

**INFLUENCIA DE UNA ALIMENTACIÓN MODERADA EN
HIDRATOS DE CARBONO EN EL TRATAMIENTO DEL
SÍNDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO**

**INFLUENCE OF A MODERATE CARBOHYDRATE DIET IN
THE TREATMENT OF POLYCYSTIC OVARY SÍNDROME**

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Campos, Dulce

UVP, Universidad del Valle de Puebla

dul.cam100192@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-0371-6519>

Recibido el 17 de julio de 2024. Autorizado el 15 de octubre de 2024. Publicado el 15 de diciembre de 2024.

Reseña del Autor

Dulce Campos Sánchez, originaria del Municipio de Tecamachalco, perteneciente al estado de Puebla, egresada de la Universidad del Valle de Puebla. Interesada en el área de nutrición en el campo clínico.

Resumen

Problema: El síndrome de ovario poliquístico (SOP) es una condición común en mujeres en edad reproductiva, que combina aspectos endocrinos y metabólicos, con una prevalencia estimada entre el 5% y el 10%. Se caracteriza por la presencia de hiperandrogenismo, irregularidades menstruales, infertilidad debido a la ausencia de ovulación y la posibilidad de obesidad. El SOP es un síndrome variado en su presentación, con diversos factores subyacentes como la resistencia a la insulina, niveles elevados de andrógenos y la influencia de la obesidad, los cuales pueden desempeñar un papel en su desarrollo. Este estudio propone el implementar una dieta moderada en hidratos de carbono durante el tratamiento del síndrome de Ovario Poliquístico, con el fin de reducir la sintomatología del mismo. **Metodología:** Para resolver la problemática mencionada en la investigación se utilizó un paradigma cualitativo, método cuasi experimental y como instrumentos de investigación se utilizaron: cuestionarios para determinar gustos y preferencias, historia clínica y bitácora para el registro de sus progresos. **Sujetos:** los sujetos que participaron en esta investigación fueron 2 mujeres que cumplen con los criterios de inclusión. **Resultados/conclusiones:** tras la investigación se obtuvieron resultados favorables en ambas participantes como una disminución del peso corporal de 1 kg en el lapso cada semana. En el sujeto 1 se obtuvo una disminución de 6.60 kg durante el periodo del 1 de marzo al 19 de

abril del 2024, por otro lado, el sujeto 2 obtuvo una disminución en su peso de 7 kg, una disminución de la sintomatología como cansancio, fatiga y la disminución de hirsutismo en el lapso de la implementación de la dieta moderada en hidratos de carbono. **Recomendaciones:** Para futuras investigaciones sobre el síndrome de ovario poliquístico (SOP), se sugiere ampliar el tamaño de la muestra y crear grupos de control para comparar diferentes dietas. Además, se aconseja extender el período de seguimiento para evaluar la sostenibilidad de una dieta moderada en carbohidratos en el tratamiento del SOP y determinar mejoras a largo plazo en los síntomas. Estas medidas mejorarán la validez y la utilidad de las investigaciones futuras sobre el manejo dietético del SOP.

Palabras clave: Síndrome de ovario poliquístico, dieta moderada en hidratos de carbono, tratamiento dietético, resistencia a la insulina, hirsutismo.

Abstract

Problem: Polycystic ovary syndrome (PCOS) is a common condition in women of reproductive age that combines endocrine and metabolic aspects, with an estimated prevalence between 5% and 10%. It is characterized by the presence of hyperandrogenism, menstrual irregularities, infertility due to lack of ovulation, and the possibility of obesity. PCOS is a syndrome varied in its presentation, with various underlying factors such as insulin resistance, elevated androgen levels, and the influence of obesity, all of which can play a role in its development. This study proposes to implement a moderate carbohydrate diet during the treatment of Polycystic Ovary Syndrome, in order to reduce its symptomatology.

Methodology: To solve the problem mentioned in the research, a qualitative paradigm and a quasi-experimental method were used. The research instruments used were: questionnaires to determine tastes and preferences, medical history,

and a logbook to record progress. **Subjects:** The subjects who participated in this research were 2 women who meet the inclusion criteria. **Results/Conclusions:** After the investigation, favorable results were obtained in both participants, such as a decrease in body weight of approximately 1 kg per week. In subject 1, a decrease of 6.60 kg was obtained during the period from March 1 to April 19, 2024. On the other hand, subject 2 obtained a weight decrease of 7 kg and a decrease in symptoms such as tiredness, fatigue, and a reduction in hirsutism during the implementation of the moderate carbohydrate diet. **Recommendations:** For future research on polycystic ovary syndrome (PCOS), it is suggested to increase the sample size and create control groups to compare different diets. Additionally, it is advisable to extend the follow-up period to evaluate the sustainability of a moderate carbohydrate diet in the treatment of PCOS and determine long-term improvements in symptoms. These measures will improve the validity and usefulness of future research on dietary management of PCOS.

Keywords: Polycystic ovary syndrome, moderate carbohydrate diet, dietary treatment, insulin resistance, hirsutism.

Introducción

El síndrome de ovario poliquístico (SOP) está ligado a un aumento de peso en las mujeres con repercusiones en la capacidad reproductiva y alteraciones en la etapa post menopáusica, insulinoresistencia, síndrome metabólico, hirsutismo, irregularidades menstruales, hiperandrogenismo, tolerancia anormal a la glucosa y alto riesgo de diabetes mellitus tipo 2.

