtas, hipertensión, trastornos menstruales e infertilidad. Sin embargo, padecimientos como la obesidad, problemas tiroideos, depresión y cuadros de ansiedad, presentan un porcentaje importante. Mientras que la diabetes, enfermedades cardiovasculares, y abortos, están presentes en una minoría.

Las mujeres con síndrome de ovario poliquístico corren más riesgo de desarrollar otros graves problemas de salud. Entre ellas dislipidemias mixtas que se traduce a su vez en arteriosclerosis o endurecimiento de las arterias, esto debido a que las mujeres que padecen SOP tienen a tener los niveles altos de lipoproteínas de baja densidad (LDH) o colesterol malo y niveles bajos de alta densidad (HDL) o colesterol bueno y ambos tienen a relacionarse con la arteriosclerosis; asimismo las mujeres con este síndrome tienen más riesgo de padecer presión arterial alta, lo que tiene una mayor prevalencia de accidentes cerebrovasculares y otras enfermedades del corazón (Pereira, Pereira y Quirós, 2020).

Las femeninas con SOP al tener periodos menstruales infrecuentes o prolongados y niveles excesivos de hormonas masculinas (andrógenos), generan mayores trastornos menstruales, infertilidad y abortos, al impedir la liberación de los óvulos (Pereira, Pereira y Quirós, 2020).

Asimismo, hay conexión con la resistencia a la insulina o diabetes, cuando las células no responden a la insulina y hay aumento del nivel de glucosa en sangre, provocando que se aumente el apetito y por ende a largo plazo un aumento en el peso, asimismo, demasiada insulina aumenta la cantidad de andrógenos lo que causa amplificación en los signos y síntomas del SOP (Pereira, Pereira y Quirós, 2020).

En las mujeres con SOP la obesidad es un resultado del desequilibrio hormonal y la acumulación de grasa elevada se debe a los altos niveles de insulina (Pereira, Pereira y Quirós, 2020). De igual forma, coexiste una prevalencia de trastornos tiroideos en mujeres con SOP, evidenciando la presencia de hipotiroidismo y anticuerpos antitiroideos. Esas alteraciones tiroideas efectúan el desarrollo de infertilidad, mayor frecuencia de complicaciones en el embarazo y abortos. Esto se postula debido a una asociación de mecanismos autoinmunes involucrados en la patogenia del SOP por la presencia de anticuerpos antiovaricos (Bengolea, Calvar, Deutsch, et.al., 2015)

Finalmente, las mujeres con SOP igualmente son más propensas a tener trastornos del estado de ánimo como depresión y ansiedad, o de darse atracones. Esto se debe a que los niveles anormales de andrógenos y las hormonas del estado de ánimo se encuentran relacionadas, asimismo, la obesidad se asocia con los mismos trastornos del estado anímico. Y varias investigaciones señalan que las mujeres con SOP poseen elevada prevalencia de trastornos bipolares. Por lo que destaca un deterioro significativo en la calidad de vida (De Bartolí y Martino, 2015).

Actividad física: La mayoría de las participantes informan no realizar ninguna actividad física, no obstante quienes si realizan algún ejercicio lo hacen de 1 a 4 días a la semana con una duración en su mayoría 1 a 3 horas.

Las recomendaciones generales para la población adulta entre los 18 y 64 años son: procurar mantenerse activo todos los días y realizar mínimo 3 horas semanales de actividad física (OMS, 2020). Por lo que solo 21 participantes mantienen recomendaciones para mantenerse de manera activa y las restantes mujeres alcanzan aproximadamente a tener una vida sedentaria, la cual trae consigo múltiples consecuencias a la salud y por ende, aumento en el riesgo de padecer múltiples enfermedades.

Consumo de alcohol y tabaco: En este apartado se detalla que la mayoría de las participantes con SOP (71,66%) tienen un alto consumo de alcohol al mes. Y, se conoce que el abuso de esta sustancia provoca una variedad de desórdenes menstruales y reproductivos en la mujer (ciclos irregulares, amenorrea, infertilidad, abortos...), los cuales aumentan conforme mayor sea el consumo (Ávila, Chimbo, Chuquilla, et.al, 2021).

Por otra parte, en cuanto al consumo de tabaco solo un 30% de las femeninas lo consumen de manera frecuente al día o semanalmente. Y, los productos químicos (como la nicotina, el cianuro y el monóxido de carbono) de los cigarrillos inducen una rápida destrucción de los óvulos por lo que las mujeres fumadoras son menos propensas a quedar embarazadas ya que su tasa de infertilidad se ve aumentada y el riesgo reproductivo aumenta con la cantidad diaria consumida de cigarrillos (Ávila, Chimbo, Chuquilla, et.al, 2021).

Igualmente de manera general el consumo de estos productos agrava el riesgo de muchísimas enfermedades en la salud de las personas como: la hipertensión, infartos, gastritis, úlceras, hepatitis, pancreatitis, cirrosis, cardiopatías, enfermedades pulmonares y diferentes tipos de cáncer. Y en efecto disminuyen la calidad de vida de las personas.

Síntomas o problemas por falta de tratamiento farmacológico en mujeres con SOP, signos presentes antes de comenzar el tratamiento farmacológico y medicamentos utilizados para mejorar problemas ovulatorios en mujeres con SOP:

En los resultados se evidencia la mayoría de las femeninas presentan con un 45,61% sangrados irregulares que empiezan y paran intermitentemente, mientras que un 21,05% indican que tuvieron 8 o menos periodos al año y, con un 16,67% respectivamente se señalan problemas de infertilidad y ningún periodo durante un plazo extenso de tiempo (4 o más meses).

En cuanto a los síntomas presentes en las femeninas antes de comenzar tratamientos también se encuentran: Una mayoría con un 34,64% manifestó acné en la adultez, acné moderado o severo en la adolescencia, consecutivamente con un 30,72% de las participantes mostraron pelo quebradizo, caída de pelo o alopecia, igualmente, con un 17,65% exceso de vello facial o corporal y con un 16,99% manchas oscuras y descoloridas en la piel.

Según Roldán (2021): Las pastillas de anticoncepción hormonal los ginecólogos las utilizan para aquellas mujeres que padecen de SOP y no deseen quedar embarazadas, asimismo, estas sirven para regular el ciclo menstrual, disminuir el riesgo de padecer cáncer endometrial, mejorar el acné y reducir el vello excesivo en las femeninas con hirsutismo. En cuanto a las medicinas para la ovulación, son recetadas a las pacientes que desean quedar embarazadas, de manera que inducen la ovulación, favorecen a las mujeres con SOP a mejorar su ciclos menstruales y con ello implica mejoras en la cantidad de vello, acné y alopecia. Por último, la metformina se utiliza normalmente para tratar la diabetes, sin embargo, mejora sintomatologías del SOP en algunas mujeres. Esta sirve para optimizar la capacidad de la insulina para disminuir el azúcar en sangre y además reducir los niveles de insulina y andrógenos. Y luego de varios meses de uso, la misma puede reactivar la ovulación pero normalmente solo tiene un efecto mínimo en el acné e hirsutismo.

Problemas relacionados al peso: Una prevalencia de las participantes (43,33%) indican tener temblores, hambre incontrolable y/o cambios de humor de 2 o más horas después de una comida, en un 26,67% se evidencia dificultad para mantener el peso habitual, mientras que 20% el exceso de peso y en unas minorías del 2,50% ganancia inexplicable de peso y con un 7,50 dificultad para bajar de peso aún con tratamientos farmacológicos.

Con respecto al peso de las pacientes, se ha percibido en diversos estudios que entre el 50 al 80%, presenta sobrepeso u obesidad y que la precedencia de oligomenorrea e hiperandrogenismo en la adolescencia provoca un riesgo elevado de la obesidad (IMC > 40kg/m²) para los 24 años. Con esto, se apunta a una asociación temporal de SOP con aumento del peso incluso si no existe una predisposición primaria a la misma. Por otro lado, la evidencia propone que existe un impulso en el tamaño de los adipocitos subcutáneos en mujeres obesas con SOP, además, de presentar anormalidades funcionales en su tejido adiposo, lo que puede exacerbar aún más los aspectos reproductivos y metabólicos de la paciente (Kriebel, Rodríguez, Morún y Zúñiga, 2021).

Complicaciones relacionadas al SOP: En los resultados se muestra como una mayoría del 54% de las participantes tienen baja autoestima, un 23% presentaron alguna complicación en algún embarazo, un 14% indica tener masas o bultos anormales en la pelvis y un 9% han presentado abortos. El presentar masas o bultos anormales en la pelvis, complicaciones en los embarazos y abortos son consecuencias presentadas en el SOP, que se dan en un pequeño porcentaje en mujeres con la patología si estas no son tratadas correctamente y de manera elevada si no totalmente tratadas en ningún ámbito, lo que además puede producir aumentar las complicaciones y generar otras (Roldán, 2021).

Estos quistes en los ovarios de las mujeres con SOP producen distensión o hinchazón en la parte inferior del abdomen o en la zona de la pelvis, lo que se palpa como masas o bultos anormales que generan la sensación de dolor pélvico sordo o intenso y repentino. Los médicos especializados previos a un diagnóstico suelen palpar la zona, para identificar la presencia de dolor e hinchazón a causa de los quistes producidos por el SOP (Roldán, 2021).

Por otro lado, una gran mayoría estudios, concuerdan que el estado de ánimo se encuentra significativamente alterado en las mujeres que experimentan SOP, con un incremento de la vulnerabilidad al padecimiento de sintomatología depresiva y/o episodios depresivos. Y, que es frecuente la presencia de otros cuadros como trastornos de ansiedad y alimentación y dificultades para conciliar el sueño (De Bartolí y Martino, 2015).

De igual forma, varias investigaciones señalan que las mujeres con SOP poseen elevada prevalencia de trastornos bipolares. Por lo que destaca un deterioro significativo en la calidad de vida (De Bartolí y Martino, 2015).

Clasificación de vello – Escala Ferriman – Gallwey: En los resultados obtenidos se encontró que la gran mayoría de mujeres con 58% presenta hirsutismo moderado, mientras que solo 1 personas tienen hirsutismo grave y otra hirsutismo leve.

La escala de Ferriman y Gallwey es un sistema empleado desde el año 1961 para cuantificar el nivel de hirsutismo en mujeres con SOP, el cual es uno de los principales signos presentados en la patología. En esta escala se asigna un valor de 1 a 4 a la densidad del vello corporal respectivo de cada una de las 9 áreas de referencia. El resultado de la suma de puntos que resulte inferior a 8 no se considera patológico, sino constitucional, entre 8 y 11 se considera hirsutismo leve, hasta 19 moderado y un índice igual o superior a 20 es grave. Lógicamente, la escala presenta problemas al ser de modalidad subjetiva (Roldán, 2021).

