



Universitat
de les Illes Balears

TRABAJO DE FIN DE GRADO

REVISIÓN DE LOS CUADROS DE DOLOR EN PACIENTES DIAGNOSTICADAS CON SÍNDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO Y SUS TRATAMIENTOS

Paula Pont Figuerola

Grado de Fisioterapia

Facultad de Enfermería y Fisioterapia

Año Académico 2020-21

REVISIÓN DE LOS CUADROS DE DOLOR EN PACIENTES DIAGNOSTICADAS CON SÍNDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO Y SUS TRATAMIENTOS

Paula Pont Figuerola

Trabajo de Fin de Grado

Facultad de Enfermería y Fisioterapia

Universidad de las Illes Balears

Año Académico 2020-21

Palabras clave del trabajo:

“Síndrome del ovario poliquístico”, “síntomas”, “dolor”, “tratamiento combinado” y “calidad de vida”.

Nombre Tutor/Tutora del Trabajo: Alejandro Ferragut García

Se autoriza la Universidad a incluir este trabajo en el Repositorio Institucional para su consulta en acceso abierto y difusión en línea, con fines exclusivamente académicos y de investigación

Autor		Tutor	
Sí	No	Sí	No
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Índice

1. Resumen	4
2. Abstract	5
3. Palabras clave	6
4. Introducción.....	6
5. Objetivos.....	8
6. Estrategia de búsqueda bibliográfica.....	8
6.1 Descriptores.....	8
6.2 Operadores booleanos y niveles.....	9
6.3 Bases de datos y límites.....	9
6.4 Criterios de inclusión y exclusión.....	10
7. Resultados de búsqueda bibliográfica.....	11
7.1 Fuentes de información.....	11
7.2 Características generales de la muestra.....	13
7.3 Intervención.....	14
7.4 Variables del estudio.....	16
8. Discusión.....	18
8.1 Posibles causas de dolor en pacientes con SOP.....	18
8.1.1 Anovulación/ Amenorrea.....	18
8.1.2 Osteoporosis.....	19
8.1.3 Disfunción del suelo pélvico.....	19
8.1.4 Ámbito psicológico.....	20
8.2 Posibles tratamientos para mejorar la calidad de vida en mujeres con SOP...21	
8.3 Importancia para la práctica clínica	25
9. Conclusiones.....	27
10. Bibliografía.....	28
11. Anexos.....	31
11.1 Glosario.....	31

1.- RESUMEN

Introducción

El Síndrome del Ovario Poliquístico (SOP) es uno de los trastornos endocrino-metabólicos más comunes a nivel mundial entre las mujeres en edad reproductiva. Para ello es necesario conocer su sintomatología más característica y establecer aquellos tratamientos más eficaces.

Objetivos

Determinar aquellos cuadros de dolor en mujeres diagnosticadas con el síndrome del ovario poliquístico, así como concretar los tratamientos y sus posibles combinaciones que ayuden a la disminución del dolor y a mejorar la calidad de vida.

Metodología de búsqueda

La búsqueda bibliográfica se realizó en las siguientes bases de datos: Pubmed, Cochrane, PEDro y DialnetPlus. Se incluyeron aquellos artículos publicados en los últimos 5 años, en castellano e inglés. Por último, se determina la combinación definitiva de descriptores y booleanos: “(polycystic ovary syndrome) AND (symptoms OR pain) AND (combined treatment OR quality of life)”.

Resultados

Al final de la búsqueda bibliográfica, se obtuvieron 6 artículos que explicaban la eficacia de varios tratamientos y la combinación entre ellos. Todos ellos mantienen un objetivo final, reducir aquellos síntomas causantes de dolor y así mejorar la calidad de vida de aquellas pacientes que padecen el síndrome.

Conclusiones

A partir de los resultados encontrados, se concluyó la efectividad de realizar un tratamiento combinado a base de ejercicio y asesoramiento dietético, además de establecer un control psico-social y llevar a cabo una orientación en la calidad de vida de aquellas pacientes que padecen el síndrome del ovario poliquístico, con el objetivo de disminuir el dolor.

2.- ABSTRACT

Introduction

Polycystic Ovary Syndrome (PCOS) is one of the most common endocrine-metabolic disorders worldwide among women of reproductive age. For this, it is necessary to know its most characteristic symptoms and establish the most effective treatments.

Objectives

Determine those pain conditions in women diagnosed with polycystic ovary syndrome, as well as specify the treatments and their possible combinations that help reduce pain and improve quality of life.

Methods

The bibliographic search was carried out in the following databases: Pubmed, Cochrane, PEDro and Dialnet Plus. Those articles published in the last 5 years, in Spanish and English, were included. Finally, the definitive combination of descriptors and Booleans is determined: “(polycystic ovary syndrome) AND (symptoms OR pain) AND (combined treatment OR quality of life)”.

Results

At the end of the bibliographic search, 6 articles were obtained that explained the efficacy of various treatments and the combination between them. All of them maintain a final goal, to reduce those symptoms that cause pain and thus improve the quality of life of those patients who suffer from the syndrome.

Conclusion

Based on the results found, the effectiveness of performing a combined treatment based on exercise and dietary advice was concluded, in addition to establishing a psychosocial control and carrying out an orientation in the quality of life of those patients suffering from the syndrome of the polycystic ovary, with the objective of reducing pain.

3.- PALABRAS CLAVE

Las palabras clave más representativas son “síndrome del ovario poliquístico”, “síntomas”, “dolor”, “tratamiento combinado” y “calidad de vida”.

4.- INTRODUCCIÓN

El Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP) es un trastorno endocrino-metabólico desencadenado por la participación de factores genéticos y ambientales. Este trastorno protagoniza un importante problema de salud pública a nivel mundial y actualmente se considera el más común en mujeres que se encuentran en edad reproductiva (1) (2), afectando a un 6-20% del total de esta población. (2)(3)(4)

Aunque la etiología aún no está del todo definida, el factor genético y ambiental son los principales responsables de su condición. Este síndrome se rige por una serie de signos y síntomas producidos por un exceso de hormonas masculinas, andrógenos, estableciendo así una posterior disfunción ovárica (3)(4). Estas alteraciones pueden aumentar el riesgo de producir resistencia a la insulina. (1)(4)

Para poder llevar a cabo un diagnóstico temprano, se deberán tener en cuenta una serie de características clínicas y manifestaciones físicas para confirmar la existencia de este síndrome, sobre todo en adolescentes (4). Los fenotipos más comunes que comprende el hiperandrogenismo y la anovulación son: hirsutismo, acné, pigmentación cutánea en ciertas zonas del cuerpo, irregularidad menstrual, problemas en la fertilidad y obesidad de tipo central, causada principalmente por la resistencia a la insulina, entre otras. (2)(5)(3)(4)(6) Por otra parte, en mujeres adultas se confirma el diagnóstico a través del Criterio de Rotterdam, en el que al menos dos de las tres características se deben dar: oligo-ovulación o anovulación, hiperandrogenismo clínico y/o bioquímico, o la presentación de morfología de ovario poliquístico a través de la ecografía asegurando la exclusión de otros trastornos. (7)