Así como existen diversos estudios que el síndrome de ovario poliquístico está ligado de manera significativa en el estilo de vida de cada mujer, la mala alimentación y el sedentarismo son algunos de los factores ligados a este padecimiento.

Las mujeres que llegan a padecer SOP, en la mayoría se ven afectadas con síntomas como acné en la cara, experimentan una caída severa del cabello y adelgazamiento del cuero cabelludo.

La calidad de vida de las pacientes con SOP baja considerablemente, ya que provoca alteraciones del comportamiento y un impacto emocional; estas pacientes se ven afectadas con síntomas depresivos y de ansiedad, pues las hormonas juegan un papel importante en este síndrome tanto en mujeres adultas como en adolescentes.

Existen estudios que recomiendan una dieta baja en hidratos de carbono y dieta cetogénica, con un déficit controlado. De un 20% a 30% de hidratos de carbono de su requerimiento diario, y si es una dieta cetogénica menor de 50 a 75 g hidratos de carbono, así como empezar con un déficit del 10 al 15% de las calorías de mantenimiento cabe resaltar que todo debe ser individualizado a cada paciente de acuerdo en la etapa que se encuentre, sus pesos y sus necesidades nutricionales específicas. Acompañado de actividad física combinación de ejercicios de resistencia, aeróbicos para mejorar el perfil metabólico y hormonal.

Planteamiento del problema

Síndrome de ovario poliquístico

El síndrome de ovario poliquístico (SOP) es un trastorno endocrino de causa desconocida que se presenta en mujeres en edad reproductiva y provoca alteraciones hormonales, reproductivas y metabólicas. Es uno de los trastornos hormonales más comunes en mujeres en edad reproductiva, caracterizado por períodos poco frecuentes o prolongados, o una cantidad excesiva de hormona masculina (andrógeno) (Jácome et al., 2021).

Es un trastorno ovárico característico, la principal desventaja del desarrollo de la enfermedad es un aumento en la biosíntesis de andrógenos. Normalmente, las células de la teca del ovario producen andrógenos en respuesta a la hormona

luteinizante (LH), las células de la teca expresan el gen CYP17A1, que codifica la enzima P450c17, catalizando la actividad de las enzimas 17-alfa-hidroxilasa y 17,20-liasa. síntesis de esteroides. La producción de andrógenos es cíclica y está modulada por mecanismos ováricos intrínsecos y extrínsecos (Crespo et al., 2018). En el SOP, los ovarios suelen ser hipersensibles a la LH, lo que contribuye a una mayor sensibilidad a la LH y un aumento en la producción de andrógenos.

Sujeto de estudio

El sujeto de estudio de la presente investigación consistirá en mujeres diagnosticadas con SOP, las cuales podrán ser seleccionadas con base en los criterios del método cuasi experimental.

Al realizar el estudio cuasi experimental de esta investigación, es esencial definir las características que debe presentar el sujeto de estudio, entre ellas se encuentra:

1. Sujeto con diagnóstico de Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP), esto puede incluir criterios clínicos, hormonales o de imagen que determinen el síndrome.
2. Edad y género: género femenino de edad fértil entre 20 a 35 años.
3. Periodo y ciclo menstrual irregular
4. Evaluación del historial dietético para garantizar que el sujeto de investigación para garantizar que no tenga restricciones alimenticias previas o estilo de alimentación que pueda afectar el resultado del estudio.
5. Que esté motivado y se pueda comprometer con la intervención dietética y los controles del estudio.
6. Que tenga un Índice de Masa Corporal (IMC), que indique sobrepeso, ya que el peso corporal está relacionado con el SOP.

7. Identificar al sujeto dentro de los criterios: al incluir estos criterios de Rotterdam en las características que deben presentar las mujeres con SOP como sujetos de estudio, se asegura una definición más precisa y estandarizada de la condición de las participantes (Anovulación, hiperandrogenismo, ovarios Poliquísticos en Ecografía).

Instrumento

En el presente apartado se describen los instrumentos que se utilizarán en la presente investigación.

a) Historia clínica

Como hacen mención Carroll y Przytulski, (2011), la historia clínica es un documento médico que recopila información detallada sobre la salud de un paciente, incluyendo antecedentes médicos, síntomas actuales, tratamientos previos, resultados de exámenes, alergias, entre otros datos relevantes para el diagnóstico y tratamiento. En el contexto de la licenciatura en nutrición, la historia clínica es fundamental para comprender la condición de salud de los pacientes y diseñar planes de alimentación personalizados.

Cuando se trata de la historia clínica con un enfoque nutricional para un paciente con síndrome de ovario poliquístico (SOP), algunos elementos específicos pueden ser relevantes para entender y abordar la relación entre la alimentación y esta condición, la cual se encontrará en el apartado del anexo 1.

b) Análisis clínicos

Como hacen mención Suversa y Haua (2010) la valoración bioquímica desempeña un papel fundamental en la evaluación del estado nutricional, ya que posibilita la detección temprana de deficiencias o excesos nutricionales y alteraciones, antes de que se manifiesten en los indicadores físicos y clínicos. Para interpretar

correctamente los resultados bioquímicos, es esencial comprender a fondo la prueba o análisis realizado, así como los diversos factores, tanto nutricionales como no nutricionales, que pueden influir en ellos.

El diagnóstico del SOP se realiza a través de una combinación de métodos clínicos, incluyendo análisis de sangre para medir los niveles hormonales, glucosa en sangre, un examen pélvico y una ecografía transvaginal para evaluar los ovarios en busca de folículos característicos. Los criterios de Rotterdam son fundamentales en el diagnóstico del SOP, ya que abarcan aspectos como la oligoovulación/anovulación, el hiperandrogenismo y la presencia de ovarios poliquísticos en la ecografía.