5.1.3 Características dietética

Tiempos de comida: La mayoría de las encuestadas señalan que su consumo es de 3-4 tiempos de comida al día (71,67%) y prosigue en un segundo lugar de 5-6 tiempos de comida (25%). Por lo que los tiempos establecidos por la generalidad de la muestra entra dentro de los parámetros recomendados por las nutricionistas.

Es importante organizar los tiempos de comida durante el día, se recomienda realizar tres comidas principales todos los días (desayuno, almuerzo y cena) de manera equilibrada y equitativa, asimismo, realizar 1 o 2 meriendas según la tolerancia alimentaria de la persona.

Tipo de cocción favorita y tipo de grasa al cocinar: En el tipo de cocción utilizada entre las participantes predomina el método de a la plancha con 45% y fritura con un 41,66%. En cuanto al tipo de grasa más utilizado al cocinar se encuentra el aceite regular con un 45%, de manera consecutiva la mantequilla con un 33,33% y el aceite en espray con un 20%.

Según el tipo de ácidos grasos que contengan las grasas, se clasifican en saturadas e insaturadas. Las saturadas generalmente son sólidas a temperatura ambiente como la mantequilla, margarina y manteca. Las grasas insaturadas son líquidas a temperatura ambiente y generalmente provienen de las plantas. Es preferible el consumo de ácidos grasos insaturados en cantidades moderadas (no excesivas) para reducir el riesgo de padecer enfermedades crónicas, ya que las grasas saturadas elevan el colesterol LDL (malo) (Ministerio de Salud, Costa Rica, 2011).

Los métodos de cocción recomendados son aquellos que utilicen menor cantidad de grasa saturada, por lo que es preferible usar métodos como a la plancha, hervido y al

vapor y evitar el método de fritura el cual por lo general implementa grandes cantidades de grasa insaturada.

Consumo de sal, salsas, azúcar y sustitutos de azúcar: El consumo de sal añadiéndola después de cocinar los alimentos es de tan solo un 20% entre las participantes, Un 17% indica el uso de salsas y aderezos, los cuales en su mayoría traen azúcar y sodio. Una alimentación alta en sal contribuye a aumentar la presión arterial (Ministerio de Salud Costa Rica, 2011).

En referencia al consumo de azúcar de mesa, un 65% de las participantes consume de 4 a 6 cucharaditas diarias, un 10% usa entre 1 a 3 cucharaditas, mientras que un 20% no consume, ya que usa algún sustituto de azúcar.

Sin embargo, no es una respuesta muy fiable ya que muchas de las participantes no tienen conocimiento del contenido de azúcar en bebidas u otros alimentos de su alimentación, por lo que su consumo de azúcar puede tender a ser más elevado, a pesar de tener una idea de las cucharaditas diarias que consumen añadiéndolas en bebidas como café, tes y frescos.

El azúcar proporciona energía y el exceso se almacena en forma de grasa en el organismo, lo que puede ocasionar problemas de salud como obesidad, diabetes y enfermedad cardiovascular. Es por ello por lo que lo ideal es consumir menos de 6 cucharaditas de azúcar por día en bebidas y preparaciones (Ministerio de Salud Costa Rica, 2011).

Consumo de agua: Una mayoría de las femeninas (58,33%) tiene un consumo de entre 2 y 3 litros de agua al día, en un segundo lugar (28,33%) las participantes consumen entre 1 y 2 litros y en una minoría (11,67%) un consumo de más de 3 litros y menos de un litro.

El agua es esencial para la vida. Se encuentra en la sangre y otros líquidos del cuerpo, formando aproximadamente un 60% del peso corporal del adulto. Es necesaria para la buena digestión, limpiar el organismo, eliminación de toxinas y regular la temperatura (Ministerio de Salud Costa Rica, 2011). La recomendación general del consumo de agua para mujeres es de 2 a 3 litros diarios, por lo que la mayoría de las mujeres tienen una adecuada ingesta de agua.

Asistencia a consultas nutricionales: Una mayoría del 76,7% de las femeninas no han asistido a consultas nutricionales y tan solo 23,3% han tenido ido alguna vez a donde un nutricionista. El acudir a un nutricionista ayudará a mejorar los hábitos alimentarios y tendrá en cuenta los requerimientos individuales, para mejorar o mantener un buen estado de salud. Por lo que los resultados indican que una generalidad no tenga claro los mejores hábitos alimentarios en el diario vivir.

Consumo de alimentos fuentes de omega 3: Entre los alimentos más consumidos entre 2-4 veces por semana se encuentran el pescado (35%), aceites vegetales (70%), alimentos fortificados con omega 3 como huevos, yogur, leche y bebidas de soya, margarina y mantequilla (66,67%) y apio, guisantes, plátanos, remolacha y vegetales de hojas verdes (67,67%). Los alimentos consumidos con una menor frecuencia son: Mariscos, semillas, frutas secas y aguacate.

Los omega 3 son comúnmente presentados como "grasas buenas"; son esenciales para preservar la salud, y se obtienen de los alimentos. Ellos afectan la estructura de las membranas celulares y sus funciones, generando la resolución de la inflamación, lo que contribuye a reducir los factores de riesgo cardiovascular y prevenir el desarrollo de enfermedades (Dueñas y Ramos, 2019).

Asimismo se ha visto que su consumo mejora algunos daños metabólicos como la resistencia a la insulina, gracias a la interrupción del paso de la glucosa a la célula, por otro lado, realizan su efecto antiinflamatorio a partir de la producción de mediadores químicos que favorecen la arteriosclerosis (Castellano y Rodríguez, 2015).

Consumo alimentos con índice glicémico bajo, moderado y alto: En los resultados de frecuencia de consumo se observa que los alimentos mayormente consumidos de 2-4 veces por semana son los cereales de desayuno, el arroz, harinas, pastas, avena, pan, pasteles, , galletas, repostería, papas, miel, abeja, maple, mermeladas, caña de y azúcar. Los que predominan 1 vez al mes son: Naranja, jugo de naranja, manzana, pera, mandarina, hongos, melón, banano, mango, piña, pasas, confites, chocolates, chicles, leche condensada, gelatinas, gaseosas y bebidas azucaradas.

De manera general un alto consumo de carbohidratos está asociado a enfermedades cardiovasculares y las consecuencias metabólicas que aparecen a quienes tienen este tipo de dieta que son: La obesidad, intolerancia a la glucosa, resistencia a la insulina, elevadas concentraciones de triglicéridos en la sangre y bajas concentraciones de colesterol HLD, así con la aparición de hipertensión.

Actualmente muchas de las terapias nutricionales están direccionadas hacia el control glicémico, en las cuales destaca la atención a la cantidad como al tipo de carbohidrato ingerido. En este sentido, el índice glicémico clasifica los alimentos según la calidad de los carbohidratos, midiendo su velocidad de absorción (Aparicio, López, Parra, et.al, 2017).

Por lo que este índice aborda las diferencias de asignar un número a la rapidez con que los alimentos incrementan la glucosa en sangre. La escala del índice glicémico va de 0 al 100, y se clasifica de la siguiente manera: (Aparicio, López, Parra, et.al, 2017).

- Bajo (De 0 a 55): Alimentos: Naranja, jugo de naranja, manzana, pera, mandarina, hongos naturales o enlatados, cebada, quinua, zanahorias, cereales integrales.
- Moderado (De 56 a 69): Alimentos: Harina de trigo, arroz, maíz o alguna otra harina premezclada (pastas), avena, maicena.
- Alto (De 70 a 100): Cereales para el desayuno, pan, pasteles, galletas o repostería, papas, puré y patatas fritas. Frutas como: Melón, banano, mango, piña, pasas. Miel de abeja, maple, mermeladas, caña de azúcar, confites acaramelados, chocolates, chicles, chocolate en polvo, leche condensada, gelatina azucarada, nutella o jarabes dulces, colas y bebidas gaseosas u otras bebidas azucaradas.

Los alimentos con un índice glicémico bajo aumentan lentamente la glucosa en sangre, mientras que los alimentos con un índice glicémico alto incrementan rápidamente la glucosa en sangre. Por lo que esta clasificación sirve de guía para seleccionar alimentos para personas con intolerancia a la glucosa, resistencia a insulina y diabetes. (Aparicio, López, Parra, et.al, 2017).

5.2 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS BIVARIADOS

Relación entre la edad de las mujeres y con los signos y síntomas de SOP: En los resultados se encontró que estadísticamente existe una relación significativa entre la edad de las mujeres con los signos y síntomas de SOP. Por lo tanto, las mujeres entre

20-40 años tienen una probabilidad directa de presentar signos y síntomas del SOP, lo que quiere decir que conforme aumenta la edad los signos y síntomas también.

Esto se debe a que primeramente a que las mujeres con menores edades tienen a no darle importancia a muchos signos y síntomas presentados durante su juventud hasta que estos se manifiestan de manera grave. Lo que tiene a que conforme pasen los años las mujeres presenten un incremento de la sintomatología y signos al no ser tratamos por un médico y muchos de manera farmacológica o dietética, razón que las lleva a acudir hasta esos momentos a alguna atención médica para conocer el porqué de sus particularidades (Roldán, 2021).

Relación entre los antecedentes patológicos personales con signos y síntomas en mujeres con SOP: En los resultados obtenidos se detalla que estadísticamente no existe una relación significativa entre los antecedentes patológicos personales y los signos y síntomas del SOP.

Con respecto al peso de las pacientes, se ha percibido en diversos estudios que entre el 50 al 80%, presenta sobrepeso u obesidad y que la precedencia de oligomenorrea e hiperandrogenismo en la adolescencia provoca un riesgo elevado de la obesidad ($IMC > 40\text{kg/m}^2$) para los 24 años. Con esto, se apunta a una asociación temporal de SOP con aumento del peso incluso si no existe una predisposición primaria a la misma. Por otro lado, la evidencia propone que existe un impulso en el tamaño de los adipocitos subcutáneos en mujeres obesas con SOP, además, de presentar anormalidades funcionales en su tejido adiposo, lo que puede exacerbar aún más los aspectos reproductivos y metabólicos de la paciente (Kriebel, Rodríguez, Morún y Zúñiga, 2021).

Al mismo tiempo el SOP se relaciona con un aumento en la prevalencia de factores de riesgo conocidos como enfermedad cardiovascular como dislipidemia e hipertensión. Esta alteración en la concentración sérica de lípidos, independiente de la presencia de obesidad, parece depender en gran medida de la presencia de la hiperinsulinemia e hiperandrogenismo. Sin embargo, con el vínculo de la hipertensión arterial, la obesidad se ha alineado como un factor agravante. Además, existen una serie de marcadores bioquímicos en el perfil lipídico que de manera directa traducen la presencia de aterosclerosis (Pazos y Rodríguez, 2014).