Las mujeres afectadas por este síndrome de carácter multisistémico tienen mayor riesgo de padecer HTA, produciendo cefaleas, dislipemia, intolerancia a la glucosa, trastornos de coagulación o problemas a nivel cardiovascular, teniendo un alto riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares de aparición temprana. (8)(6)

Este desajuste hormonal produce una irregularidad en el ciclo menstrual, provocada por la formación de múltiples quistes en el ovario, conduciendo a un aumento del volumen

ovárico (6) (7). Esto ocasiona la incapacidad de ovulación y una posterior ausencia de sangrado en el ciclo menstrual, entonces, estaremos hablando de amenorrea. (3)(4)(6)

Dejando a un lado los síntomas de carácter endocrino, se deben tener en cuenta los síntomas psiquiátricos como son la ansiedad y la depresión, olvidados en muchas ocasiones durante la realización de la anamnesis, siendo claves en el diagnóstico de este tipo de pacientes. En muchas ocasiones, puede repercutir negativamente en los síntomas de estas mujeres si se retrasa el tratamiento adecuado. Algunos trastornos también relacionados con el síndrome, pero menos prevalentes, son el trastorno bipolar, trastorno del espectro esquizofrénico, trastornos alimentarios y el trastorno de la personalidad. (5)

Por este motivo, a partir de todos los cuadros de dolor descritos anteriormente ¿Qué tipo de tratamiento será más eficaz y necesario para la reducción del dolor, y poder así mejorar la salud y calidad de vida de estas pacientes? ¿Qué se deberá hacer al respecto?

5.- OBJETIVOS

El objetivo principal de esta revisión es determinar aquellos cuadros principales de dolor en mujeres que han sido diagnosticadas con el síndrome de ovario poliquístico (SOP).

Por otra parte, los objetivos específicos que se han delimitado son: concretar aquellos posibles tratamientos o combinación de tratamientos para la disminución del dolor en estas mujeres y las pautas a seguir para mejorar su calidad de vida.

6.- ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

La búsqueda se ha realizado siguiendo varios pasos, manteniendo un orden y una jerarquía a la hora seleccionar los distintos artículos. Por lo que a continuación se dividirá la estrategia de búsqueda en diferentes subapartados:

6.1 Descriptores

A partir de las palabras clave, primarias y secundarias, se van a convertir como descriptores para realizar la búsqueda. La palabra clave “síndrome del ovario poliquístico” pasará a ser un descriptor primario, y “síntomas”, “dolor”, “tratamiento combinado” y “calidad de vida”, pasarán a ser descriptores secundarios. Todos estos descriptores se traducirán al inglés a la hora de realizar la búsqueda, para así poder obtener una mayor ampliación de la literatura. La búsqueda se realizó en abril de 2021 y se utilizaron los tesauros DeCs y MesH.

Tabla 1. Selección de palabras clave y descriptores

Palabra Clave	Jerarquía	Descriptor en castellano	Descriptor en inglés
Síndrome del ovario poliquístico	Primario	Síndrome del ovario poliquístico (SOP)	Polycystic ovary syndrome (PCOS)
Síntomas	Secundario	Síntomas	Symptoms
Dolor	Secundario	Dolor	Pain
Tratamiento combinado	Secundario	Tratamiento combinado	Combinated Treatment
Calidad de vida	Secundario	Calidad de vida	Quality of life

6.2 Operadores Booleanos y niveles

Teniendo ya elegidos los descriptores, se van a establecer las diferentes combinaciones a través de los operadores booleanos. Para el primer nivel de búsqueda se van a utilizar los descriptores primarios “polycystic ovary syndrome” y “symptoms” relacionados con el operador “AND”. Después, para estrechar y especificar un poco más la búsqueda, se añade el descriptor “combined treatment” junto a los anteriores descriptores con el operador “AND”.

- Primer nivel: (polycystic ovary syndrome) AND (symptoms)
- Segundo nivel: (polycystic ovary syndrome) AND (symptoms) AND (combined treatment)

Posterior a la búsqueda, se decide cambiar la combinación de descriptores y booleanos para poder conseguir un ajuste mayor de la búsqueda. Se añade el descriptor “pain” con el booleano “OR” junto “symptoms”, y el descriptor “quality of life” con el booleano “OR” junto a “combined treatment”. El resultado se acerca más a nuestros objetivos del trabajo:

- Segundo nivel definitivo: (polycystic ovary syndrome) AND (symptoms OR pain) AND (combined treatment OR quality of life)

6.3 Bases de datos y límites

A continuación, se establecen los límites en una serie de bases de datos para poder acceder a aquellos artículos que estén actualizados y nos puedan proporcionar la información que buscamos.

Tabla 2. *Bases de datos y sus límites*

Bases de datos utilizadas	Límites aplicados
<ul style="list-style-type: none">○ Pubmed○ Cochrane	<ul style="list-style-type: none">○ Artículos publicados entre 2017 y 2021: Últimos 5 años○ Título y resumen

<ul style="list-style-type: none"> ○ DialnetPlus ○ PEDro 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Disponibilidad de artículos en “Clinical trial”, “Randomized Controlled Trial” y “Reviews”.
--	---

Se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos PubMed, Cochrane Central Register, PEDro y Dialnet Plus para recolectar aquellos artículos científicos publicados en un periodo de tiempo de cinco años atrás hasta ahora. La selección se hizo con artículos publicados en inglés y castellano.

6.4 Criterios de inclusión y exclusión

Para los **criterios de inclusión** se tuvieron en cuenta todos aquellos artículos publicados en castellano e inglés, que informaran detalladamente de los síntomas y causas de dolor característicos del SOP. Además de aquellos que incluían en su intervención la comparación entre tratamientos y su efectividad para mejorar la calidad de vida de las pacientes. Además, se incluye la interacción entre AOC y metformina.

En cuanto a los **criterios de exclusión**, se eliminaron todos aquellos artículos que incluían la relación entre las diferentes combinaciones genéticas causantes del SOP, y aquellos que investigaban la interacción entre fármacos para normalizar los desequilibrios hormonales, a excepción de los AOC y metformina, que al ser uno de los tratamientos más comunes y estudiados, se tuvieron en cuenta.

