

# **SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS (SOP): BENEFÍCIOS DOS EXERCÍCIOS FÍSICOS NO TRATAMENTO DA DOENÇA**

*THE ROLE OF PHYSICAL EXERCISE IN THE TREATMENT OF POLYCYSTIC OVARY SYNDROME (PCOS)*

*SÍNDROME DEL OVARIO POLIQUÍSTICO (SOP): BENEFICIOS DE LOS EJERCICIOS FÍSICOS EN EL TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD*

Carlos Alberto Holdefer<sup>1</sup>  
Sara Hellen dos Santos Gonçalves<sup>2</sup>

## **Resumo**

Este artigo visa apresentar os benefícios oriundos dos exercícios físicos como forma de tratamento da Síndrome dos Ovários Policísticos, tendo como base teórica estudos referenciados, nos quais se conclui que os índices de obesidade, massa corporal e os hábitos e estilos de vida de indivíduos têm extrema significância no tratamento à patologia apontada. Foram procurados documentos que pudessem interligar tais fatores mencionados no site Scielo e Google Acadêmico, utilizando os descritores “síndrome dos ovários policísticos”, “exercícios físicos” e “atividade física”, de 2019 até 2023. Dos diversos artigos encontrados, foram selecionados nove artigos que abordaram temas como: a resistência insulínica, os riscos coronarianos e de obesidade, assim como estudos acerca dos treinamentos de força e resistência muscular de mulheres com a SOP, sendo os demais excluídos quando não remetiam com o que foi proposto e pesquisado. Compreende-se, então, a necessidade de que pacientes com tal enfermidade se exercitem para controlar demais distúrbios metabólicos, que podem ocasionar problemas mais graves à saúde, como doenças cardiovasculares, diabetes mellitus, aterosclerose e distúrbios mentais, como depressão, ansiedade, estresse, entre outros.

**Palavras-chave:** Síndrome dos Ovários Policísticos; exercícios físicos; atividade física.

## **Abstract**

This article explores the benefits of physical exercise as a treatment for Polycystic Ovary Syndrome (PCOS) based on a review of relevant studies. These studies highlight the significant role of obesity rates, body mass, and lifestyle habits in managing PCOS. The search for relevant articles was conducted on Scielo and Google Scholar using the keywords "polycystic ovary syndrome," "physical exercise," and "physical activity" for articles published between 2019 and 2023. Nine articles were selected for analysis, focusing on topics such as insulin resistance, coronary and obesity risks, and the effects of strength and muscular endurance training in women with PCOS. Articles not directly relevant to the research question were excluded. This review emphasizes the crucial role of exercise for patients diagnosed with PCOS to manage other associated metabolic disorders and prevent the development of more serious health complications, including cardiovascular diseases, diabetes mellitus, atherosclerosis, and mental health disorders such as depression, anxiety, and stress.

**Keywords:** Polycystic Ovary Syndrome; physical exercise; physical activity.

## **Resumen**

Este artículo busca presentar los beneficios derivados de los ejercicios físicos como forma de tratamiento de la enfermedad de la Síndrome del Ovario Poliquístico (SOP), teniendo sustrato teórico acerca de los estudios posteriormente referenciados, de que se concluye que los índices de obesidad, la masa corporal y los hábitos y estilos de vida de individuos portadores tienen extrema significancia en el tratamiento a la patología apuntada. Se buscaron documentos que pudieran interconectar tales factores en la página web SciELO y Google Académico, utilizando los descriptores “síndrome del ovario poliquístico”, “ejercicios físicos” y “actividad física”, de 2019 a

<sup>1</sup> Docente no Centro Universitário Internacional (UNINTER). E-mail: carlos.h@uninter.com

<sup>2</sup> Acadêmica no curso de Bacharelado em Educação Física no Centro Universitário Internacional (UNINTER). E-mail: sara.hellenn@hotmail.com

2023. De los artículos encontrados fueron seleccionados 9 que abordaron temas como: la resistencia insulínica, los riesgos coronarios y de obesidad, así como estudios acerca de los entrenamientos de fuerza y resistencia muscular de mujeres con SOP, siendo los demás excluidos pues no hacían referencia a lo propuesto e investigado. Se comprende, entonces, la necesidad de que pacientes con tal enfermedad se ejerciten para que puedan controlar demás disturbios metabólicos, que pueden generar problemas más graves de salud, como enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus, aterosclerosis y disturbios mentales, como depresión, ansiedad, estrés, entre otros.

**Palabras clave:** Síndrome del Ovario Poliquístico; ejercicios físicos; actividad física.

## 1 Introdução

A Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP) compreende-se como um distúrbio hormonal caracterizado por duas ou três confirmações de tais indicadores: anovulação crônica; sinais clínicos e/ou bioquímicos de hiperandrogenismo; presença de pequenos cistos ovarianos detectados por exame ultrassonográfico (Martins *et al.*, 2009). Além disso, o acometimento de acne, irregularidades menstruais, alopecia e hirsutismo também podem ser fatores determinantes, se somados aos demais sintomas, para detectar tal patologia (Kuba *et al.*, 2006).