Asimismo, numerosas investigaciones han demostrado que coexiste una prevalencia de trastornos tiroideos en mujeres con SOP, evidenciando la presencia de hipotiroidismo y anticuerpos antitiroideos. Esas alteraciones tiroideas efectúan el desarrollo de infertilidad, mayor frecuencia de complicaciones en el embarazo y abortos. Esto se postula debido a una asociación de mecanismos autoinmunes involucrados en la patogenia del SOP por la presencia de anticuerpos antiovaricos (Bengolea, Calvar, Deutsch, et.al., 2015)

Relación entre los antecedentes patológicos personales con la frecuencia de consumo de los alimentos fuentes de omega 3 en mujeres con SOP: En el estudio se indica que estadísticamente no existe una relación significativa entre los antecedentes patológicos personales y la frecuencia del consumo de alimentos fuentes de omega 3 tales como, pescados, mariscos, aceites, fortificados, semillas, frutas secas, aguacate y vegetales de hoja verde. Pero si existe una relación significativa entre los antecedentes patológicos personales y el consumo de margarina y mantequilla.

Sin embargo la teórica afirma que:

Los omega 3 son comúnmente presentados como "grasas buenas"; son esenciales para preservar la salud, y se obtienen de los alimentos. Ellos afectan la estructura de las membranas celulares y sus funciones, generando la resolución de la inflamación, lo que contribuye a reducir los factores de riesgo cardiovascular y prevenir el riesgo y desarrollo de enfermedades. (Dueñas y Ramos, 2019).

También contribuyen a la disminución de los triglicéridos plasmáticos, reducción del colesterol LDL (malo) y aumento del colesterol HDL (bueno), que reducen el padecimiento de dislipidemias y arteriosclerosis (Dueñas y Ramos, 2019).

Relación entre antecedentes patológicos personales, frecuencia de consumo de alimentos con índice glicémico (bajo, moderado y alto) en mujeres con signos y síntomas del SOP: En los resultados derivados se observa que estadísticamente no existe una relación significativa entre los antecedentes patológicos personales y la frecuencia del consumo de alimentos con índice glicémico.

No obstante la información de diversos estudios confirma que :

De manera general un alto consumo de carbohidratos está asociado a enfermedades cardiovasculares y las consecuencias metabólicas que aparecen a quienes tienen este tipo de dieta que son: La obesidad, intolerancia a la glucosa, resistencia a la insulina, elevadas concentraciones de triglicéridos en la sangre y bajas concentraciones de colesterol HLD, así con la aparición de hipertensión.

Actualmente muchas de las terapias nutricionales están direccionadas hacia el control glicémico, en las cuales destaca la atención a la cantidad como al tipo de carbohidrato ingerido.

Los alimentos con un índice glicémico bajo aumentan lentamente la glucosa en sangre, mientras que los alimentos con un índice glicémico alto incrementan rápidamente la glucosa en sangre. Por lo que esta clasificación sirve de guía para seleccionar alimentos para personas con intolerancia a la glucosa, resistencia a insulina y diabetes (Aparicio, López, Parra, et.al, 2017).

Por otro lado, una investigación encontró hallazgos en los cuales varios informes reportan hasta la fecha que dietas altas en carbohidratos con un índice glicémico alto se asocian con un mayor riesgo de infertilidad en relación con trastornos ovulatorios en mujeres, mientras que la reducción del consumo de carbohidratos con índice glicémico bajo influye en la fertilidad y la producción de óvulos de manera positiva (Soto y Sureda, 2017).

Relación entre antecedentes patológicos personales, la actividad física y los signos y síntomas en mujeres con SOP: Los resultados indican que estadísticamente existe una relación significativa entre los antecedentes patológicos personales con el realizar actividad física y la cantidad de días a la semana. Por otro lado, estadísticamente no existe una relación significativa entre la actividad física y los signos y síntomas del SOP en mujeres entre 20-40 años. No obstante, hay teoría que menciona que a mayor actividad física menor van a ser los signos y síntomas de SOP en las mujeres.

De manera general la actividad física es esencial para el mantenimiento y mejora en la salud de las personas, así como en la prevención de múltiples enfermedades. Ya que esta contribuye a la prolongación de la vida y mejora su calidad, a través de los múltiples beneficios fisiológicos, psicológicos y sociales, que han sido avalados por investigaciones científicas (OMS, 2018).

Otros aspecto importantes, es que ayuda a controlar el sobrepeso y obesidad, asimismo, los hábitos alimentarios se ven modificados cuando se realiza actividad física de manera regular (OMS, 2020).

La prevalencia de obesidad por arriba de los valores normales en mujeres con SOP han sido puntualizada en múltiples estudios, recalcando una preocupación eminente, debido a que esta contribuye a la resistencia a la insulina, el hiperandrogenismo y trastornos reproductivos, aumentando potencialmente el riesgo de diabetes, enfermedades cardiovasculares y otras afecciones crónicas en mujeres que padecen el síndrome. Por lo tanto, una comprensión del papel de la actividad física sobre estos factores es fundamental, ya que estudios evidencian con resultados significativos, los beneficios que se han obtenido (Flórez y Suárez, 2019)

No obstante, mediante un estudio de revisión se demostró que la actividad física programada y controlada es efectiva para mejorar la función reproductiva, reducir el sobre peso y la obesidad en mujeres con SOP (Flórez y Suárez, 2019).

Relación entre la frecuencia del consumo de alimentos fuente de omega 3 con los signos y síntomas del SOP: En el estudio se detalla estadísticamente que no existe una relación significativa entre la frecuencia del consumo de alimentos con omega 3 como pescados, mariscos, aceites, fortificados y vegetales de hoja verde con los signos y síntomas del SOP. No obstante, existe una relación significativa entre los signos y síntomas del SOP con las semillas, frutas secas, aguacate, margarina y mantequilla.

Sin embargo, diversos estudios confirman que los ácidos omegas 3 traen consigo cierto beneficios, los cuales son:

Relación con la insulina y glucosa: Las mujeres con SOP presentan mayor riesgo de diabetes. Y, varios estudios clínicos apuntan que los ácidos omega 3 disminuyen la secreción de insulina y aumentan la sensibilidad de la insulina (Aghadavod, Asemi, Hantoushzadeh, et.al, 2016).

En un ensayo clínico doble ciego, aleatorizado y controlado para investigar los efectos de los ácidos omega 3 sobre el estado de obesidad y la resistencia a la insulina en femeninas con SOP y una edad entre 20 y 35 años. Se recolectaron muestras de sangre en ayunas, mediciones antropométricas y datos de ingesta calórica al inicio y final del ensayo. Donde se observó una disminución significativa de glucosa en sangre (Asghari, Farzadi, Mohammadi y Rafrat, 2012).

Un estudio con una muestra de 61 mujeres con SOP que fueron divididas en dos grupos, a unas se les administro 4g diarios de omega 3 y al otro grupo un placebo. El estudio duró dos meses, al finalizar, se observó mejora de la resistencia a la insulina en el grupo suplementado (Fiehn, , Karakas, Kind, et.al, 2016).

Asimismo se ha visto que su consumo mejora algunos daños metabólicos como la resistencia a la insulina, gracias a la interrupción del paso de la glucosa a la célula, por otro lado, realizan su efecto antiinflamatorio a partir de la producción de mediadores químicos que favorecen la arteriosclerosis (Castellano y Rodríguez, 2015).

Relación con la dislipidemia: La dislipidemia es la anomalía metabólica más común en mujeres con SOP. Tiene una prevalencia de hasta el 70% tanto en mujeres delgadas como obesas. EL colesterol HDL bajo es el desajustaste más frecuente seguido de los triglicéridos elevados y con menor frecuencia el colesterol LDL elevado. La suplementación dietética con omega 3 representa una potencial opción terapéutica (Gibney y Phelan, 2012).

Diferentes estudios muestran su efecto en la reducción de los triglicéridos. La evidencia reciente sugiere una mejora en la regulación de los lípidos después de la suplementación en diferentes trastornos metabólicos. Asimismo, estudios recientes demuestran que las dietas enriquecidas con omega 3 mejoran el metabolismo de los lípidos y por ende, disminuyen los triglicéridos, afectan al metabolismo del colesterol, disminuyen los LDL y aumentan la concentración de los HDL (Gibney y Phelan, 2012).

Relación con la salud mental: Un estudio aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo para evaluar los efectos de la suplementación con los omega 3 sobre los parámetros de salud mental en mujeres con SOP, el cual incluyó 60 mujeres entre los 18 y 60 años, afirmó que existe una mejora significativa en la salud general, depresión y ansiedad al administrar 2000 mg de ácidos omega 3 diariamente (Amini, Bahmani, Foroozanfard, et.al., 2018).

Relación con la menstruación: Se realizó un ensayo clínico aleatorio y doble ciego para determinar el efecto de la suplementación de omega 3 sobre el estado menstrual en mujeres con SOP. El estudio incluyó 78 mujeres con SOP con periodos irregulares. Y se observó una mejoría en la cantidad de mujeres con periodos regulados al finalizar el estudio (Daneshbodi, Firouzabadi, Khosravi, et.al., 2013).

La National Institutes of Health (2020): Menciona que la cantidad diaria recomendada en gramos es de 1.1 a 1.3 para mujeres.

Relación entre la frecuencia del consumo de alimentos con índice glicémico con los signos y síntomas del SOP: Los valores obtenidos indican que estadísticamente no existe una relación significativa entre la frecuencia de consumo de los alimentos con índice glicémico y los signos y síntomas del SOP en mujeres.

A pesar de ellos múltiples estudios confirman que:

De manera general un alto consumo de carbohidratos está asociado a enfermedades cardiovasculares y las consecuencias metabólicas que aparecen a quienes tienen este tipo de dieta que son: La obesidad, intolerancia a la glucosa, resistencia a la insulina, elevadas concentraciones de triglicéridos en la sangre y bajas concentraciones de colesterol HLD, así con la aparición de hipertensión.

Actualmente muchas de las terapias nutricionales están direccionadas hacia el control glicémico, en las cuales destaca la atención a la cantidad como al tipo de carbohidrato ingerido (Aparicio, López, Parra, et.al, 2017).

Los alimentos con un índice glicémico bajo aumentan lentamente la glucosa en sangre, mientras que los alimentos con un índice glicémico alto incrementan rápidamente la glucosa en sangre. Por lo que esta clasificación sirve de guía para seleccionar alimentos para personas con intolerancia a la glucosa, resistencia a insulina y diabetes (Aparicio, López, Parra, et.al, 2017).