7.- RESULTADOS DE BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

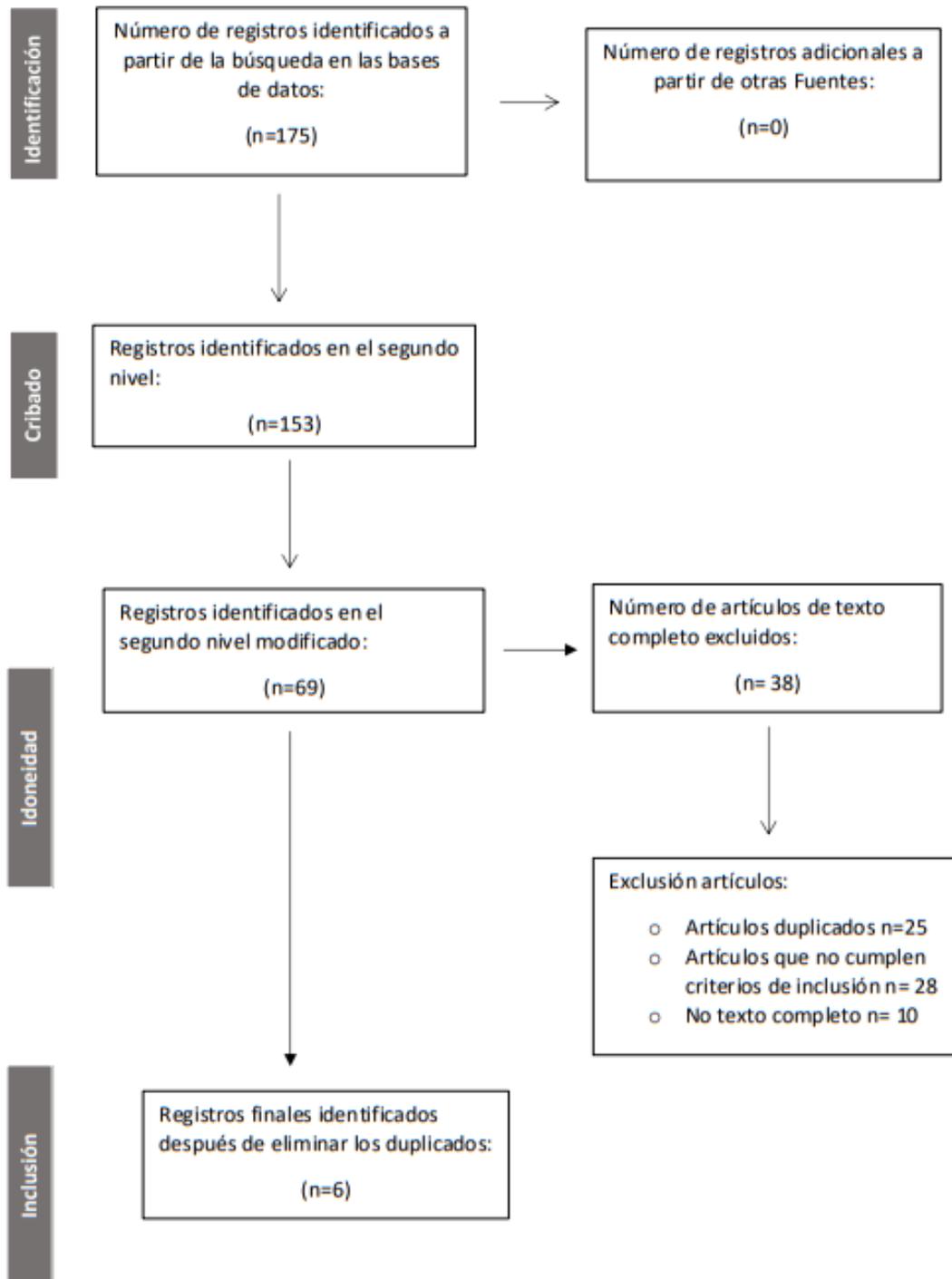
7.1 Fuentes de información

Al empezar a realizar la búsqueda bibliográfica en el primer nivel, se buscan en las bases de datos PubMed, Cochrane, PEDro y Dialnet Plus encontrando un total de 175 artículos. Aquellos artículos utilizados para la redacción de la discusión y los resultados, la gran mayoría se encontraron en PubMed, y las revisiones en Cochrane.

Al necesitar una acotación más específica en la búsqueda, se utiliza el segundo nivel, pero el resultado no es el esperado, ya que la búsqueda se mantiene a un total de 153 artículos. Por lo que finalmente se lleva a modificar el segundo nivel, añadiendo el descriptor “pain” y “quality of life” junto al booleano “OR” y los demás descriptores. Este cambio facilita la acotación de la búsqueda a 69 artículos.

A partir de ahí, se establecen los límites acordados inicialmente, suprimiendo aquellos artículos duplicados y aquellos en los que leyendo el título se aplica los criterios de inclusión y exclusión, se finaliza la búsqueda con un total de (...) artículos en los que aparece información de gran interés para responder a los objetivos específicos del trabajo: posibles tratamientos y mejora de calidad de vida.

Figura 1. Diagrama de flujo



7.2 Características generales de la muestra

Si nos centramos en la edad, podemos observar que en todos los estudios los sujetos son mayores de 18 años hasta una edad media de 40 años, a excepción del artículo de JMW Wong (9), que analiza sujetos de 13 a 21 años.

Referente al género, el objeto de estudio en este caso es un síndrome que afecta exclusivamente a mujeres, por lo tanto, en todos los estudios se realiza la intervención en el género femenino.

Finalmente, en cuanto a actividad física, las mujeres que se incluyen en el estudio son propensas a la obesidad, mayoritariamente con un IMC elevado. Por lo tanto, no realizar deporte es una característica de inclusión en las pacientes.

Tabla 4. *Características de la muestra*

Autor, año	Diseño	Muestra	Inclusión	Exclusión
Lisa J. Moran et al. 2019 (10)	Ensayo clínico aleatorizado	N= 221 mujeres	Mujeres con SOP, premenopáusicas con sobrepeso, de 18 a 45 años.	Peso >140 kg, tabaquismo, diabetes tipo 2, embarazo, lactancia, participación en actividad física regular y trastornos endocrinos.
Geranne Jiskoot et al. 2020 (11)	Ensayo clínico aleatorizado	N= 155 mujeres	Pacientes diagnosticadas con SOP según los criterios de Rotterdam 2003, con IMC superior a 25 kg/m ² entre 18 y 38 años e intentaban quedarse embarazadas.	Enfermedad mental severa, obesidad con otra causa somática, tumores ováricos que conducen a un exceso de andrógenos, enfermedades suprarrenales, malformaciones genitales internas y aquellas pacientes embarazadas
Laura G. Cooney et al. 2018 (12)	Ensayo clínico aleatorizado	N= 33 mujeres	Mujeres con sobrepeso/obesidad con un IMC de 27 con síndrome de ovario poliquístico y síntomas depresivos.	Se excluyeron a las pacientes con un trastorno alimentario activo, aquellas que actualmente participan en un programa de pérdida de peso o que reciben farmacoterapia para dislipemia, hipertensión o diabetes, o que reciben terapia hormonal. También las mujeres embarazadas o aquellas que lo planteaban en un periodo de 16 semanas.

Susan Arentz et al. 2017 (13)	Ensayo clínico aleatorizado	N= 122 mujeres	Se incluyeron mujeres de 18 a 44 años con SOP diagnosticadas según los criterios de Rotterdam y un IMC mayor o igual a 24,5 kg/m ² .	Aquellas pacientes que tomen estrógenos y/o progestágenos para regular el sangrado menstrual o antidepresivos, además cualquier otro tipo de inhibidores como antidepresivos.
JMW Wong et al. 2015 (9)	Ensayo clínico aleatorizado	N= 19 mujeres	Pacientes con un diagnóstico de síndrome de ovario poliquístico y disfunción ovárica. Edad entre 13 y 21 años, con IMC percentil 84 y autorización médica de un médico.	Se excluyeron aquellas pacientes con diabetes tipo II, con diagnóstico de un trastorno alimentario o cualquier otra enfermedad médica importante, indicación de otras causas de hiperandrogenismo u obesidad, y fumar. También el uso de ACO en los últimos 3 meses.
Juan Li et al. 2017 (14)	Ensayo clínico aleatorizado	N= 342 mujeres	Se incluyeron mujeres chinas de 18 a 40 años, IMC $\geq 18,5$ kg / m ² y diagnóstico confirmado de SOP acuerdo con los criterios de Rotterdam en 2003.	Se excluyeron aquellas con enfermedad tiroidea, diabetes tipo I o II mal controlada, hiperplasia suprarrenal, sospecha de tumor ovárico, uso de medicamentos hormonales o de otro tipo, que hayan recibido acupuntura en los últimos 2 meses, lactancia materna en los últimos 4 meses, etc.