Los valores referidos de los análisis clínicos se cotejarán con parámetros bioquímicos obtenidos del libro El ABCD de la evaluación del estado de nutrición, por lo cual se elaboró una tabla de valores que se encuentra en el anexo 2.

c) Bitácora

Se utilizará la bitácora para registrar minuciosamente los cambios en los hábitos alimenticios de las participantes, incluyendo la adopción de la dieta moderada en hidratos de carbono, la adherencia a las pautas nutricionales y los posibles efectos observados en los síntomas y marcadores clínicos del SOP este instrumento se encuentra en el anexo 3.

Análisis clínicos: se realizó una tabla con valores de referencia como hacen mención Suversa y Haua (2010), en el libro El ABCD de la evaluación del estado de nutrición, los cuales se tomarán en cuenta a la hora de analizar dichos análisis con los que cuente el paciente al momento de ser referido a tratamiento nutricional.

Bitácora:

Se detallarán las características de la bitácora la cual consta de apartados como el nombre del paciente, la edad, la hora y fecha de consulta, el peso para saber si existe un cambio en la composición corporal, el IMC (Índice de masa corporal) ya

que es un dato importante que está en relación al SOP, la glucosa en sangre y la cantidad en porcentaje de hidratos de carbono en su plan de alimentación.

Revisión bibliográfica

Etiología

La etiología específica y la fisiopatología de la enfermedad no están claras, y se han propuesto diversos mecanismos, incluyendo una alteración del eje hipotálamo-hipófisis, secreción y resistencia a la insulina, defectos en la esteroidogénesis (Crespo et al., 2018; Vivas et al., 2011). La histología del SOP se caracteriza por un aumento de folículos preantrales y antrales pequeños, y un mayor reclutamiento folicular.

Anovulación

La anovulación, responsable del 30% de la infertilidad femenina, es comúnmente causada por el síndrome de ovario poliquístico (SOP), presente en hasta el 80% de los casos (Pérez y Maroto, 2018). Se define como la falla recurrente para ovular y es la causa principal de amenorrea en mujeres en edad fértil. La anovulación crónica se caracteriza por un equilibrio hormonal estable, con variaciones mínimas en las concentraciones de esteroides y gonadotropinas (Jácome et al., 2021).

Hiperandrogenismo

Por otro lado, el hiperandrogenismo, caracterizado por un exceso de andrógenos, se evalúa mediante criterios sociales, clínicos y bioquímicos, y está asociado con diversas manifestaciones en la salud reproductiva, metabólica, cardiovascular y dermatológica (Gómez, 2015). Las causas del hiperandrogenismo pueden ser androgénicas (como el SOP) o androgénico (por irritación crónica de la

piel, fármacos anabólicos, entre otros) (Pérez y Maroto, 2018). Los criterios de Rotterdam, establecidos en 2003, son utilizados para diagnosticar el SOP, requiriendo al menos dos criterios como hiperandrogenismo, oligo/anovulación y alteraciones ováricas (Gabriel y Ochoa, 2022).

Hiperinsulinemia

La hiperinsulinemia, relacionada con el hiperandrogenismo, aumenta la producción de andrógenos al estimular el complejo CYP17- a través de los receptores de insulina en los ovarios. El exceso de insulina disminuye la proteína transportadora de andrógenos, aumentando la fracción libre de andrógenos, que es metabólicamente activa (Pérez & Maroto, 2018).

Fisiología de los andrógenos

Los andrógenos predominantes en la circulación femenina son la testosterona, la dehidroepiandrosterona y su correspondiente compuesto sulfurado. Las principales fuentes de andrógenos son los ovarios y las glándulas suprarrenales, mientras que los tejidos periféricos contribuyen en menor medida. La testosterona, esencial para su actividad, se origina en un 25% en las glándulas suprarrenales, un 25% en los ovarios y un 50% en tejidos periféricos (Gómez, 2015).

El hiperandrogenismo en mujeres se manifiesta clínica y bioquímicamente con acné y calvicie de patrón masculino. En casos raros, pueden presentar signos de virilización, como aumento de masa muscular, profundización de la voz, hipoplasia mamaria o clitomegalia, lo que indica posibles hipertecosis o neoplasias en ováricos y suprarrenales (Orias, 2021).

Síntomas

El hirsutismo, un síntoma común de hiperandrogenismo, se caracteriza por un exceso de vello más grueso y pigmentado distribuido de manera masculina. Esto se relaciona con los niveles circulantes de andrógenos, la concentración local y la

receptividad del folículo piloso. El hirsutismo puede manifestarse en zonas como los pezones y labio superior, el mentón y a lo largo de la línea alba en la región inferior del abdomen (Orias, 2021).

El acné es una afección cutánea frecuente, especialmente en adolescentes, que representa el 0.3% de la carga mundial de enfermedades y el 16% de las afecciones dermatológicas. Se trata de una afección multifactorial que afecta a la unidad pilosebácea, atribuida a la interacción de cuatro factores clave: hiperqueratosis, respuesta inmunitaria inflamatoria, colonización por *Cutibacterium acnés* y aumento de la producción de sebo por las glándulas sebáceas (Mantilla et al., 2022).