Por otro lado, una investigación encontró hallazgos en los cuales varios informes reportan hasta la fecha que dietas altas en carbohidratos con un índice glicémico alto se asocian con un mayor riesgo de infertilidad en relación con trastornos ovulatorios en mujeres, mientras que la reducción del consumo de carbohidratos con índice glicémico alto influye en la fertilidad y la producción de óvulos de manera positiva. Asimismo, recientemente hubo evidencia que el tipo de ingesta de carbohidratos, como los

alimentos con índice / carga de bajo índice glicémico era más importante que la cantidad total recibida

El estudio clínico afirma que los resultados de la revisión sugieren que la dieta beneficia la salud de la fertilidad en las mujeres con SOP. A mayor adherencia a dietas bajas en carbohidratos, mayor posibilidad de quedar embarazada y menstruación regular. Además, fue la restricción de calorías lo que pareció ser más crítico para mejorar el hiperandrogenismo. Además, los efectos se asociaron con el curso del tratamiento. En general, la dieta es una intervención eficaz para mejorar la fertilidad y la salud reproductiva (Soto y Sureda, 2017).

CAPÍTULO VI
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

En la presente investigación no se encuentra relación con el consumo de alimentos fuente de omega 3 tales como pescados, mariscos, aceites, fortificados y vegetales de hoja verde, con los signos y síntomas del SOP. Pero si se encuentra relación significativa con alimentos fuentes de omega 3 tales como margarina y mantequilla, con los signos y síntomas del SOP.

Con respecto a la relación del consumo de alimentos con índice glicémico bajo, moderado o alto no existe una relación significativa con los signos y síntomas del SOP. Por otro lado, no existe una relación significativa entre los antecedentes patológicos personales con los signos y síntomas del SOP, asimismo, no concurre una relación significativa entre la actividad física con los signos y síntomas del SOP.

En la relación de las edades con los signos y síntomas del SOP, se estableció que: Estadísticamente existe una relación significativa, por lo tanto, conforme aumenta la edad los signos y síntomas también. Asimismo, estadísticamente no existe una relación significativa entre los antecedentes patológicos personales y los signos y síntomas del SOP.

Por otro lado, en la relación de los antecedentes patológicos personales con la frecuencia de consumo de alimentos fuente de omega 3, se concluye que: No existe una relación significativa, con el pescados, mariscos, aceites, fortificados, semillas, frutas secas, aguacate y vegetales de hoja verde. Pero si existe una relación significativa entre los antecedentes patológicos personales y el consumo de margarina y mantequilla. Asimismo, se determinó que no existe una relación significativa entre los antecedentes

patológicos personales con ninguno de los alimentos con distintos índices glicémicos (bajo, moderado, alto).

También, se determinó que: Estadísticamente no existe una relación significativa entre los antecedentes patológicos personales y el realizar actividad física en mujeres con SOP. Asimismo, estadísticamente no existe una relación significativa entre la actividad física y los signos y síntomas del SOP en mujeres entre 20-40 años.

Respecto a la relación del consumo de alimentos fuente de omega 3 con los signos y síntomas del SOP, estadísticamente no encontró una relación significativa con los siguientes alimentos: Pescados, mariscos, aceites, fortificados y vegetales de hoja verde, pero si existe una relación significativa entre los antecedentes patológicos personales con el consumo de margarina y mantequilla. Por último, en la relación del consumo de alimentos con índice glicémico en mujeres con signos y síntomas del SOP, estadísticamente no existe una relación significativa.

Respecto a las características sociodemográficas, en la muestra predomina el rango de edad entre los 35 y 45 años y la nacionalidad costarricense. Asimismo, en el nivel de escolaridad prevalece la universidad incompleta y la mayoría de las femeninas se encuentran en un estado civil de soltería.

Entre los principales antecedentes patológicos personales presentes en las mujeres entre 20 y 40 años con SOP de la Clínica COOPESAIN se encuentran: Dislipidemias mixtas, hipertensión, trastornos menstruales e infertilidad.

En cuanto a la frecuencia de actividad física de las participantes la mayoría informa no realizar ninguna cantidad de actividad física, sin embargo, quienes tienen si realizan algún tipo de ejercicio indican una frecuencia de 1 a 4 días con una duración de 1 a 3 horas.

En relación con el consumo de alcohol en las participantes predomina un alto consumo de alcohol con una recurrencia frecuente entre cada mes. Por otro lado, el consumo de tabaco una mayoría no lo consume, pero quienes tienen un consumo regular lo hacen diaria o semanalmente.

En referencia a los hábitos alimentarios en las femeninas se concluye que:

La mayoría presentan un consumo de 3-4 tiempos de comida; el tipo de cocción más utilizados entre su alimentación son a la plancha y fritura y la grasa más manipulada al cocinar es el aceite regular.

En cuanto al consumo de sal añadida luego de cocinar prevalece entre las participantes el no añadirla; la ingesta de salsas y aderezos es mínima; en el consumo de azúcar predomina su uso, con una frecuencia al día entre 4 a 6 cucharaditas y tan solo una minoría utiliza sustitutos de azúcar. Para terminar, la mayoría de las femeninas tiene un consumo de agua entre 2 y 3 litros al día y una generalidad de la muestra nunca ha asistido a alguna consulta nutricional.

En cuanto al consumo de alimentos fuente de omega 3 y índice glicémico en mujeres entre 20 y 40 años con SOP, se determina que: Entre los alimentos fuente de omega 3 más consumidos entre 2-4 veces por semana se encuentran el pescado, aceites vegetales, alimentos fortificados con omega 3 como huevos, yogur, leche y bebidas de soya, margarina y mantequilla y apio, guisantes, plátanos, remolacha y vegetales de hojas verdes. Los alimentos consumidos con una menor frecuencia son: Mariscos, semillas, frutas secas y aguacate.

Así como, a los alimentos con índices glicémicos se concluye que: Los alimentos mayormente consumidos de 2-4 veces por semana son los cereales de desayuno, pan, pasteles, galletas, repostería, papas, miel, abeja, maple, mermeladas, caña de y azúcar

(alto índice), el arroz, harinas, pastas, avena (moderado índice). Mientras que los que predominan 1 vez al mes son: Naranja, jugo de naranja, manzana, pera, mandarina, hongos (bajo índice), melón, banano mango, piña, pasas, confites, chocolates, chicles, leche condensada, gelatinas, gaseosas y bebidas azucaradas (alto índice).

6.2 RECOMENDACIONES

-Realizar una valoración antropométrica mediante la toma de peso, talla, circunferencia abdominal y porcentaje de grasa, con el fin de evaluar directamente el estado nutricional de las mujeres con SOP.

-Efectuar una evaluación bioquímica en las pacientes para conocer directamente las alteraciones presentes en los organismos de las mujeres con SOP.

-Se recomienda realizar una intervención nutricional a futuras investigaciones para conocer un antes y después de la misma, para lograr realizar una comparación de los datos que favorecería de manera más íntegra un estudio de la patología.

-Se recomienda instruir a los médicos y ginecólogos en el país con pacientes con SOP a conocer más sobre el tratamiento dietoterapéutico para la mejoría de signos y síntomas de las mujeres.

-Promover charlas nutricionales en los centros médicos del país sobre la patología y sus principales características para lograr un mayor alcance de su conocimiento en las personas. Asimismo, para favorecer una adecuada alimentación junto con la actividad física, que forman parte del tratamiento de primera línea en el SOP.

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, A., Menocal, A. y Monteagudo, G. (2004). Patrón hormonal de mujeres con diagnóstico clínico y ecográfico del síndrome de ovarios poliquísticos. *Rev. Cubana Endocrinol*, vol. 15(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532004000200003
- Adashi, E. y Azziz, R. (2009). Task Force on the Phenotype of the Polycystic Ovary Syndrome of The Androgen Excess and PCOS Society. The Androgen Excess and PCOS Society criteria for the polycystic ovary syndrome: the complete task force report. *Rev. Fertility and Sterility*, vol. 91(2): 456-488. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18950759/>
- Aghadavod, E., Asemi, Z., Hantoushzadeh, S., Nasri, K. y Taghizadeh, M. (2016). The Effects of Omega-3 Fatty Acids Supplementation on Gene Expression Involved in the Insulin and Lipid Signaling Pathway in Patients with Polycystic Ovary Syndrome. *Rev Horm Metab Res*, 49(6): 446-451. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28235206/>
- Aguilar, J. y Aguirre, C. (2007). (Aguirre y Aguiar, 2007). La metformina en el syndrome de ovario poliquistico. *Rev. Medicina Legal de Costa Rica*, vol. 24(2): 123-35. https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152007000200009
- Álvarez, M., Alveano, J. Cervantes, Robinson, V. (2015). Consumo de pescado y omega3 en gestantes sanas. *Salud física y mental del binomio madre-hijo. XII encuentro Participación de la Mujer en la Ciencia*. http://congresos.cio.mx/memorias_congreso_mujer/archivos/extensos/sesion5/S5-MCS07.pdf
- Amini, M., Asemi, Z., Zatollah, Z., Bahmani, F., Foroozanfard, F., Ghaderi, A., Taghizadeth, M. and Karbassizadeh, H. (2018). The effects of fish oil omega-3 fatty acid supplementation on mental health parameters and metabolic status of patients with polycystic ovary syndrome: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Rev.*

Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynecology, vol. 1(9). [The effects of fish oil omega-3 fatty acid supplementation on mental health parameters and metabolic status of patients with polycystic ovary syndrome: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial: Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology: Vol 0, No 0 \(tandfonline.com\)](#)

Aparicio, D., Angarita, L., Céspedes, V., Duran, S., López, J., Parra, K., Reyna, N. y Uzcátegui, M., (2017). Índice glicémico, carga glicémica e insulina posprandial a dos fórmulas isoglucídicas con distintos edulcorantes y fibra, en adultos sanos y diabéticos tipo 2. Rev. Nutr Hosp, vol.34, p.532,539.
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112017000300532

Armenta, R., Guerrero, I. y Rosmini, M. (2018). Capítulo 10. Ácidos grasos omega 3. Utilización de Pescados y Mariscos: Tecnologías e Innovación. Editorial Académica Española, International Book Market Service Ltd.
https://www.researchgate.net/profile/Ricardo-Hernandez-Martinez/publication/326020258_Contentido_nutricional_y_bioactividad_del_pulpo/links/5b33f242a6fdcc8506d6eb00/Contentido-nutricional-y-bioactividad-del-pulpo.pdf#page=296

Asunción, M., Ávila, S., Calvo, R., Escobar, H. y Millán, S. (2000). A prospective study of the prevalence of the polycystic ovary syndrome in unselected Caucasian women from Spain. Rev J Clin Endocrinol Metab, vol. 85(7): 2434-2438.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10902790/>

Asghari, M., Fazardi, L., Mohammadi, E. y Rafrat, M. (2012). Omega-3 Fatty Acids Improve Glucose Metabolism without Effects on Obesity Values and Serum Visfatin Levels in Women with Polycystic Ovary Syndrome. Rev Journal of the American College of