7.3 Intervención

Como el objetivo de esta revisión es observar aquella combinación de tratamientos más eficaces para la disminución de la sintomatología y del dolor en este síndrome, las intervenciones que se realizan en los siguientes artículos son varias, pero siempre manteniendo la base y el objetivo de resultado final.

En el estudio de Lisa J. Moran et al. (10) se combina el ejercicio con una dieta alta en proteínas, al igual que en el de Geranne Jiskoot et al. (11) pero añadiendo un componente en el grupo experimental, la intervención en la conducta y realizando una terapia cognitiva.

Al igual que los anteriores, el estudio de Laura G. Cooney et al. (12) utiliza la combinación de ejercicio y asesoramiento dietético individual, pero además, incluye la

ayuda de un psicólogo en el grupo experimental, mientras que en el grupo control solamente se interviene a través del asesoramiento.

Por otra parte, estudios como el de Susan Arentz et al. (13) se interviene a partir de un asesoramiento de calidad y estilo de vida junto a la medicina herbal, y el de Juan Li et al. (14), que utiliza la acupuntura como terapia complementaria y la combina con la metformina.

Finalmente, en el estudio de JMW Wong et all. (9) compara los resultados de dos tipos de dietas, sin la intervención de ejercicio.

Tabla 5. Características de la intervención

Autor, año	Grupo Experimental	Grupo Control
Lisa J. Moran et al. 2019 (10)	Intervención de una dieta alta en proteínas y restringida en energía combinada con ejercicio aeróbico. Duración de 2 a 8 meses.	Se intervino a todos los sujetos por igual. N= 218 europeas N= 2 asiáticas N= 1 africana
Geranne Jiskoot et al. 2020 (11)	Se intervino al grupo experimental con 3 componentes: dieta, ejercicio y terapia cognitivo-conductual (TCC). Duración 12 meses. N= 60	El grupo control fue intervenido solamente con sesiones de asesoramiento para perder peso y mejorar calidad de vida (CAU) N=60
Laura G. Cooney et al. 2018 (12)	El grupo experimental se intervino con asesoramiento individual en nutrición y ejercicio de 30 min semanales, durante 16 semanas. Incluyendo la ayuda de un psicólogo para desarrollar autocontrol, resolución de problemas, obtención de apoyo social y superación de pensamientos negativos. N= 20	El grupo control solamente se intervino con asesoramiento individual en nutrición y ejercicio. N= 13
Susan Arentz et al. 2017 (13)	Se intervino durante 3 meses con un tratamiento con asesoramiento en el estilo de vida, ejercicio aeróbico y dietética, junto a un tratamiento de medicina herbal. N= 60	El grupo control solamente se intervino con un asesoramiento en estilo de vida. N= 62
JMW Wong et al. 2015 (9)	Se realizó 12 intervenciones con un dietista especializado. El grupo experimental se centró en una dieta mayoritaria en Fuentes de carbohidrato de bajo índice glucémico (LGL). N= 10	El grupo control fue intervenido con una dieta rica en Fuentes de cereales integrales, verduras y frutas y limitación de grasas, dulces y refrigerios. N= 9
Juan Li et al. 2017 (14)	La intervención duró un total de 4 meses. Sesiones 3 días por semana, un total de 48 sesiones. Hubo 3	GE1= Verdadera acupuntura + metformina

	grupos experimentales que se repartieron en partes iguales elegidas al azar.	GE2= Acupuntura simulada + metformina. GE3= Acupuntura simulada + placebo de metformina.
--	--	---

7.4 Variables del estudio

En cuanto a las variables de estudio, en todos los estudios elegidos se centran en la medición del IMC, análisis de sangre para detectar variaciones en los valores de glucosa, testosterona y sobre todo la insulina. Por otra parte, también se le da mucha importancia a la detección de posibles trastornos psicológicos y a la puntuación en cuestionarios de la calidad de vida.

En todos los estudios se realiza un seguimiento al inicio de la investigación y al final, excepto los estudios de Lisa J. Moran et al. (10) y el de Geranne Jiskoot et al. (15), que durante la intervención van realizando un control constante de las variables establecidas.

Tabla 6. *Variables de estudio*

Autor, año	Seguimiento	Variables	Resultados
Lisa J. Moran et al. 2019 (10)	Varios estudios: - 2 meses - 4 meses - 5 meses - 8 meses	<ul style="list-style-type: none"> ○ Se midió: ○ IMC ○ Circunferencia de la cintura ○ Análisis glucosa, insulina, testosterona y globulina transportadora de hormonas sexuales. ○ Resistencia a la insulina ○ Calidad de vida ○ Síntomas depresivos 	La pérdida de peso fue de $5.7 \pm 2,9$ kg a los 2 meses y $7,4 \pm 5,3$ kilogramos después de la finalización del estudio ($p < 0,001$).
Geranne Jiskoot et al. 2020 (11)	Se hizo un seguimiento al inicio y a los 3, 6, 9 y 12 meses.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Antecedentes familiares y reproductivas ○ Características antropométricas y ecográficas del síndrome. ○ Peso ○ Cuestionario sobre bienestar 	El programa de intervención de 3 componentes resultó tener mejoras significativas en la depresión y la autoestima en comparación con el grupo intervenido solamente con CAU. La pérdida de peso fue el punto clave para una mejoría en la imagen corporal.