La seborrea se define como una anomalía en el funcionamiento de las glándulas sebáceas, marcada por un exceso de producción de sebo. En condiciones normales, el sebo lubrica la piel y el cabello, formando una capa protectora junto con la grasa cutánea y el sudor, actuando como barrera contra las agresiones externas e infecciones. En mujeres con SOP, la seborrea se asocia con hiperandrogenismo (Mendoza, 2016).

La alopecia androgénica femenina, o pérdida de cabello de patrón femenino, es una de las causas más comunes de caída del cabello y afecta al 50% de las mujeres a lo largo de su vida. Su aparición puede causar un estrés importante y problemas psicológicos, por lo que es crucial un tratamiento adecuado, especialmente en casos asociados con hiperandrogenismo (Rivera y Guerra, 2008).

Factores de riesgo

Obesidad

La obesidad en mujeres se relaciona con diversos riesgos para la salud, incluyendo complicaciones en la salud reproductiva como anovulación, irregularidades

menstruales, síndrome de ovario poliquístico (SOP) y dificultades en la implantación de óvulos (Manrique, 2017).

La obesidad puede causar resistencia a la insulina e hiperinsulinemia, afectando la liberación de gonadotropina y desencadenando cambios hormonales que incluyen un aumento en los niveles de andrógenos y una disminución en la hormona foliculoestimulante (FSH) (Manrique, 2017). Estos desequilibrios hormonales reducen la capacidad de fertilización y se asocian a tasas más altas de aborto y menos tasa de natalidad en mujeres obesas en comparación con aquellas con un peso normal.

El exceso de peso y la obesidad son frecuentes en mujeres con SOP, aumentando el riesgo de complicaciones como infertilidad, sangrado uterino irregular, intolerancia a los hidratos de carbono, desequilibrio en los lípidos, síndrome metabólico y cáncer ginecológico (Vital et al., 2017).

La obesidad en mujeres con SOP aumenta la resistencia a la insulina y la hiperinsulinemia compensatoria, lo que a su vez aumenta la adipogénesis y disminuye la lipólisis; También tienen un fenotipo más grave que incluye alteraciones menstruales, hiperandrogenismo clínico, intolerancia a la glucosa, síndrome metabólico, complicaciones del embarazo e incluso infertilidad (Glueck y Goldenberg, 2019).

Dislipidemia

La dislipidemia se refiere a la presencia de concentraciones anormales de lípidos en la sangre, siendo un factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares, una de las principales causas de mortalidad en México (Alvirde, 2016).

La identificación de alteraciones en los triglicéridos, colesterol total y lipoproteínas de baja y alta densidad en la circulación sanguínea permite diagnosticar la dislipidemia, la cual afecta el metabolismo de los lípidos (Valenzuela, 2023).

Resistencia a la insulina

La resistencia a la insulina se define como la incapacidad de las células para responder adecuadamente a la insulina, estando estrechamente relacionada con el sobrepeso y la obesidad. Este fenómeno conduce a hiperinsulinemia, aumentando la producción de andrógenos y empeorando los síntomas del síndrome de ovario poliquístico (SOP) (Facio-Lince et al., 2015).

Los niveles elevados de insulina provocan una mayor producción de andrógenos en el hipotálamo, lo que puede exacerbar los síntomas del SOP y agravar la resistencia a la insulina al aumentar los ácidos grasos circulantes (Facio-Lince et al., 2015).

Amenorrea

En cuanto a la amenorrea, la amenorrea primaria se refiere a la ausencia de menstruación a los 14 años con caracteres sexuales secundarios presentes, o la falta de menarca a los 16 años o más con desarrollo normal. Los principales diagnósticos incluyen agenesia útero-vaginal, síndrome de insensibilidad a los andrógenos y síndrome de Turner, requiriendo una evaluación clínica basada en el desarrollo sexual y psicológico (Prötzel, 2008).

Relación entre resistencia a la insulina y el SOP

La resistencia a la insulina en el síndrome de ovario poliquístico (SOP) se relaciona con la disminución de la globulina fijadora de hormonas sexuales (SHBG) y el aumento de andrógenos y estrógenos libres en la sangre. La hiperinsulinemia afecta las glándulas suprarrenales, aumentando la producción de andrógenos y cortisol.

Criterios para un diagnóstico del SOP

Los criterios de Rotterdam, propuestos en 2003 por la ESHRE y la ASMR, se usan para diagnosticar el SOP. Se necesitan al menos dos de los tres criterios: oligo/anovulación, hiperandrogenismo clínico o bioquímico, y ovarios poliquísticos en ecografía. Se excluyen otras enfermedades. Estos criterios se emplean en estudios de investigación para determinar prevalencia en diferentes poblaciones.

Tabla 1

Criterios de Rotterdam

Criterios Rotterdam	
Hiperandrogenismo	Clínico o bioquímico como el aumento de la testosterona libre o de la proteína ligadora de testosterona.
Oligomenorrea/ amenorrea	Menos de 8 menstruaciones en 1 año o ausencia total de menstruación.
Ovario poliquístico	La presencia de 12 o más folículos en cada ovario, con tamaños entre 2 mm y 9 mm, indica (SOP), un desequilibrio hormonal que puede afectar la ovulación

Nota. Elemento adaptado de Pérez y Maroto (2018).