Nutrition, 31(5): 361-368. [Omega-3 Fatty Acids Improve Glucose Metabolism without Effects on Obesity Values and Serum Visfatin Levels in Women with Polycystic Ovary Syndrome: Journal of the American College of Nutrition: Vol 31, No 5 \(tandfonline.com\)](#)

Ávila, L., Chimbo, C., Chuquilla, E., Gutiérrez, J. y Plasencia, M. (2021). Causas y consecuencias de la infertilidad en mujeres. Rev. RECIMUNDO, vol.5(3): 324-332. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8056962>

Ávila, S. y Gavilanes, A: (2012). Prevalencia al aumento de peso y valoración del estado nutricional en mujeres entre 20 a 40 años de edad con síndrome de ovarios poliquísticos que acuden al Centro Ambulatorio Sur-Valdivia del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de la ciudad de Guayaquil durante los meses de enero a diciembre del 2011. (Titulación de grado – Licenciado en Nutrición, Dietética y Estética). Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador. <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjRuvTjmdL0AhXuTDABHeedCBAQFnoECAMQAQ&url=http%3A%2F%2Frepositorio.ucsg.edu.ec%2Fbitstream%2F3317%2F1015%2F1%2FT-UCSG-PRE-MED-NUTRI-22.pdf&usq=AOvVaw3zorMr52hkS30gud3naYKG>

Azevedo, R., Cândido, A., Gomes, K., Oliveira, F., Peres, T., Reis, F., Rocha, A. y Silva, V. (2019). Recent advances in the understanding and management of polycystic ovary syndrome. Faculty Rev-565, vol. 8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6489978/>

Azziz, R., Goodarzi, M, Hsueh, W., Quiñones, M., Rotter, y Yang, H. (2005). Polycystic ovary syndrome in Mexican-Americans: Prevalence and association

with the severity of insulin resistance. *Rev. Fertility and Sterility*, vol. 84(3), 766–769.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16169421/>

Barrón, V., Chavarría, P. y Rodríguez, A. (2017). Hábitos alimentarios, estado nutricional y estilo de vida en adultos mayores activos de la ciudad de Chillán, Chile. *Revista Chilena de Nutrición*, 44 (1): 57-62. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchnut/v44n1/art08.pdf>

Bengolea, S., Calvar, C., Deutsch, S., Hermes, R., Lotayo, M. y Ramos, G. (2015). Alta frecuencia de trastornos tiroideos en el síndrome de ovario poliquístico. *Rev. Medicina*, Buenos Aires, vol. 75(4): 213-217.

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjT98SWyNL0AhUPQTABHUsHCo4QFnoECAMQAQ&url=http%3A%2F%2Fwww.scielo.org.ar%2Fpdf%2Fmedba%2Fv75n4%2Fv75n4a03.pdf&usg=AOvVaw2ktrrNo1ERFmp4g0fVLS3c>

Borbón, M. y Robles, F. (2016). TEMA 11-2016: Síndrome de Ovario Poliquístico. *Rev. Clínica de la Escuela de Medicina UCR – HSJD*, 1(1). <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/clinica/article/download/23070/23297/>

Castellanos, L. y Rodríguez, M. (2015). El efecto de omega 3 en la salud humana y consideraciones en la ingesta. *Rev Chil Nutri*, 42(1): 90-95. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182015000100012

Cassorla, F., Codner, E. y Merino, P. (2011). A rational approach to the diagnosis of polycystic ovarian syndrome during adolescence. *Rev. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, vol. 55(8): 590–598. <https://www.scielo.br/j/abem/a/Wz5M5bgjLc3GzGF8YGRr8Zn/?lang=en>

- Codner, E., Merino, P. y Schulin, C. (2009). Diagnóstico del Síndrome de Ovario Poliquístico: Nuevos fenotipos, nuevas incógnitas. *Revista Médica de Chile*, vol. 137(8), 1071–1080. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872009000800012>
- Daneshbodi, H., Firouzabadi, R., Lotfi, M. Nadjarzadeh, A. y Khosravi, H. (2013). The effect of omega-3 supplementation on androgen profile and menstrual status in women with polycystic ovary syndrome: A randomized clinical trial, vol. 11(8): 665-672. [The effect of omega-3 supplementation on androgen profile and menstrual status in women with polycystic ovary syndrome: A randomized clinical trial - PubMed \(nih.gov\)](#)
- De Bartolí, A. y Martino, P. (2015). Síndrome de Ovario Poliquístico: Una revisión de sus correlatos patológicos en el ánimo y en el rendimiento cognitivo. *Revista Chilena de Neuropsicología*, vol. 10(1): 38-43. <https://www.redalyc.org/pdf/1793/179341106008.pdf>
- Diamanti, E. y Dunaif, A. (2012). Insulin resistance and the polycystic ovary syndrome revisited: An update on mechanisms and implications. *Rev. Endocrine Reviews*, vol. 33(6): 981–1030. <https://doi.org/10.1210/er.2011-1034>
- Duque, X., Morán, C., Morán, S., Ruiz, P. y Tena, G. (2010). Prevalence of polycystic ovary syndrome and related disorders in mexican women. *Rev. Gynecologic and Obstetric Investigation*, vol. 69(4): 274–280. <https://doi.org/10.1159/000277640>
- Dueñas, Y. y Ramos, A. (2019). Omega 3 y enfermedad cardiovascular. Una mirada reflexiva. *Rev Medisur*, vol. 17(6): 761-763. <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4346>
- Falquez, V. y Mosquera, C. (2020). Estudio comparativo entre tratamiento hormonal vs tratamiento hormonal + metformina en pacientes con Síndrome de Ovario Poliquístico en el Hospital General del Norte de Guayaquil Ceibos 2017-2019. (Titulación de grado

- Médico) Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador.
<http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/14833>

Fauser, B (2004). Consensus on diagnostic criteria and long-term health risks related to polycystic ovary syndrome. *Rev. Fertility and Sterility*, vol. 81(1): 19–25.
<https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2003.10.004>

Fiehn, O., Karakas, S., Kind, T., Palazuglu, M. y Perroud, B. (2016). Changes in plasma metabolites and glucose homeostasis during omega-3 polyunsaturated fatty acid supplementation in women with polycystic ovary syndrome. *Rev BBA Clinical*, vol. 5: 179-185. [Changes in plasma metabolites and glucose homeostasis during omega-3 polyunsaturated fatty acid supplementation in women with polycystic ovary syndrome - ScienceDirect](#)

Flórez, J. y Suárez, J. (2019). Physical Activity and Polycystic Ovary Syndrome. A Bibliographic Review. *Lecturas: Educación Física Y Deportes (Titulación de grado - Magister en Pedagogía de la Cultura Física y Doctorado en Ciencias del Deporte)*. Universidad Pedagógica y tecnológica de Colombia.
<https://www.efdeportes.com/efdeportes/index.php/EFDeportes/article/download/1698/1031?inline=1>

Gadea, S. y Martínez, J. (2015). Abordaje diagnóstico del síndrome de ovario poliquístico en mujeres en edad reproductiva atendidas en el servicio de ginecología del Hospital Alemán Nicaragüense de enero del 2009 a diciembre del 2014 (Monografía – Doctorado en Medicina y Cirugía). Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.
<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjYnZPL09L1AhWjSjABHhANOC0cQFnoECAQQAQ&url=https%3>

[A%2F%2Frepositorio.unan.edu.ni%2F3254%2F1%2F76425.pdf&usg=AOvVaw3WvRUfJLxNWJwD5UMwrbn3](https://repositorio.unan.edu.ni/3254/1/76425.pdf&usg=AOvVaw3WvRUfJLxNWJwD5UMwrbn3)

Gamboa, I. y Pérez, M. (2015). Ginecología. Síndrome de Ovario Poliquísticos: Revisión Bibliográfica. Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica, LXXII: 175-181.
<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjYrdC3j9L0AhWpTTABHf68AssQFnoECAIQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.medicigraphic.com%2Fpdfs%2Frevmedcoscen%2Fmrc-2015%2Fmrc151zg.pdf&usg=AOvVaw17VARzYbQceLmAykX2bI9m>

Gibney, J. y Phelan, N. (2012). What is the potencial role of polyunsaturated fatty acids in controlling dyslipidemia in patients with polycystic ovary syndrome? Rev. Clinical Lipodology, vol.7(1): 5-8.
<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjl8-CuyqD1AhVktTABHYb8ArYQFnoECAMQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.tandfonline.com%2Fdoi%2Fpdf%2F10.2217%2Fclp.11.68&usg=AOvVaw0dpmSjKVe0MTX8VVBbfa6I>

Gustafson, D., Holm, G., Janson, P., Victorin, S. y Waem, M. (2013). Acupuncture and physical exercise for affective symptoms and health-related quality of life in polycystic ovary syndrome: secondary analysis from a randomized controlled trial. Rev BMC Complement Altern Med, 13. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23763822/>

Hernández, I. y Machain, R. (2014). Rotterdam 2003. Criterio vigente para el diagnóstico de síndrome de ovario poliquístico en población adolescente. Revista Mexicana de Medicina de la Reproducción, 7: 83-95.
<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact>

[=8&ved=2ahUKEwiEg7O9kdL0AhU5SjABHYcYAR0QFnoECAUQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.medigraphic.com%2Fpdfs%2Freproduccion%2Ffmr-2014%2Ffmr142d.pdf&usg=AOvVaw0Yg20Rzqyx9e_6JmMQ40zS](https://www.medigraphic.com/pdfs/reproduccion/fmr-2014/fmr142d.pdf)

Hernández, O. y Johana, E. (2017). Prevalencia y factores asociados en los casos de síndrome de ovario poliquístico diagnosticados en el centro de salud Tulcán sur período 2014-2016. (Titulación de grado – Licenciatura y Salud Comunitaria). Universidad Técnica del Norte, Ecuador. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/6540>

Iza, M. y Vozmediano, M. (2017). Adaptación de Guía práctica clínica "Diagnóstico y manejo del síndrome de ovario poliquístico". (Titulación de grado – Especialista en Ginecología y Obstetricia). Pontificia Universidad Católica, Ecuador. [http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/13297/Adaptaci%
c3%b3n%20de%20gu%
c3%ada%20de%20pr%
c3%a1ctica%20cl%
c3%adnica%20SOP.pdf?sequence=
1&isAllowed=y.](http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/13297/Adaptaci%c3%b3n%20de%20gu%c3%ada%20de%20pr%c3%a1ctica%20cl%c3%adnica%20SOP.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Kinkade, O., Olfert, M., Wattick, R. y Wolf, W., (2018). Geographical Prevalence of Polycystic Ovary Syndrome as Determined by Region and Race/Ethnicity. Rev. Int J Environ Res Public Health, 20;15(11). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30463276/>