<p>Laura G. Cooney et al. 2018 (12)</p>	<p>Se realizaron al inicio del estudio y a las 8 y 16 semanas.</p>	<p>Se midió el peso, la presión arterial y la circunferencia de la cintura. Se extrajo sangre y se evaluó el colesterol, glucosa en ayunas, insulina, testosterona total, etc.</p> <p>Además, se evaluaron los trastornos del estado de ánimo actuales y pasados y las condiciones psiquiátricas.</p>	<p>La mediana general de la pérdida de peso fue de 2'4 kg. El grupo con intervención de todos los tratamientos mostro más del doble de pérdida de peso por semana durante el período de estudio en comparación con el grupo que solamente realizó asesoramiento de ejercicio y dietética durante 30 min a la semana.</p>
<p>Susan Arentz et al. 2017 (13)</p>	<p>Se midieron al inicio del estudio y nuevamente a los 3 meses.</p>	<p>Se controlaron los ciclos menstruales y se midieron los niveles hormonales. También se evaluó la sensibilidad a la insulina y el IMC y circunferencia de cintura y cadera.</p> <p>Además, se controlaron la depresión, ansiedad y el estrés.</p>	<p>Las mujeres del grupo expuesto a la combinación de tratamientos registraron una reducción de la oligomenorrea del 32.9% en comparación con las del grupo control. Además, también hubo mejoras en el IMC ($p < 0.01$), mejoras en la presión sanguínea y en calidad de vida, estrés, ansiedad y depresión.</p>
<p>JMW Wong et al. 2015 (9)</p>	<p>Se midieron al inicio del estudio y nuevamente a los 6 meses.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Ingesta dietética y la actividad física durante las 24 h anteriores a la llamada. ○ Asistencia a visitas en persona y talleres de cocina. ○ Cuestionario de satisfacción final del estudio. ○ Análisis bioquímicos: Testosterona biodisponible en suero. 	<p>El percentil de IMC, el porcentaje de grasa corporal y la grasa del tronco disminuyeron en ambos grupos ($P < 0.05$), y la disminución en el percentil de IMC fue mayor para el grupo LF en comparación con el grupo LGL ($P=0.03$). En cambio, otros factores de riesgo no disminuyeron.</p>
<p>Juan Li et al. 2017 (14)</p>	<p>Se midió al inicio y a los 4 meses de intervención.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Examen físico: signos vitales, altura, peso y las mediciones de cadera y cintura, hirsutismo y acné. ○ Niveles séricos de hormonas sexuales y el perfil metabólico. ○ ecografía transvaginal ○ Sangre 	<p>El uso de acupuntura resultó ser más eficaz que la acupuntura simulada junto a la metformina para mejorar la sensibilidad a la insulina y por lo tanto, para mejorar los ciclos menstruales y sus efectos secundarios.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> ○ Cuestionarios de calidad de vida, sueño, IPAQ, ansiedad/ depresión y la tabla de cuantificación de la medicina tradicional china. 	
--	--	---	--

8.- DISCUSIÓN

Tras haber realizado la lectura de los artículos seleccionados y haber escogido la información que parece interesante y necesaria para responder a la pregunta de búsqueda y a los objetivos establecidos para realizar el trabajo, se va a plantear la siguiente discusión.

El objetivo principal trata de reunir todos aquellos síntomas más comunes causantes de dolor en mujeres diagnosticadas con SOP, por lo que a continuación se tratará de describir algunos de ellos y finalmente, hacer referencia a aquella combinación de tratamientos considerados más eficaces según la evidencia, con el objetivo de ayudar a prevenir y a mejorar la calidad de vida de estas pacientes.

Finalmente, se aclararán algunos puntos considerados importantes para la práctica clínica y se tendrán en cuenta aquellos aspectos más relevantes para futuras investigaciones.

8.1 – Causas de dolor más comunes en pacientes con SOP:

8.1.1 Anovulación/ Amenorrea

El desequilibrio hormonal característico de este síndrome en mujeres en edad fértil conduce a la formación de quistes en los folículos ováricos, provocando así, un posterior bloqueo de la ovulación e interrupción del ciclo menstrual. La anulación del ciclo menstrual o también llamada amenorrea, puede no ser causante de dolor, aunque en la mayoría de las ocasiones no es así. Los quistes originados ocasionalmente pueden solucionarse por sí solos, sin embargo, muchos de ellos pueden llegar a estallar y sangrar de manera abundante, provocando un dolor intenso y súbito en zona abdominal. (6)

Las pacientes además de manifestar dolor en los periodos de sangrado durante el ciclo menstrual a menudo experimentan dolor pélvico, náuseas, vómitos, problemas en la

micción y estreñimiento, causado por la presión que ejercen algunos quistes de gran tamaño contra la vejiga o el recto. (6)

Por otra parte, haciendo referencia a las consecuencias a largo plazo relacionadas con los trastornos menstruales en aquellas pacientes diagnosticadas con SOP, pueden llegar a tener cierto grado de gravedad si no se diagnostica a tiempo y se trata adecuadamente. Algunas de ellas son: hiperplasia y cáncer de endometrio, la esterilidad permanente, o la predisposición a padecer osteoporosis de forma temprana.

8.1.2 Osteoporosis

Este síndrome comúnmente se ha estudiado centrándose solamente en edades reproductivas, estableciendo diferentes protocolos de actuación. En cambio, a partir del período postmenopáusico, no se han llegado a realizar los suficientes estudios y protocolos de actuación para prevenir aquellas anomalías metabólicas que pueden llegar a persistir con la edad.

En una revisión de la literatura existente realizada por Hannah E. Young y Wendy E. Ward nos muestra que tanto el desequilibrio hormonal como la resistencia a la insulina, asociada mayormente con la existencia de diabetes mellitus tipo II y obesidad, se ve directamente relacionada con la aparición de osteoporosis. (16)

La osteoporosis se caracteriza por una disminución de la masa ósea, desarrollando mayormente debilidad en columna vertebral y fémur. Por lo tanto, aumenta el riesgo de fracturas y a menudo reduce la capacidad de estas pacientes a ser independientes a medida que pasan los años, además, el dolor crónico en articulaciones es un factor importante a tener en cuenta cuando se habla de su calidad de vida. (16)

8.1.3 Disfunciones del suelo pélvico (PFD)

Entrando más en un ámbito de carácter sexual y reproductor, algunos estudios comparan la prevalencia de padecer algún tipo de disfunción o alteración a nivel del suelo pélvico en mujeres diagnosticadas con SOP.

Uno de estos estudios, realizado por Seyed Abdolvahab y Taghavi, Fatemeh Bazarganipour, confirman que el riesgo de desarrollar PFD, como, por ejemplo, la disfunción de órganos pélvicos, dispareunia o debilidad de la musculatura del suelo pélvico, produciendo posibles prolapsos, es mayor en mujeres con SOP. En estos casos, los signos y sintomatología más común pero no por ello menos importantes son, la

incontinencia urinaria y/o fecal, el dolor de espalda, la satisfacción y reducción del apetito sexual, dolor durante las relaciones sexuales, y, por lo tanto, una disminución en la calidad de vida. (17)

Una característica común de este síndrome es la tendencia a la obesidad de tipo central. Este factor se considera y se ha demostrado que es un factor de riesgo en relación con padecer algún tipo de incontinencia y/o a desarrollar prolapsos en órganos pélvicos. En mujeres con sobrepeso existe una mayor presión intraabdominal, y por ello, riesgo padecer lo nombrado anteriormente. (18)

Muchas mujeres reconocen la incontinencia urinaria y/o fecal o el dolor en las relaciones sexuales como algo normalizado. Por eso es de vital importancia informar y educar a esta población y adecuar un tratamiento específico para cada una de ellas.

8.1.4 Ámbito psicológico

Al igual que en muchos otros trastornos con alteración hormonal, el SOP comúnmente puede venir acompañado no solamente de sintomatología y dolor de carácter físico, sino también de algunos síntomas psiquiátricos.