Tratamiento y manejo del SOP

Los objetivos de tratamiento comunes para mujeres con síndrome de ovario poliquístico incluyen abordar las propiedades hiperandrogénicas (hirsutismo, acné, caída del cabello), tratar los trastornos metabólicos básicos y reducir los factores de riesgo de diabetes tipo 2 y enfermedades cardiovasculares. También se busca prevenir la hiperplasia y el carcinoma endometrial, que pueden surgir debido a la anovulación crónica. Se recomienda anticonceptivos para quienes no desean quedar embarazadas, ya que la oligomenorrea puede llevar a una ovulación intermitente y posiblemente a un embarazo no deseado. Por otro lado, se considera la inducción de la ovulación para aquellas que desean concebir.

Tratamiento nutricional

El tratamiento nutricional para pacientes con síndrome de ovario poliquístico (SOP) debe incluir medidas de apoyo, educación y tratamiento de trastornos psicológicos, destacando la importancia de adoptar estilos de vida saludables (Huérfano y Ortiz, 2016). La evidencia respalda que una pérdida de peso del 5-10% brinda beneficios clínicos significativos en la mayoría de pacientes con SOP, mejorando aspectos psicológicos, trastornos reproductivos y factores cardiovasculares y de diabetes tipo 2 (Huérfano y Ortiz, 2016; Serrano et al., 2022).

Aunque no se ha establecido una dieta específica para pacientes con SOP, se recomienda a los pacientes obesos seguir una dieta con un balance energético negativo para lograr un déficit calórico. Diversos estudios mencionan dietas hipocalóricas con modificaciones en grasas, la dieta cetogénica, mediterránea y de bajo índice glucémico como opciones. La composición de macronutrientes y la dieta específica no son críticas, siempre y cuando se logre una pérdida de peso considerable dentro de los parámetros normales de IMC. Las restricciones calóricas y de carbohidratos son populares entre estos pacientes (Serrano et al., 2022).

Dieta moderada en hidratos de carbono

Una dieta moderadamente baja en carbohidratos (43% del valor energético total) ha demostrado beneficios en mujeres con SOP, mejorando la sensibilidad a la insulina, regularidad menstrual y aspectos emocionales en comparación con dietas hipocalóricas tradicionales (Porchia et al., 2020). Tanto las dietas bajas en carbohidratos como las tradicionales han mostrado mejoras similares en lípidos, hormonas, andrógenos, marcadores inflamatorios y otros indicadores de calidad. Estudios han indicado que una dieta baja en carbohidratos reduce la respuesta de las células beta, insulina en ayunas, glucosa en sangre en ayunas y resistencia a la insulina en mujeres con SOP. Reducir moderadamente los carbohidratos en la dieta junto con control de peso puede tener efectos beneficiosos en el perfil metabólico de mujeres con SOP, incluyendo una posible disminución en los niveles de testosterona circulante.

Suplementación

Según la investigación realizada por Hager et al. (2019), no se ha encontrado evidencia de alta calidad que respalde el uso de suplementos nutricionales y hierbas en el tratamiento del síndrome de ovario poliquístico (SOP) y sus síntomas asociados. Se plantea la posibilidad de que los inositales y los suplementos de aceite de pescado omega-3 puedan resultar beneficiosos para los pacientes con SOP, aunque se requieren más estudios para confirmar su eficacia en esta población.

Resultados

A continuación, se presentan los resultados de los datos recolectados y que serán de gran utilidad para la clasificación y manejo de las participantes con SOP.

Tabla 2

Características generales de las pacientes con Síndrome de Ovario Poliquístico

Características	n.	%
Edad		
18 a 19		
20 a 29	1	50%
30 a 39	1	50%
Estado civil		
Soltera	1	50%
Casada	1	
Unión libre	21	
Ocupación		
Ama de casa	1	50%
Estudiante		
Empleada		
Grado académico		
Primario		
Secundario	2	100%
Terciario		

Nota. En la tabla se observan sociodemográficas de las pacientes entre ellas la edad que es un criterio de inclusión en la cual se observa que ambas participantes están dentro del rango.

Tabla 3

Antecedentes patológicos e índice de masa corporal en las pacientes con SOP

Características	n.	%
Antecedentes patológicos personales		
Obesidad	2	100%
Hipotiroidismo		
Diabetes mellitus		
Hipertensión arterial		
Antecedentes patológicos familiares		
Obesidad	1	50%
Diabetes mellitus	1	50%
Hipertensión arterial		
Cáncer		
Índice de masa corporal		
Normal		
Sobrepeso	1	50%
Obesidad tipo I	1	50%
Obesidad tipo II		
Obesidad tipo III		

Tabla 4

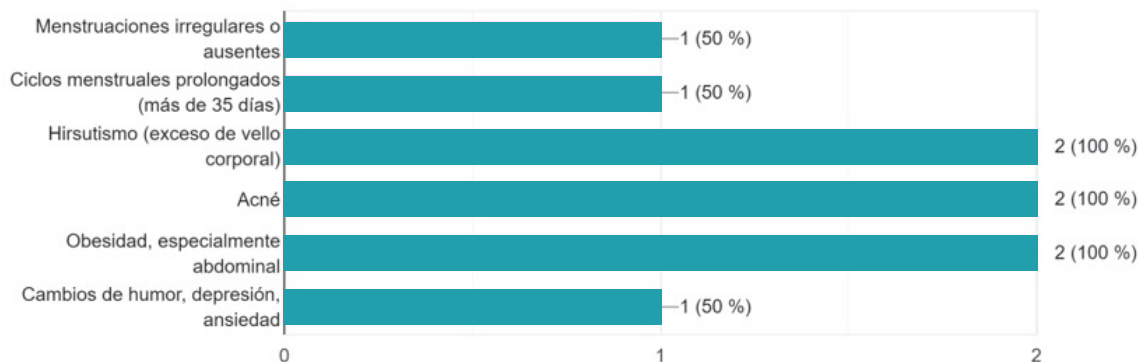
Variables de estudio características clínicas de las pacientes con SOP