Kriebel, M., Rodríguez, A., Morún, D. y Zúñiga, A. (2021). Síndrome de Ovario Poliquístico, más que una enfermedad reproductiva. Revista Ciencia Y Salud, 5(2): 71-81. <http://revistacienciaysalud.ac.cr/ojs/index.php/cienciaysalud/article/view/275/379>

Ministerio de Salud Costa Rica. (2011). Guías Alimentarias para Costa Rica. Caja Costarricense del Seguro Social. [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwj00Obk4rT0AhUXRzABHeb-
A1sQFnoECAwQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.ministeriodesalud.go.cr%2Fgestor](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwj00Obk4rT0AhUXRzABHeb-A1sQFnoECAwQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.ministeriodesalud.go.cr%2Fgestor)

[es_en_salud%2Fguiasalimentarias%2Fguia_alimentarias_2011_completo.pdf&usg=AOvVaw34ZZyWFnu4UtY1SXCQRzfs](#)

National Institutes of Health. (2020). Health Information. Omega-3 Fatty Acids. Office of Dietary Supplements. National Institutes of Health, Office of Dietary Supplements. <https://ods.od.nih.gov/factsheets/Omega3FattyAcids-DatosEnEspanol/>

Organización Mundial de la Salud – OMS. (2020). Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_adults/es/

OMS. Organización Mundial de la Salud – OMS. (2020). Actividad física. Datos y cifras. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

Orias, M. (2021). Actualización del síndrome de ovario poliquístico. Rev. Medica Sinergia, vol. 6(2). <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/648/1143>

Paez, S. (2015). Desarrollo del Branding plan para el lanzamiento de productos con omega 3, en el distrito metropolitano de Quito. Caso: Sacha – INCHI. (Titulación de grado – Ingeniería Comercial). Pontificia Universidad Católica, Ecuador. <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/8122>

Pazos, F. y Rodríguez, C. (2014). Síndrome del ovario poliquístico: nuevas perspectivas. Revista Endocrinología y Nutrición, 51(9): 506-511. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1575092204746574>

Pérez, J. (2003). SINDROME DE OVARIO POLIQUISTICO: PRESENTACION CLINICA, BIOQUIMICA Y ULTRASONOGRAFICA. Rev. Chil. Obstet. Ginecol, vol. 68(6): 471-476. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-75262003000600003&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Quirós, L., Pereira, J y Pereira, Y. (2020). Manejo del Síndrome de Ovario Poliquístico. Revista Médica Sinergia, vol. 5(4).

<https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/438/800>

Roldán, R. (2021). Charla Síndrome de Ovario Poliquístico en mujeres entre 20-40 años. Departamento de Ginecología. Clínica COOPESAIN, San Juan de Tibás, SJ, Costa Rica.

Soto, A. y Sureda, A. (2017). Relación entre el síndrome de ovario poliquístico y dieta baja en carbohidratos (Titulación de grado – Mater en Nutrición y Alimentación Humana). Universidad de les Iles Balears, España.

<https://dspace.uib.es/xmlui/handle/11201/147211?show=full>

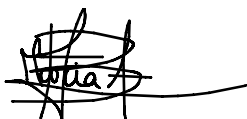
Toriz, A. (2019). Frecuencia de variantes fenotípicas en pacientes con Síndrome de Ovario Poliquístico. (Titulación de grado – Ginecología y Obstetricia). Tecnológico de Monterrey, Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud, México.

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiFtPTOltL0AhXTRjABHXx3CZIQFnoECAMQAAQ&url=https%3A%2F%2Frepositorio.tec.mx%2Fbitstream%2Fhandle%2F11285%2F636229%2FFrecuencia%2520de%2520Variantes%2520Fenotipicas%2520en%2520Pacientes%2520con%2520Sindrome%2520de%2520Ovario%2520Poliquistico_final.pdf%3Fsequence%3D1&usg=AOvVaw0zCdKUhSx2KNB7tZxWCBzi

ANEXOS

ANEXO 1. DECLARACIÓN JURADA

Yo María José Ávila Brenes, cédula de identidad 1-1710-0158, en condición de egresado de la carrera de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana, y advertido de las penas con las que la ley castiga el falso testimonio y el perjuicio, declaro bajo la fe del juramento que dejo rendido en este acto, que mi trabajo de graduación, para optar por el título de Licenciatura, titulado la “Relación del consumo de alimentos fuente de omega 3, índice glicémico, antecedentes patológicos personales y actividad física con los signos y síntomas del Síndrome de Ovario Poliquístico en mujeres entre 20 y 40 años, de la Clínica COOPESAIN de San Juan de Tibás, Costa Rica, 2021” es una obra original y para su realización he respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derechos de Autor y Derecho Conexos, número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; especialmente el numeral 70 de dicha ley en el que se establece “Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original”. Asimismo, que conozco y acepto que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. Firmo, en fe de lo anterior, en la ciudad de Aranjuez, San José, Costa Rica, (fecha)



MARÍA JOSÉ ÁVILA BRENES

117100158

ANEXO 2. CARTA DE AUTORIZACIÓN DIRECCIÓN MEDICA CLINICA COOPESAIN

Mayo, 2021.

Señores

Dirección Médica

Clínica COOPESAIN

Presente

Estimados señores:

Me dirijo a ustedes con el fin de solicitar autorización para realizar mi trabajo de investigación en la Clínica COOPESAIN correspondiente a mi tesis para optar por el grado de Licenciatura en Nutrición en la Universidad Hispanoamericana. El interés se debe al auge numérico de mujeres con la presencia del Síndrome de Ovario Poliquístico y los perjudiciales hábitos alimentarios que incrementan la sintomatología de la patología.

El tema de la tesis corresponde a la:

- Relación del consumo de alimentos fuente de omega 3, índice glicémico, antecedentes patológicos personales y actividad física con los signos y síntomas del Síndrome de Ovario Poliquístico en mujeres entre 20 y 40 años, de la Clínica COOPESAIN de San Juan de Tibás, Costa Rica, 2021.

Básicamente lo que se ejecutaría es una encuesta de modalidad virtual y revisión de los expedientes clínicos de mujeres con dicha patología y así, lograr obtener los datos necesarios para la investigación. Hago énfasis en que se efectuaría en modalidad virtual debido a la pandemia mundial que se enfrenta tanto en Costa Rica, como el resto del mundo, siguiendo las medidas recomendadas por el Ministerio de Salud de nuestro país según protocolos establecidos y la autorización de las pacientes que deseen participar en el estudio.

La metodología de la investigación se adjunta en los siguientes documentos, para su respectiva revisión. A su vez, adjunto datos de la directora de carrera de Nutrición de la institución, la cual otorga los permisos correspondientes a las investigaciones de la respectiva índole en la universidad.

Máster

Yorleny Chacón Sandy

Numero: ychacon@uh.ac.cr

Celular: 8531-8398

Agradezco mucho el poder contar su autorización para mi trabajo.

Atentamente:

María José Ávila Brenes

117100158

Estudiante de nutrición

Universidad Hispanoamericana

Firma de autorización:



Dr. Eddy Salas Chaves

106310638

Director General

Dirección Médica

COOPESAIN

ANEXO 3. CONSENTIMIENTO INFORMADO

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
ESCUELA DE NUTRICIÓN
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN

Teléfono: (506) 2241-9090

CONSETIMIENTO INFORMADO

A: ¿PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN?

El siguiente cuestionario busca obtener información confidencial sobre la relación del consumo de alimentos fuente de omega 3, vitamina D, índice glicémico y actividad física con los signos y síntomas del Síndrome de Ovario Poliquístico en mujeres entre 20 y 40 años, de la Clínica COOPESAIN de San Juan de Tibás, Costa Rica, 2020-2021, para optar por el grado académico de licenciatura en nutrición por la estudiante María José Ávila Brenes, cedula 117100158, estudiante de la Universidad Hispanoamericana.

B: ¿QUÉ SE HARÁ?

1. Se realizará una encuesta para conocer la relación del consumo de alimentos fuente de omega 3, vitamina D, índice glicémico y actividad física con los signos y síntomas del Síndrome de Ovario Poliquístico en mujeres entre 20 y 40 años
2. Las pacientes deben ser mujeres entre 20 y 40 años, regulares de la Clínica COOPESAIN de San Juan de Tibás, durante el periodo de los años 2020-2021.
3. Si la persona está de acuerdo en participar debe dar respuestas honestas y saber que su respuesta será utilizada en la investigación, si no desea participar en la encuesta se le agradece mucho su tiempo.

C: RIESGOS

1. La participación en la encuesta puede generar riesgo o molestia ya que se le preguntará por aspectos como: Datos generales, antecedentes patológicos familiares y personales, estilo de vida -actividad física y ejercicio -consumo de alcohol, tabaco y drogas, indicadores alterados de una evaluación bioquímica

reciente, una evaluación dietética y frecuencia de consumo personal y, por último, una valoración de las irregularidades menstruales.

D: BENEFICIOS

No obtendrá ningún beneficio directo. Sin embargo, será posible para la investigadora conocer más acerca de la relación de las variables estudiadas por lo que en un futuro se podrán beneficiar otras personas.

E: Antes de realizar este cuestionario usted debe haber hablado con la investigadora María José Ávila Brenes, quien debió haber explicado y contestado todas sus preguntas. Cualquier consulta puede llamar o escribir al 89248648 por María Ávila o a la Universidad Hispanoamericana al teléfono 2241-9090 en el horario de 8:00am - 5:00pm

F: Su participación en este estudio es voluntaria. Tiene derecho de negarse a participar o a interrumpir su participación en cualquier momento.

G: Su participación en este estudio es confidencial por lo que en caso de publicarse los resultados de esta investigación o divulgarse en una reunión científica, se garantiza estrictamente el anonimato de todas las personas participantes en el estudio.

He leído o se me ha leído, toda la información descrita en esta fórmula, antes de aceptarla. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y éstas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto, accedo a participar como sujeto de estudio en esta investigación.

Firma de autorización:

--

ANEXO 4. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

CARRERA DE NUTRICIÓN

Nombre del investigador: María José Ávila Brenes

Instrumento de análisis para la relación del consumo de alimentos fuente de omega 3, índice glicémico, antecedentes patológicos y actividad física con los signos y síntomas del Síndrome de Ovario Poliquístico en mujeres entre 20 y 40 años, de la Clínica COOPESAIN de San Juan de Tibás, Costa Rica, 2020-2021.

Parte 1.

Instrucción: Se revisa el expediente clínico de las pacientes conocer datos generales, antecedentes patológicos familiares y personales y valores bioquímicos alterados, asimismo se les entrevista de manera presencial o virtual para conocer el estilo de vida ligado a la actividad física y consumo de alcohol, tabaco o alguna droga.

B. ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES			
Patología	Sí <input type="checkbox"/>	Patología	Sí <input type="checkbox"/>
Diabetes 1 o 2		Problemas tiroideos como: - Enfermedad tiroidea autoinmune - Hipotiroidismo	
Dislipidemia Mixta		Depresión diagnosticada	
Enfermedades Cardiovasculares como: - Hipertensión arterial - Insuficiencia cardiaca - Cardiopatías - Miocardiopatías - Arritmias		Cuadros de Ansiedad diagnosticada	
Obesidad		Infertilidad o abortos espontáneos	
Trastornos Menstruales o Infertilidad		Otras:	

C. ESTILO DE VIDA – ACTIVIDAD FÍSICA Y EJERCICIO		
¿Realiza algún tipo de ejercicio físico?	Sí:	No:
Tipo de ejercicio	Frecuencia (v/sem)	Duración
<u>Observaciones:</u>		

D. ESTILO DE VIDA – CONSUMO DE ALCOHOL Y TABACO				
	Sí / No	Tipo	Frecuencia	Cantidad
Alcohol:				
Fuma:				
<u>Observaciones:</u>				

Parte 2.

Encuesta: La siguiente tiene como objetivo realizar una evaluación dietética para conocer ciertos hábitos alimentarios y la frecuencia de consumo de alimentos fuente de omega 3, vitamina D y índice glicémico.

Instrucciones: Lea cuidadosamente, marque con equis (X) el enunciado correspondiente y conteste lo que se le solicita.

A) EVALUACIÓN DIETÉTICA				
¿Cuántos tiempos de comida realiza al día normalmente?	<input type="checkbox"/> 1-2	<input type="checkbox"/> 3-4	<input type="checkbox"/> 5-6	<input type="checkbox"/> +6
¿Cuál tipo de grasa utiliza para cocinar regularmente?				
¿Cuál es el tipo de cocción que más utiliza para sus alimentos?	<input type="checkbox"/> Asado	<input type="checkbox"/> Fritura	<input type="checkbox"/> Hervido	
	<input type="checkbox"/> A la plancha	<input type="checkbox"/> Al vapor	<input type="checkbox"/> Horno	
¿Agrega sal a la comida ya preparada?	<input type="checkbox"/> Sí		<input type="checkbox"/> No	
¿Agrega salsas (tomate/mayonesa/otras a la comida ya preparada)?	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	¿Cuál?	
¿Cuántas cucharaditas de azúcar consume al día?	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> De 1 a 3	<input type="checkbox"/> De 4 a 6	<input type="checkbox"/> Más de 6
¿Utiliza algún edulcorante artificial?	<input type="checkbox"/> Sí		<input type="checkbox"/> No	
¿Ha recibido usted consulta nutricional propiamente por un profesional?	<input type="checkbox"/> Sí		<input type="checkbox"/> No	
¿Consume agua diariamente?	<input type="checkbox"/> Menos de 1 litro	<input type="checkbox"/> Entre 1 y 2 litros	<input type="checkbox"/> Entre 2 y 3 litros	<input type="checkbox"/> Más de 3 litros

B) Frecuencia de consumo:

N°	Preguntas					
		Nunca	1 veces x mes	2-3 veces x quincena	2-4 veces x semana	Todos los días
1	Que tan frecuentemente consume pescado (salmón, atún, sardinas, tilapia...)					
2	Consumo usted regularmente mariscos (almejas, camarones, ostras, pulpo, calamar, mejillones...)					
3	Utiliza usted aceite de plantas (aceite de linaza, aceite de soya, aceite de canola, aceite de oliva...)					
4	Regularmente consume alimentos fortificados con omega 3 (huevos, yogurt, leche, bebidas de soya...)					
5	Que tan frecuente consume semillas de chía, linaza, calabaza, germen de trigo, soja o frutas secas					
6	En su alimentación abunda el consumo de					

	cereales para el desayuno					
7	Que tan frecuente ingiere usted naranja, jugo de naranja, manzana, pera o mandarina...					
8	Regularmente consume aguacate					
9	Utiliza usted margarina o mantequilla para cocinar para cocinar					
10	Que tan frecuente ingiere hongos naturales o enlatados					
11	Consume usted regularmente harina de trigo, arroz, maíz o alguna otra harina premezclada (pastas), avena					
12	En su alimentación abunda el consumo de pan, pasteles, galletas o repostería					
13	Que tan frecuente ingiere papas, puré y patatas fritas					
14	Regularmente consume apio, guisantes, plátanos, remolacha cocida y verduras de hojas verdes (lechuga, espinacas)					
15	Que tan frecuente consume miel de abeja, maple, mermeladas, caña de azúcar...					
16	En su alimentación abunda el consumo de melón, banano, mango, piña, pasas....					
17	Consume usted regularmente confites acaramelados, chocolates, chicles, chocolate en polvo, leche condensada, gelatina azucarada, nutella o jarabes dulces					
18	Que tan frecuente ingiere colas, bebidas gaseosas u otras bebidas azucaradas					

Parte 3.

Valoración de irregularidades menstruales:

1. Cuando no se encuentra con tratamiento farmacológico (pastillas anticonceptivas u otros), presenta o ha presentado alguno de los siguientes problemas:

- 8 o menos periodos al año
- Ningún periodo durante un plazo extenso de tiempo (4 o más meses)
- Sangrado irregular que empieza y para intermitentemente
- Problemas de infertilidad

2. Cuáles medicamentos ha sido usted tratada para mejorar los problemas ovulatorios. Puede marcar más de una opción.

- Metformina
- Medicamentos para la ovulación
- Cirugías
- Pastillas Anticonceptivas
- Otro, especifique: _____

Problemas de la piel.

3. Ha presentado usted alguno de los siguientes síntomas antes de comenzar el tratamiento. Puede marcar

más de una opción.

- Acné en la adultez, o acné moderado o severo en la adolescencia (en rostro, pecho o espalda)
- Exceso de vello facial o corporal, especialmente en el bigote, barbilla, cuello, abdomen, muslos y espalda
- Pelo quebradizo, caída de pelo o alopecia (perdida de pelo en mechones)
- Manchas oscuras y descoloridas en la piel en el cuello, axilas o en los pliegues de la piel

Problemas relacionados con el peso.

4. Ha usted presentado antes de iniciar el tratamiento o presenta actualmente alguno de los siguientes enunciados. Puede marcar más de una opción

- Exceso de peso
- Dificultad para mantener el peso el habitual
- Ganancia inexplicable de peso
- Dificultad para bajar de peso aún con tratamientos farmacológicos
- Temblores, hambre incontrolable y/o cambios de humor de 2 o más horas después de una comida

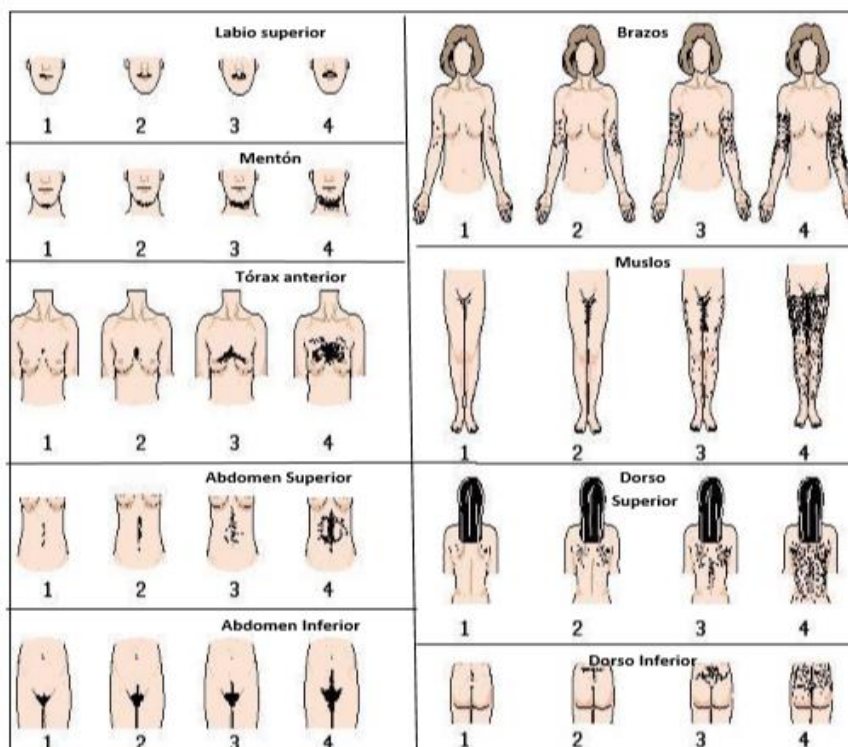
Complicaciones relacionadas

5. Si usted considera que ha presentado alguno de los enunciados siguientes, marque el correspondiente. Puede haber más de una respuesta

- Baja Autoestima
- Complicaciones en algún embarazo
- Abortos
- Presenta en la zona de la pelvis masas o bultos anormales

Parte 4.

A continuación, se le presenta una escala que muestra 24 siluetas de 9 áreas corporales diferentes: labio superior, mentón, tórax anterior, abdomen superior e inferior, brazos, muslos, dorso superior e inferior. Por favor, marque con un círculo la imagen que mejor represente su área corporal actual según su grado de vello corporal.



Fuente: Escala Ferriman – Gallwey.

ANEXO 5. RESULTADOS DE PLAN PILOTO

Tabla No.1 Datos sociodemográficos de mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2020.

Características sociodemográficas			
Variable	Opciones	Absoluto	Porcentaje
Edad	De 20 a 24 años	1	16,66%
	De 25 a 29 años	1	16,66%
	De 30 a 34 años	3	50,00%
	De 35 a 40 años	1	16,66%
	Total	6	100,00%
Nacionalidad	Costarricense	6	100,00%
	Nicaragüense	0	0%
	Total	6	100,00%
Escolaridad	Educación Técnica	0	0%
	Posgrado Universitario: Especialidad, Maestría o Doctorado.	1	16,66%
	Primaria Incompleta	0	0%
	Secundaria Completa.	0	0%
	Secundaria Incompleta.	0	0%
	Universidad Completa: Diplomado, profesorado, bachillerato o licenciatura.	5	83,66%
	Universidad Incompleta.	0	0%
Total	6	100,00%	
Estado Civil	Casad@	3	50,00%
	Divorciad@	0	0%
	Solter@	2	33,66%
	Unión libre	1	16,66%
	Viud@	0	0%
Total	6	100,00%	

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Tabla No.2 Antecedentes patológicos de mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2020.

Antecedentes patológicos personales		
Enfermedades	Absoluto	Porcentaje
Diabetes 1 o 2	1	%
Dislipidemias mixtas	0	%
Enfermedades cardiovasculares	0	%
Hipertensión	0	%
Obesidad	1	%
Trastornos menstruales o infertilidad	5	%
Problemas tiroideos	2	%
Depresión	1	%
Cuadros de ansiedad diagnosticados	1	%
Abortos espontáneos	1	%
Total		100,00%

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Tabla No.3 Actividad física en mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2020.