En bastantes ocasiones el diagnóstico de este trastorno metabólico puede crear confusiones si no se conocen todas las posibles alteraciones y síntomas, por lo que muchas veces establecer un tratamiento erróneo y tardío puede provocar graves consecuencias si hablamos de síntomas psiquiátricos y trastornos psicóticos. La ansiedad y la depresión serían en este caso dos de los más comunes, relacionados por una baja autoestima a causa de una imagen corporal negativa. (5)(7)(19)

La exposición prolongada a altos niveles de estrógenos sin ningún tipo de regulación, y teniendo como resultado ausencias de ovulación, en las pacientes con SOP se podría explicar el riesgo a padecer una serie de trastornos psicóticos menos comunes, pero no por ello menos importantes, como el trastorno bipolar, trastorno del espectro esquizofrénico, el trastorno alimentario y el trastorno de la personalidad. (5)(19)

8.2 Posibles tratamientos para mejorar la calidad de vida en mujeres con SOP:

Al ser un síndrome sin un tratamiento que lo erradique, el objetivo principal de todo tratamiento con una base de evidencia es la disminución de los síntomas más comunes característicos en el SOP: obesidad, ciclos menstruales irregulares, infertilidad, hirsutismo y acné.

Realmente no existe un tratamiento específico para cada uno de los síntomas, ya que, en la mayoría de los casos, si se regulan las alteraciones metabólicas, se consigue una normalización de todo lo demás.

Actualmente se conocen dos tipos de tratamientos, aquellos enfocados a la farmacología, y, por otra parte, aquellos con base no farmacológica. Y aunque se nombren por separado, esta revisión se va a centrar en buscar aquella evidencia que muestre la importancia de la combinación entre ellos.

Por una parte, aquella evidencia en relación con el tratamiento sin base farmacológica se puede observar como el ejercicio físico se entabla como uno de los principales en cuanto a terapia para prevenir y controlar todo tipo de enfermedades crónicas, como lo es el SOP. (4)(6)(19)(20)(21)(22)

En estos casos, la disminución de peso a través del ejercicio proporciona una reducción considerable sobre la resistencia a la insulina, la cual es una de las principales fuentes de problemas en mujeres que padecen SOP, causante del incremento del valor del IMC y la posibilidad de padecer diabetes mellitus tipo II. (4)(6)(20)(22) La existencia de estudios dedicados exclusivamente a confirmar la eficacia de la realización de ejercicio aeróbico a diversas intensidades, nos afirma la mejora en cuanto a diversos valores en estas pacientes: aumento en el VO^2 máx, disminución del IMC y disminución de la insulina. (22)

Algunos estudios como los realizados por Lisa J. Moran y Manny Noakes, (10) aseguran que a través de ciertas intervenciones de ejercicio además de dietas de restricción energética, en este caso, durante el periodo de tiempo de 2 meses de intervención, se pudieron apreciar cambios con relación a la reducción del peso corporal ($\geq 5\%$), metabólicos y psicológicos. (19)(10)

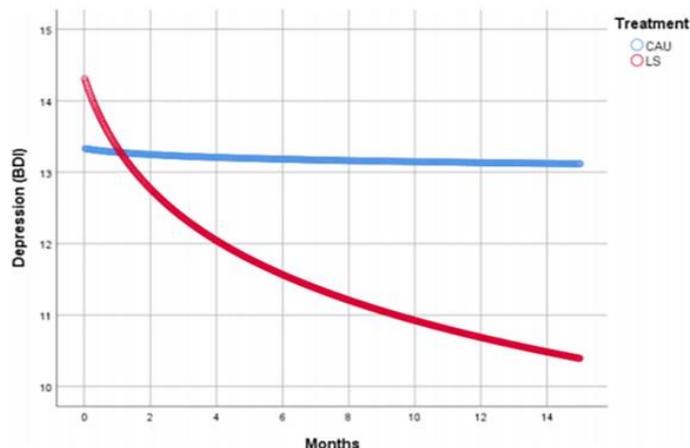
Por otra parte, se debe tener en cuenta que, si el objetivo es conseguir mejoras en la salud de estas pacientes, la realización de este tipo de ejercicios debería mantenerse como

mínimo 20 horas a la semana durante una media de 10-12 semanas,(22) aunque en la lectura de otra revisión como es la de Selma Feldman Witchel, Sharon E. Oberfield y Alexia S. Peña, destacan que es importante una actividad física moderada y vigorosa durante 60 minutos al menos 3 veces por semana para mantener la salud de estas pacientes.(7) A partir de ahí, es de vital importancia llevar un constante estilo de vida saludable, enfocado al ejercicio pautado de manera individualizada y una dieta adaptada. (19)(22)

Los resultados que se obtuvieron en el estudio de JMW Wong y M. Gallager H. muestran que, al añadir un asesoramiento dietético durante el tratamiento, hay una disminución del valor de IMC y del porcentaje de grasa corporal ($P < 0,05$). Este estudio se realizó durante el periodo de 6 meses, y aunque hubo un cambio en la salud, los valores en testosterona biodisponible junto a otros factores de riesgo causantes de la sintomatología de este síndrome, no lo hicieron. Por lo tanto, como se ha comentado anteriormente, es de vital importancia utilizar los beneficios del ejercicio junto a la orientación dietética. (9)

Además de este tipo de tratamiento, tras la lectura del estudio realizado por Geranne Jiskoot y Alexandra Dietz de Loos, se observa la necesidad de trabajar el bienestar emocional en este tipo de pacientes a través de ciertas intervenciones, que incluyeron dieta, ejercicio y terapia cognitivo-conductual (TCC). Durante 12 meses se estableció un plan de tratamiento enfocado a la mejora del bienestar emocional, obteniendo resultados prometedores. Las cifras mostraron una disminución en los números de depresión y un incremento en los datos relacionados con la autoestima de las pacientes, mejorando así los valores en los cuestionarios de calidad de vida. (11)

A continuación, se adjunta un gráfico que muestra de manera muy visual la reducción considerable de la depresión a partir de la anterior propuesta de tratamiento: (11)



Por otra parte, como se ha comentado en el apartado relacionado con las posibles causas de dolor, la obesidad puede producir alteraciones en el ámbito sexual y provocar incontinencias tanto urinaria como fecal, disminuyendo la capacidad de soporte y fuerza de la musculatura del suelo pélvico.(18)(23) En estos casos es importante el acompañamiento e instrucción de un fisioterapeuta que esté preparado en el ámbito y pueda llevar un tratamiento eficaz y específico, siempre teniendo en cuenta el trabajo multidisciplinar.