Características	n.	%
Motivo de consulta		
Bajar de peso	1	50%
Deseo de concebir	1	50%
Oligomenorrea		
Referida por médico		
Signos		
Hirsutismo	1	50%
Alopecia		
Acné		
Hiperandrogenismo	1	50%
Acantosis nigricans		
Trastornos menstruales		
Amenorrea		
Oligomenorrea	1	50%
Hipermenorrea	1	50%
Dismenorrea		
Diagnóstico ecográfico		
Ovario poliquístico bilateral	2	100%
Ovario poliquístico unilateral		
Tratamiento		
Dieta, ejercicio Y Farmacológico	1	50%
Farmacológico	1	50%
No siguieron tratamiento		

Nota. En la tabla se observan sociodemográficas de las pacientes entre ellas la edad que es un criterio de inclusión en la cual se observa que ambas participantes están dentro del rango.

Figura 1

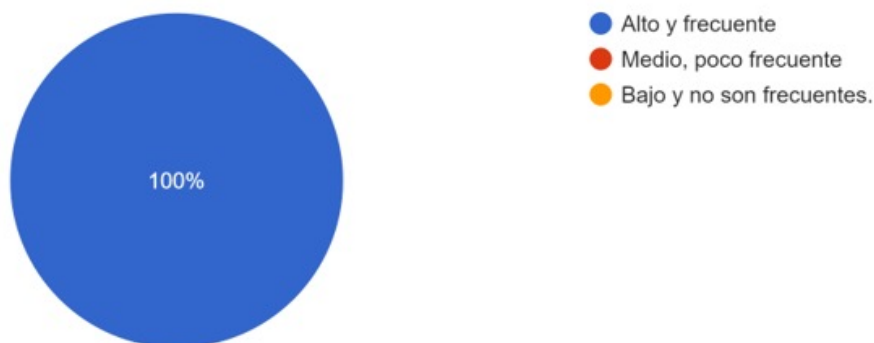
Sintomatología que presentan las participantes al iniciar la dieta moderada en hidratos de carbono



Nota. El SOP se conoce por tener una sintomatología diversa o multisintomática por lo cual en la tabla se representa como ambas participantes tienen diversos síntomas.

Figura 2

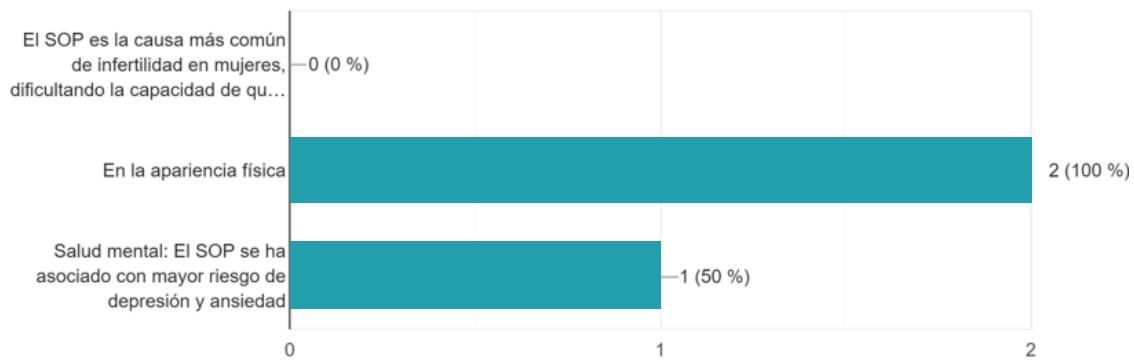
Sintomatología que presentan las participantes al iniciar la dieta moderada en hidratos de carbono



Nota. En ambas participantes la intensidad y la frecuencia de los síntomas es alta.

Figura 3

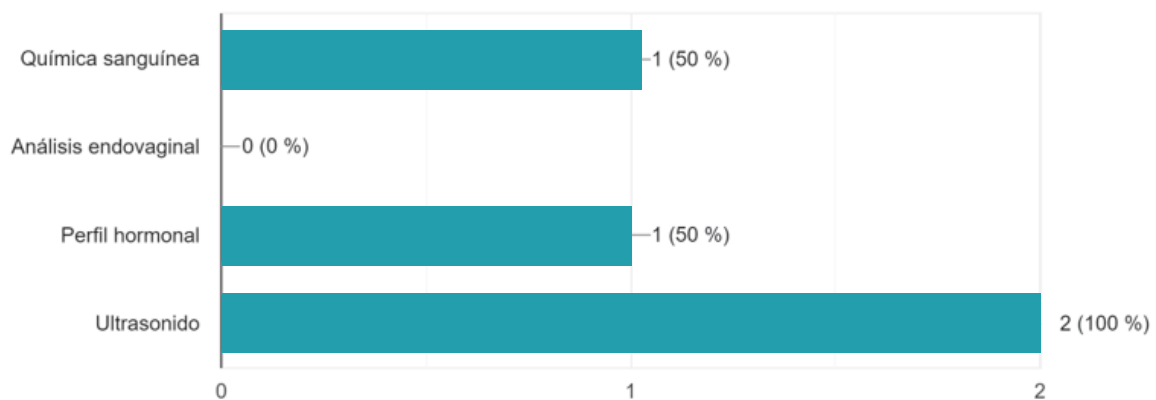
Cómo afectan los síntomas del SOP en la vida cotidiana de las pacientes



Nota. La sintomatología del SOP afecta a las participantes principalmente en su apariencia física y en segundo término en su salud mental dando como resultado depresión y ansiedad.