Realizar actividad física	Cuenta	Porcentaje
No	4	66,66%
Sí	2	33,33%
Total general	6	100%

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Tabla No.4 Frecuencia de actividad física en mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2020.

Frecuencia en días	Conteo	Porcentaje
De 1 a 2 días	2	33,33%
De 3 a 4 días	1	16,66%
De 5 a 7 días	1	16,66%
Ninguno	2	33,33%
Total general	6	100%

Fuente: Elaboración propia, 2020. Falta horas a la semana

Tabla No.5 Frecuencia del consumo de bebidas alcohólicas y cigarrillo en mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2020.

Frecuencia de consumo			
Sustancia	Frecuencia	Absoluto	Porcentaje
Bebidas alcohólicas	Ninguna	2	33,33%
	Unas cuantas veces a la semana	0	00,00%
	Unas cuantas veces quincenal	1	16,66%
	Unas cuantas veces al mes	3	50,00%
	Total	6	100,00%
Cigarrillo	Ninguna	6	100,00%
	Al día	0	0%
	Unas cuantas veces a la semana	0	00%
	Unas cuantas veces quincenal	0	0%
	Unas cuantas veces al mes	0	0%
	Total general	0	0%

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Tabla No.6 Cantidad en los tiempos de comida en mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2020.

Cantidad de tiempos de comida		
Tiempos de comida	Absoluto	Porcentaje
1-2	1	16,66%
3-4	2	33,33%
5-6	3	50,00%
+6	0	0%
Total	6	100,00%

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Tabla No.7 Consumo del tipo de cocción favorito y tipo de grasa al cocinar en mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2020.

Tipo de grasa	A la plancha	Asado	Fritura	Hervido	Total por grasa
Aceite en espray	1	1	1	0	3
Aceite regular	1	0	1	0	2
Manteca	0	0	0	0	0
Mantequilla	0	1	0		1
Total por método	2	2	2	0	6

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Tabla No.8 Consumo de sal, salsas y sustitutos de azúcar en mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2020.

Consumo de sal, salsas y endulzante			
Alimentos	Consumo	Absolutos	Porcentaje
Sal	No	3	50,00%
	Sí	3	50,00%
	Total	6	100,0%
Sustitos de azúcar	No	2	33,33%
	Sí	4	66,66%
	Total	6	100,0%
Salsas	No	3	50,00%
	Sí	3	50,00%
	Total	6	100,0%

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Tabla No.9 Asistencia a consultas nutricionales en mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2020.

Consulta Nutricional		
Asistencia	Absolutos	Porcentaje
No	1	16,66%
Sí	5	83,33%
Total	6	100,0%

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Tabla No.10 Consumo de agua en mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2020.

Cantidad de agua consumida diariamente		
Cantidad de agua	Absolutos	Porcentaje
Entre 1 y 2 litros	4	66,66%
Entre 2 y 3 litros	0	0%
Más de 3 litros	0	0%
Menos de 1 litro	2	36,66%
Total	6	100,00%

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Tabla No.11 Consumo de alimentos fuente de omega 3 en mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2020.

Consumo de alimentos fuentes de omega 3					
	1-3 veces por mes	1-3 veces por quincena	2-4 veces por semana	Nunca	Todos los días
Consumo de pescado	1	4	1	0	0
Consumo de mariscos	3	1	0	2	0
Utiliza aceite vegetal	1	0	2	2	1
Alimentos fortalecidos con Omega 3	0	0	3	0	3
Consumo de semillas de chía, linaza, calabaza, germen de trigo, soya o frutas secas	0	0	0	0	0
Consumo de aguacate	0	3	1	1	1
Consumo de margarina o mantequilla	0	1	4	1	0
Consumo apio, guisantes, plátanos, remolacha y verduras de hojas verdes	1	1	4	0	3

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Tabla No.12 Datos sociodemográficos de mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2020.

Consumo de alimentos con índice glicémico					
	Frecuencia				
	1-3 veces por mes	1-3 veces por quincena	2-4 veces por semana	Nunca	Todos los días
Desayunos con cereales	1	0	2	3	0
Consumo de cítricos	3	0	3	0	0
Consumo de harinas	1	1	2	0	4
Consumo de pan, pasteles, galletas o repostería	0	1	2	0	3
Consumo de papas	1	2	3	0	0
Consumo de endulzantes	0	0	0	3	3
consumo de melón, banano, mango, piña, pasas	2	1	1	2	0
Consumo de dulces y confites	2	1	1	1	1

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Tabla No.12 Uso de tratamiento farmacológico en mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2020.

Presencia de los siguientes síntomas o problemas por falta de tratamiento farmacológico		
Síntomas o problemas	Absolutos	Porcentaje
8 o menos periodos al año	2	33,33%
Sangrado irregular que empieza y para intermitentemente	3	50,00%
Problemas de infertilidad	1	16,66%
Ningún periodo durante un plazo extenso de tiempo (4 o más meses)	0	0%

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Tabla No.13

Medicamentos utilizados para mejorar problemas ovulatorios en mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2020.

Medicamentos utilizados para mejorar los problemas ovulatorios		
Medicamentos	Absolutos	Porcentaje
Medicamentos para la ovulación	1	16,66%
Pastillas Anticonceptivas	6	100%
Metformina	1	16,66%

Fuente: Elaboración propia, 2020

Tabla No.14 Síntomas presentes antes de comenzar tratamiento farmacológico mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2020.

Síntomas presentes antes de comenzar el tratamiento		
Síntomas	Conteo	Porcentaje
Acné en la adultez, o acné moderado o severo en la adolescencia (en rostro, pecho o espalda)	3	50,00%
Exceso de vello facial o corporal, especialmente en el bigote, barbilla, cuello, abdomen, muslos y espalda	3	50,00%
Pelo quebradizo, caída de pelo o alopecia (perdida de pelo en mechones),	2	36,66%
Manchas oscuras y descoloridas en la piel en el cuello, axilas o en los pliegues de la piel)	3	50,00%

Fuente: Elaboración propia, 2020

Tabla No.15 Datos sociodemográficos de mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2020.

Ha usted presentado antes de iniciar el tratamiento o presenta actualmente alguno de los siguientes enunciados		
Problemas relacionados al peso	Conteo	Porcentaje
Exceso de peso	3	33,66%
Temblores, hambre incontrolable y/o cambios de humor de 2 o más horas después de una comida	4	66,66%
Dificultad para mantener el peso el habitual	3	33,66%
Dificultad para bajar de peso aún con tratamientos farmacológicos	1	16,66%
Ganancia inexplicable de peso	1	16,66%

Fuente: Elaboración propia, 2020

Tabla No.16 Problemas relacionados al SOP en mujeres con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2020.

Problemas relacionados al SOP		
	Conteo	Porcentaje
Baja Autoestima	3	50,00%
Complicaciones en algún embarazo	2	33,66%
Abortos	1	16,66%
Presenta en la zona de la pelvis masas o bultos anormales	1	16,66%

Fuente: Elaboración propia, 2020

Tabla No.17 Clasificación de la Escala Ferriman – Gallwey en mujeres con SOP con una edad entre los 20-40 años de la COOPESAIN, Costa Rica, 2020.

Clasificación en el grado de vello		
Condición del vello	Absolutos	Porcentajes
Hirsutismo Grave	0	0%
Hirsutismo Moderado	5	83,66%
Hirsutismo Leve	1	16,66%
Total	6	100%

Fuente: Elaboración propia, 2020.

ANEXO 6. CARTA DEL TUTOR

CARTA DEL TUTOR

12 de enero de 2022

Sres.
Departamento de Registro
Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

La estudiante María José Ávila Brenes, documento de identidad número 117100158 me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de Tesis "Relación del consumo de alimentos fuente de omega 3, índice glicémico, antecedentes patológicos personales y actividad física con los signos y síntomas del síndrome de Ovario Poliquístico en mujeres entre 20 y 40 años de la Clínica COOPESAIN de San Juan de Tibás, Costa Rica, 2021", el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura.

En mi calidad de tutora, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por la postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	30
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	20
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20
	TOTAL		100

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,



MBA Yorlenny Chacón Sandí
1-1087-0860
Código Colegio Profesional 251-10

ANEXO 7. CARTA DEL LECTOR

CARTA DEL LECTOR

San José, 15 de marzo 2022

Carolina Brenes
Carrera Nutrición
Universidad Hispanoamericana

Estimado Carolina:

La estudiante, **MARIA JOSÉ ÁVILA BRENES** me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **"RELACIÓN DEL CONSUMO DE ALIMENTOS FUENTE DE OMEGA 3, ÍNDICE GLICÉMICO, ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES Y ACTIVIDAD FÍSICA CON LOS SIGNOS Y SÍNTOMAS DEL SÍNDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO EN MUJERES ENTRE 20 Y 40 AÑOS, DE LA CLÍNICA COOPESAIN DE SAN JUAN DE TIBÁS, COSTA RICA, III CUATRIMESTRE 2021"**, el cual ha elaborado para optar por el grado de licenciada en Nutrición.

He revisado y he hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente, lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y el análisis de datos; la consistencia de los datos recopilados y la coherencia entre estos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación.

He verificado que se han hecho las modificaciones correspondientes a las observaciones indicadas. Por consiguiente, este trabajo cuenta con mi aval para ser presentado en la defensa pública.

Atentamente,



Dra. Paola Ortiz Acosta
801070272
CPN 661-10

**ANEXO 8. CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES
PARA LA CONSULTA, LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL
Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LOS TRABAJOS FINALES
DE GRADUACIÓN**

BIBLIOTECA UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE
LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN

San José, 18 junio, 2022

Señores:

Universidad

Centro de Información Tecnológico (CENIT)

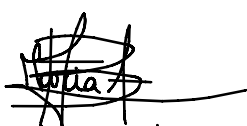
Estimados Señores:

El suscrito María José Ávila Brenes con número de identificación 117100158

autor (a) del trabajo de graduación titulado RELACIÓN DEL CONSUMO DE ALIMENTOS FUENTE DE OMEGA 3, ÍNDICE GLICÉMICO, ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES Y ACTIVIDAD FÍSICA CON LOS SIGNOS Y SÍNTOMAS DEL SÍNDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO EN MUJERES ENTRE 20 Y 40 AÑOS, DE LA CLÍNICA COOPESAIN DE SAN JUAN DE TIBÁS, COSTA RICA, III CUATRIMESTRE 2021, como requisito para optar por el grado de Licenciatura en Nutrición, SÍ autorizo a la Biblioteca de la Universidad Hispanoamericana para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,



117100158