La pérdida del control de la micción durante ciertas actividades como toser, reír, estornudar, la realización de algunos movimientos de impacto, como en la mayoría de los deportes o dolor en el ámbito sexual, a causa de los POP (Prolapso Órgano Pélvico), van a provocar algunas sensaciones como por ejemplo la pesadez en la zona pélvica, o dolor relacionado con lumbalgias. (23)

En la revisión sistemática realizada por Shannon L. Wallace, Lucía D. Miller y Kavita Mishra, confirma la eficacia de los ejercicios de fortalecimiento, relajación y coordinación de la musculatura del suelo pélvico, además de la utilización de otras terapias complementarias como la terapia manual, la biorretroalimentación o la estimulación eléctrica, además de una educación conductual en el día a día de la paciente y el mantenimiento en casa de los ejercicios programados. (23) Asimismo, el uso de andrógenos y esteroides han demostrado tener algunos beneficios para el aumento de la fuerza en la musculatura del suelo pélvico y así reducir las manifestaciones de dolor en estas pacientes. (17)

Con relación al desequilibrio hormonal, y con el objetivo de regular las alteraciones del ciclo menstrual y disminuir los síntomas propios de la formación de quistes, el tratamiento individualizado con base farmacológica, una vez que se ha establecido un diagnóstico claro de SOP, suelen recetarse píldoras anticonceptivas orales combinadas (AOC), metformina, u otro tipo de tratamiento local para el hirsutismo y el acné. (7)

En el metaanálisis que propuso Reem A. Al Khalifah, se obtuvieron datos que diferenciaban la eficacia entre estos dos tipos de tratamiento. Por una parte, el tratamiento con AOC dio como resultado una mejora en la regulación de la frecuencia del ciclo menstrual en 0.27 ciclos por mes, en cambio, con la metformina, se obtuvo una disminución significativa del IMC en 4.02 en comparación con aquellas pacientes que habían tomado AOC. (15)

Todos estos tratamientos y la combinación entre ellos deben acompañarse siempre de las intervenciones de vida saludables. Estas intervenciones comprenden múltiples comportamientos, incluyendo siempre la actuación sobre la familia y el entorno de la paciente. Cuanta mayor adherencia tenga el tratamiento en las pacientes y mayor compromiso muestre la familia, será más sencillo el manejo tanto de los síntomas como de los factores psicológicos. (7)(22)(23)

Para reafirmar la necesidad de un tratamiento combinado y demostrar su eficacia, Laura G. Cooney y Lauren W. Milman llevaron a cabo un estudio dirigido a aquellas mujeres con SOP y que padecían sobrepeso además de manifestar síntomas depresivos. A todas ellas se les asesoró de manera individual, como modificar su estilo de vida a uno más saludable, y se les enseñó nutrición y como realizar ejercicio diariamente. Además, se les incluyó educación sobre el autocontrol, la resolución de problemas, superación de los pensamientos negativos y consejos de como también poder obtener apoyo social. Por otra parte, aquellas mujeres seleccionadas al azar obtuvieron sesiones semanales con un psicólogo, en las que se trabajaron componentes conductuales. Los resultados mostraron que aquellas pacientes que realizaron trabajo cognitivo-conductual, además de un asesoramiento en el estilo de vida, disminuyeron el doble de peso que aquellas que solamente recibieron ayuda en el estilo de vida. Por lo tanto, las puntuaciones de calidad de vida, la respuesta al estrés y a la depresión disminuyeron. (12)

Por último, centrándonos en algunas terapias complementarias en las que se han estudiado sus efectos junto a otros tratamientos, encontramos varios estudios como en el ECA de Susan Arentz, Caroline A. Smith, que además de establecer intervenciones con el objetivo de provocar una modificación en el estilo de vida de estas pacientes, estudia la efectividad de la medicina herbal. Los resultados que se obtuvieron a los 3 meses de tratamiento mostraron una reducción considerable de la oligomenorrea de más del 30% en las mujeres a las que se les combinó la modificación del estilo de vida además de la medicina herbal, en comparación a las que no se les compaginó. Por otra parte, el IMC, la presión sanguínea y la depresión, ansiedad y el estrés, disminuyeron notablemente. (13) Además de la medicina herbal, la acupuntura, en representación de la medicina china, también representa a nivel de evidencia un posible tratamiento que complemente al tratamiento inicial. En el estudio de Juan Li y Ernest Hung Yu Ng, evaluaron los efectos de la acupuntura, junto a la ingesta de metformina, tratamiento farmacológico comentado anteriormente, sobre la sensibilidad de la insulina en pacientes diagnosticadas de SOP.

Aunque el principal objetivo era observar las mejoras en la sensibilidad de la insulina, se pudo comprobar una regulación en los ciclos menstruales y ovulación, así como también una mejora en los resultados en cuestionarios de calidad de vida. (14)

Es importante destacar que, en la mayoría de las revisiones y estudios, por no decir todas, no se centran en un solo tratamiento, sino que se observa la combinación entre dos o varios.

8.3 Importancia para la práctica clínica:

Después de haber recogido toda la información considerada interesante para responder la pregunta del trabajo a partir de los artículos elegidos de manera selectiva con la ayuda de los parámetros de inclusión y exclusión, se han ido planteando algunas opiniones respecto a las futuras investigaciones.

En varios estudios se ha confirmado la alta prevalencia del inicio de la sintomatología característica del SOP en edades muy tempranas, incluyendo mayoritariamente dolor. La mayoría de las pacientes manifiestan cambios antes de su primer ciclo menstrual, presentando alteraciones propias del síndrome, pero también propias de las alteraciones hormonales que se producen durante la etapa de la adolescencia. En muchos casos esto puede generar confusión a la hora de determinar un diagnóstico, generando un problema y agravándolo a largo plazo en estas pacientes si no se llega a recetar un tratamiento adecuado y específico.

Esto no quiere decir que sea un error clínico, sino una cuestión de educación, tanto por aquellos/as profesionales sanitarios que estén atendiendo como el conocimiento de este síndrome por parte de la población y de la paciente en este caso. Al ser uno de los trastornos más prevalentes en el mundo en aquellas mujeres en edades reproductivas, es de vital importancia llevar a cabo una enseñanza integral e informar de su incidencia.

En cuanto al aspecto psicológico, en muchas ocasiones aún no se tiene en cuenta como factor potencialmente culpable de dolor físico y mental en el ámbito de la investigación, y aunque haya algunos estudios que se dediquen exclusivamente a plantear preguntas y responderlas referente a este concepto, es considerado actualmente un tema desconocido entre los profesionales. (5)

Anteriormente, en la discusión del trabajo, se han ido nombrando y explicando alguno de los tipos de tratamientos más comunes y considerados más eficaces, junto a algunas terapias complementarias respaldadas por la evidencia, dando siempre la casualidad que el objetivo principal de medida es la reducción del IMC en aquellas pacientes con tendencia a la obesidad, ya que si se consigue una disminución del peso, se incide directamente en la mejora de los parámetros endocrino-metabólicos alterados por base en esta patología. Algunos ejemplos son la sensibilidad a la insulina o la normalización de los estrógenos. Por ello, es importante tener en cuenta esta variable al tratar con pacientes diagnosticadas con el Síndrome del ovario poliquístico.

9.- CONCLUSIONES

El Síndrome del ovario poliquístico es actualmente uno de los problemas más frecuentes a escala mundial entre las mujeres, y aunque se hayan realizado y se estén realizando estudios sobre él, aún falta mucho camino por delante.

A partir de la búsqueda de la sintomatología principal, y, por lo tanto, aquella causante del dolor en la mayoría de los casos, se han podido evaluar la efectividad y establecer aquellos tratamientos más utilizados en la práctica clínica.

Tanto el uso del ejercicio aeróbico programado como un asesoramiento dietético han dado beneficiosos resultados, siempre y cuando se lleven a cabo de manera combinada. Por otra parte, es de vital importancia añadir el factor psico-social, ya que sigue siendo uno de los componentes más significativos en el día a día de estas pacientes y es fundamental que sea supervisado por aquellos profesionales sanitarios especializados.