Figura 4

Pruebas y exámenes que se han realizado las participantes para diagnosticar su condición.



Nota. Las participantes se han realizado química sanguínea, perfil hormonal y ambas coinciden en el estudio de ultrasonido para la verificación del SOP.

Tabla 5

Monitoreo antropométrico paciente 1

Paciente 1				
Datos	Consulta inicial	Consulta primer mes	Consulta segundo mes	Interpretación
Peso	82.6 kg	79 kg	76 kg	-6.6 kg
Tallas	1.51 mts	1.51 mts	1.51 mts	1.51 mts
IMC	36.23	34.65	33.33	Obesidad I
Cintura	98 cm	91 cm	86 cm	-12 cm
Cadera	97 cm	93 cm	90 cm	-7 cm

Tabla 6

Monitoreo antropométrico paciente 2

Paciente 2				
Datos	Consulta inicial	Consulta primer mes	Consulta segundo mes	Interpretación
Peso	88 kg	44 kg	81 kg	-7 kg
Tallas	1.59 mts	1.59 mts	1.59 mts	1.59 mts
IMC	34.9	33.3	32.1	Obesidad I
Cintura	98 cm	94 cm	88 cm	-10 cm
Cadera	102 cm	100 cm	95 cm	-7 cm

Tabla 7

Monitoreo antropométrico paciente 1

Paciente 1		
Signo	Consulta inicial	Segundo mes
Caída del cabello	- Disminución de la pérdida de cabello	- Se controló la caída de cabello
Acné	- Presente en cara zona T, mejillas y espalda	- Los brotes de acné disminuyeron
Hirsutismo	- Presencia de vello en cara.	- Se disminuye el crecimiento de vello en cara
Fatiga	- Fatiga todo el día sensación de cansancio y ganas de dormir	- Mas activa ya que implemento ejercicio moderado caminata diaria.
Dolor de cabeza	- Dolor de cabeza continuo	- Disminución del dolor de cabeza es ocasional

Tabla 8

Monitoreo clínico paciente 2

Paciente 2		
Signo	Consulta inicial	Segundo mes
Caída del cabello	- Disminución de la pérdida de cabello	- Se controló la caída de cabello
Acné	- Presente en cara zona T, mejillas, brazos y espalda.	- Los brotes de acné disminuyeron
Hirsutismo	- Presencia de vello en cara, abdomen.	- Se disminuye el crecimiento de vello en cara
Cansancio	- Fatiga todo el día sensación de cansancio y ganas de dormir	- Mas activa ya que implemento ejercicio moderado caminata diaria.
Dolor de cabeza	- Dolor de cabeza continuo	- Disminución del dolor de cabeza es ocasional

Conclusiones

La presente tesis ha examinado a fondo la influencia de una dieta moderada en hidratos de carbono durante el tratamiento del Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP), aportando evidencia de gran importancia sobre los beneficios a partir de un enfoque nutricional en el manejo de la sintomatología de los pacientes.

Los resultados obtenidos a lo largo de esta investigación concluyen que una dieta moderada en hidratos de carbono tiene un impacto positivo en diversos aspectos relacionados con el SOP. En primer lugar, se observó cómo impactó en la regulación del ciclo menstrual, la regulación de los niveles de insulina en las participantes que se les implementó la dieta, lo cual respalda la efectividad de esta estrategia en el manejo de la sintomatología.

Además de revelar como al implementar la dieta moderada en hidratos de carbono desde el primer mes se veían cambios en su peso corporal, reducción de medidas como lo fueron de cintura, cadera, una importante disminución en su índice de masa corporal (IMC), lo cual es de gran importancia ya que al seguir con la dieta moderada en hidratos de carbono se puede llegar a un IMC que las coloque en un parámetro de peso saludable.

En el estudio se exhibió una correlación directa entre la adopción de una dieta moderada en hidratos de carbono y la mejora en la sensibilidad a la insulina en las pacientes con SOP. Este hallazgo da relevancia a considerar la alimentación como una herramienta terapéutica complementaria en el abordaje integral de esta condición médica, ya que la resistencia a la insulina es un factor clave en el desarrollo de complicaciones metabólicas del SOP.

Si bien los resultados obtenidos en este estudio son alentadores, es importante destacar la necesidad de realizar investigaciones a largo plazo para evaluar el impacto sostenido de una dieta moderada en hidratos de carbono en la mejora de las complicaciones reproductivas y metabólicas de SOP.

Recomendaciones

Si se desea seguir indagando sobre el tema de la presente investigación, se recomienda se pueda ampliar el tamaño de la muestra generando grupos de control donde se puedan implementar 2 diferentes dietas para compararlos resultados con base en la mejora de la sintomatología del Síndrome de Ovario Poliquístico y de esta manera se podrá dar mayor validez a investigaciones futuras.

También se recomienda alargar el periodo de pruebas, ya que si se extiende dicho tiempo se podrá valorar que tan sostenible es la implementación de una dieta moderada en hidratos de carbono durante el tratamiento del SOP. Por lo que, al darle un seguimiento prolongado, por ejemplo, de 6 a 8 meses, por ejemplo, podrían ser de gran utilidad para determinar una mejora en la sintomatología del SOP.

Referencias

- Alvirde, U. (2016). Dislipidemias e hipertensión arterial. *Gac Med Mex*, 152(1), 56-62. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2016/gms161j.pdf
- Carroll, L., y Przytulski, K. (2011). *Nutricion y Dietoterapia* (5ta ed.). Mc Graw Hill.
- Crespo, R., Bachega, T., Mendonça, B., y Gomes, L. (2018). An update of genetic basis of PCOS pathogenesis. *Arch Endocrinol Metab*, 62(3), 352-361. <https://doi.org/10.20945/2359-3997000000049>
- Facio-Lince, A., Pérez-Palacio, M., Molina-Valencia, J.L., y Martínez-Sánchez, L. M. (2015). Síndrome de ovario poliquístico y complicaciones metabólicas: Más allá del exceso de andrógenos. 80(6). <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262015000600013>
- Gabriel- Hernández, C. y Ochoa-Cortes, F. (2022). Promoción de medidas higiénico-dietéticas para el manejo del SOP, por el profesional de enfermería. *Ciencia Huasteca*, 10(19), 41-50. <https://doi.org/10.29057/esh.v10i19.8176>

- Glueck, C., y Goldenberg, N. (2019). Characteristics of obesity in polycystic ovary syndrome. Etiology, treatment, and genetics, 92, 108-120. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2018.11.002>
- Gómez, A. E. (2015). Manifestaciones cutáneas del hiperandrogenismo. Farmacia Profesional, 29(6), 31-33. <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-pdf-X0213932415442114>
- Hager, M., Nouri, K., Imhof, M., Egarte, C., y Ott, J. (2019). The impact of a standardized micro-nutrient supplementation on PCOS-typical parameters: A randomized controlled trial. agosto 2019, 300(2), 455-460. <https://doi.org/10.1007/s00404-019-05194-w>
- Huérfano, T., y Ortiz, M. (2016). Tratamiento no farmacológico del síndrome de ovario poliquístico. Modificación del estilo de vida. Ejercicio y nutrición, 76(1). <https://ve.scielo.org/pdf/og/v76s1/art12.pdf>
- Jácome, J., Grandaa, N., Vera, K., y Cartagena, C. (2021). Anovulación. Causas y tratamientos. [https://doi.org/DOI:10.26820/reciamuc/5.\(1\).ene.2021.248-257](https://doi.org/DOI:10.26820/reciamuc/5.(1).ene.2021.248-257)
- Manrique, H. (2017). Impacto de la obesidad en la salud reproductiva de la mujer adulta. 63(4). Revista Peruana de ginecología y obstetricia, 63(4), 607-614. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2304-51322017000400014yscript=sci_arttextylng=en
- Mantilla, L., Vergara, J., Lynett, B., Ríos, X., Wandurraga, E., y Serrano, S. (2022). Prevalencia del síndrome de ovario poliquístico en mujeres colombianas con acné en la etapa adulta. AsoCol-Derma, 30(4), 269-278. <https://doi.org/10.29176/2590843X.1682>
- Mendoza, A. (2016). Diagnóstico ecográfico del síndrome de ovario poliquístico. Rev Obstet Ginecol Venez, 76(1). <https://ve.scielo.org/pdf/og/v76s1/art07.pdf>
- Orias, M. (2021). Actualización del síndrome de ovario poliquístico. Revista Médica Sinergia, 6(2). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8373576>
- Pérez, J., y Maroto, K. (2018). Síndrome de Ovarios Poliquísticos. Med leg Costa Rica, 35(1). <https://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v35n1/1409-0015-mlcr-35-01-94.pdf>

Porchia, L., Hernández, S., González, E., y López, E. (2020). Las dietas con concentraciones más bajas de carbohidratos mejoran la sensibilidad a la insulina en mujeres con síndrome de ovario poliquístico: Un metanálisis. *Clínica e investigación en ginecología y obstetricia*, (51). <https://doi.org/doi:10.1016/j.ejogrb.2020.03.010>.

Prötzel, A. (2008). Amenorrea Primaria. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 54(3), 166-169. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=323428189003>

Rivera, R., y Guerra, A. (2008). Manejo de la alopecia androgenética en mujeres posmenopáusicas. *Actas Dermo-Sifiliográficas*, 99, 257-261. [https://doi.org/10.1016/S0001-7310\(08\)74673-8](https://doi.org/10.1016/S0001-7310(08)74673-8)

Serrano, B., Araya, A., Ramírez, A., y Mou, M. (2022). Farmacoterapia y nuevos tratamientos alternativos para el Síndrome de Ovario Poliquístico. *Ciencia & Salud*, 6(4), 25-35. <https://doi.org/10.34192/cienciaysalud.v6i4.436>

Suversa, A., y Haua, K. (2010). El ABCD de la evaluación de estado nutricional. McGRAW-HILL.

Valenzuela, W. (2023). Asociación entre síndrome de ovario poliquístico y dislipidemias en mujeres de edad reproductiva fértil [Tesis de título profesional, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio institucional de la Universidad Cesar Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/109054/Valenzuela_SWN-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Vital, V., López, M., Inda, P., y Marquez, C. (2017). Alteraciones metabólicas sutiles en adolescentes con obesidad y síndrome de ovario poliquístico. https://www.gacetamedicademexico.com/frame_esp.php?id=50

Vivas, A., Castaño, p., García, G., y Ospina, M. (2011). Síndrome de ovario poliquístico. Fisiopatología en mujeres obesas y no obesas. 25(2), 169-179. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=261122529005>