Cualquier tipo de dolor, en el ámbito físico y/o mental, sea de la intensidad que sea, si se convierte en crónico, puede afectar de manera considerable en la calidad de vida de una persona, al igual que los cambios físicos que implica este síndrome y la etapa de la vida en la que generalmente se presentan, la adolescencia.

Tras la búsqueda que se realizó para llevar a cabo esta revisión, se pudo comprobar que, aunque sí que hay investigación sobre el tema, son necesarios estudios que se dediquen exclusivamente al cambio en la calidad de vida que supone el síndrome en las personas que lo padecen y cómo se podría llegar a mejorar.

Y finalmente, aunque puede que cada tratamiento en su totalidad sea eficaz, es necesario abordar el síndrome desde un enfoque holístico y llevar el tratamiento a una combinación de todos ellos, siempre y cuando se determine y realice de forma adecuada y de manera que se adapte a cada persona.

10.- BIBLIOGRAFÍA

1. Aversa A, La Vignera S, Rago R, Gambineri A, Nappi RE, Calogero AE, et al. Fundamental concepts and novel aspects of polycystic ovarian syndrome: Expert consensus resolutions. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2020;11(August):1–16.
2. Khan MJ, Ullah A, Basit S. Genetic basis of polycystic ovary syndrome (PCOS): Current perspectives. *Appl Clin Genet*. 2019; 12:249–60.
3. Arevalo Monter SP, Hernández Hernández DI, Szustkiewicz AM, Zárate A, Hernández Valencia M. Manifestación clínica de la composición corporal en pacientes con síndrome de ovario poliquístico. *Perinatol y Reprod Humana [Internet]*. 2017;31(2):91–5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rprh.2017.10.017>
4. Escobar-Morreale HF. Polycystic ovary syndrome: Definition, aetiology, diagnosis and treatment. *Nat Rev Endocrinol*. 2018;14(5):270–84.
5. Doretto L, Mari FC, Chaves AC. Polycystic Ovary Syndrome and Psychotic Disorder. *Front Psychiatry*. 2020;11(June):1–6.
6. Patel S. Polycystic ovary syndrome (PCOS), an inflammatory, systemic, lifestyle endocrinopathy. *J Steroid Biochem Mol Biol [Internet]*. 2018;182(February):27–36. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsbmb.2018.04.008>
7. Witchel SF, Oberfield SE, Peña AS. Polycystic Ovary Syndrome: Pathophysiology, Presentation, and Treatment with Emphasis on Adolescent Girls. *J Endocr Soc*. 2019;3(8):1545–73.
8. Rosenfield RL. Current concepts of polycystic ovary syndrome pathogenesis. *Curr Opin Pediatr*. 2020;32(5):698–706.
9. Wong JMW, Gallagher M, Gooding H, Feldman HA, Gordon CM, Ludwig DS, et al. A randomized pilot study of dietary treatments for polycystic ovary syndrome in adolescents. *Pediatr Obes*. 2016;11(3):210–20.
10. Moran LJ, Noakes M, Clifton P, Buckley J, Brinkworth G, Thomson R, et al. Predictors of lifestyle intervention attrition or weight loss success in women with polycystic ovary syndrome who are overweight or obese. *Nutrients*. 2019;11(3).

11. Jiskoot G, Dietz de Loos A, Beerthuisen A, Timman R, Busschbach J, Laven J. Long-term effects of a three-component lifestyle intervention on emotional well-being in women with Polycystic Ovary Syndrome (PCOS): A secondary analysis of a randomized controlled trial. *PLoS One* [Internet]. 2020;15(6):1–16. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0233876>
12. Cooney LG, Milman LW, Hantsoo L, Kornfield S, Sammel MD, Allison KC, et al. Cognitive-behavioral therapy improves weight loss and quality of life in women with polycystic ovary syndrome: a pilot randomized clinical trial. *Fertil Steril*. 2018;110(1):161–171.e1.
13. Arentz S, Smith CA, Abbott J, Fahey P, Cheema BS, Bensoussan A. Combined Lifestyle and Herbal Medicine in Overweight Women with Polycystic Ovary Syndrome (PCOS): A Randomized Controlled Trial. *Phyther Res*. 2017;31(9):1330–40.
14. Li J, Ng EHY, Stener-Victorin E, Hu Z, Shao X, Wang H, et al. Acupuncture treatment for insulin sensitivity of women with polycystic ovary syndrome and insulin resistance: A study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2017;18(1):1–11.
15. Al Khalifah RA, Florez ID, Dennis B, Thabane L, Bassilious E. Metformin or oral contraceptives for adolescents with polycystic ovarian syndrome: A meta-analysis. *Pediatrics*. 2016;137(5).
16. Young HE, Ward WE. The Relationship Between Polycystic Ovarian Syndrome, Periodontal Disease, and Osteoporosis. *Reprod Sci*. 2021;28(4):950–62.
17. Taghavi SA, Bazarganipour F, Allan H, Khashavi Z, Reisi N, Dosha N, et al. Pelvic floor dysfunction and polycystic ovary syndrome. *Hum Fertil* [Internet]. 2017;20(4):262–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1080/14647273.2017.1292003>
18. Naz MSG, Tehrani FR, Behroozi-Lak T, Mohammadzadeh F, Badr FK, Ozgoli G. Polycystic ovary syndrome and pelvic floor dysfunction: A narrative review. *Res Reports Urol*. 2020;12:179–85.
19. Legro RS, Arslanian SA, Ehrmann DA, Hoeger KM, Murad MH, Pasquali R, et al. Diagnosis and treatment of polycystic ovary syndrome: An endocrine society

- clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab.* 2013;98(12):4565–92.
20. Kite C, Lahart I, Kyrou I, Broom D, Randeve H, Afzal I. Exercise or exercise and diet for the management of polycystic ovary syndrome (PCOS): a systematic review and meta-analysis. *Natl Inst Heal Res.* 2017;1–6.
 21. Woodward A, Broom D, Harrop D, Lahart I, Carter A, Dalton C, et al. The effects of physical exercise on cardiometabolic outcomes in women with polycystic ovary syndrome not taking the oral contraceptive pill: a systematic review and meta-analysis. *J Diabetes Metab Disord.* 2019;18(2):597–612.
 22. Patten RK, Boyle RA, Moholdt T, Kiel I, Hopkins WG, Harrison CL, et al. Exercise Interventions in Polycystic Ovary Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Physiol.* 2020;11(July).
 23. Wallace SL, Miller LD, Mishra K. Pelvic floor physical therapy in the treatment of pelvic floor dysfunction in women. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2019;31(6):485–93.

11. ANEXOS

11.1 Glosario

- HTA: Hipertensión arterial
- SOP: Síndrome ovarios poliquísticos
- PFD: Disfunciones del suelo pélvico
- IMC: Índice de masa corporal
- VO² máx: Volumen máximo de oxígeno
- POP: Prolapso órgano pélvico
- AOC: Anticonceptivas Orales Combinadas
- TCC: Terapia Cognitiva Conductual
- ECA: Ensayo Clínico Aleatorizado