Sendo uma condição clínica que remete a disfunções metabólicas nos indivíduos portadores, existe uma grande ocorrência de demais acometimentos de outras doenças, como exemplo as cardiovasculares, por acúmulo de gordura principalmente na região abdominal, a Diabetes Mellitus tipo II, a aterosclerose e outras. Mulheres com SOP também apresentam mais propensão ao desenvolvimento de depressão, ansiedade, estresse e transtornos afetivos (Campos; Leão; Souza, 2021). Nesse contexto, a prática de exercícios físicos auxilia não só no trabalho metabólico, mas também como tratamento de suma importância no campo mental, assim como acompanhamento psicológico, realização de meditações, sessões de acupuntura e massagens que possam ajudar no comprometimento mental dos pacientes (Ribeiro *et al.*, 2022).

Foram realizadas pesquisas acerca da SOP e sua relação direta com a prática de exercícios físicos como forma de tratamento. Dos diversos artigos e resultados encontrados, sendo estes filtrados de 2006 a 2023, apenas 20 foram escolhidos, sendo estes revisados e lidos por completo. Os demais resultados excluídos não obtiveram os critérios estipulados, como relevância com a temática proposta ou considerações explícitas acerca dos benefícios da prática de atividade física com a SOP.

Para Moreira (2010) *apud* Rodrigues *et al.* (2022), estudos apontam uma grande associação entre a SOP e a síndrome metabólica, também conhecida como síndrome da resistência à insulina. Acredita-se, ainda, que está associada ao aumento do Índice de Massa Corporal (IMC), e demonstra, dessa forma, que as mulheres que apresentam a SOP manifestam

tendências de desenvolver intolerância à glicose, *diabetes mellitus* tipo 2, hipertensão arterial e outras doenças cardiovasculares.

Ainda, foram analisados estudos acerca de consumo alimentar, níveis de atividade física e a prática destas entre pacientes com SOP, novos tratamentos sendo estudados, como finalidades terapêuticas diferenciadas que usam ervas e fitoterápicos na contenção de sintomas e da própria síndrome dos ovários policísticos, assim como avaliação dos níveis hormonais que podem ou não afetar o rendimento dentro da prática de exercícios físicos.

## 2 Fundamentação teórica e desenvolvimento

Considerada como uma endocrinopatia bastante comum entre mulheres, a SOP apresenta características como ocorrências de anovulação crônica, que pode vir acompanhada de sinais de hiperandrogenismo, apresentando vários pequenos cistos ovarianos, causando (ou não) infertilidade por condição ovulatória (Rodrigues *et al.*, 2022).

A paciente deve ser orientada a mudar seus hábitos alimentares e costumes de estilo de vida para uma rotina mais saudável com alimentação, atividades físicas e através disso amenizar possíveis progressões para resistência insulínica. O acompanhamento anual dessas pacientes é de extrema importância devido a presença de RI em uma grande porcentagem das mulheres diagnosticadas com SOP (Rodrigues, 2022, p. 8).

Indivíduos que apresentam a SOP possuem grande incidência de resistência insulínica, acometendo de 64% a 79% de portadores de demais países e 44,8% a 70,5% nacionais. Embora a obesidade tenha sido um fator de risco para o aumento da resistência insulínica (RI), além da hiperglicemia (Martins *et al.*, 2009), não é um ponto que depende somente do aumento considerável de peso, mas também de outros fatores, como uma disfunção apresentada no sinalizador do receptor insulínico (Kuba *et al.*, 2006).

Além deste agravante, estima-se que a disbiose intestinal, isto é, a diminuição da proporção de bactérias benéficas localizadas no intestino em relação às patogênicas, que causam malefícios, está associada à SOP. Segundo Soccol *et al.* (2022, p. 237), “não está claro se a disbiose intestinal causa SOP ou se a SOP leva à disbiose intestinal, mas estudos sugerem que a disbiose intestinal pode desempenhar um papel importante na patogênese da SOP”.

No estudo de Soccol *et al.* (2022), foram apresentadas algumas comparações em relação a exames aplicados em mulheres portadoras de SOP e outro grupo controle. No entanto, pelo variado número aplicado e métodos realizados, tendo como resultados diversas bactérias presentes e/ou ausentes em todas as pesquisas citadas, é inconclusivo o microbioma ideal para

os indivíduos portadores da síndrome. Além disso, a variação se dá de acordo com o exame clínico patológico individual. Deve-se atentar, também, ao contexto pelo qual aquela paciente se encontra: seja com outra patologia que não exclusivamente a SOP, ou algum problema gastrointestinal maior agravado.

Contudo, de fato, pode-se concordar que quaisquer outros agravos na saúde intestinal de portadoras de SOP podem, realmente, levar a demais consequências. De acordo com Soccol (2022, p. 239):

a disbiose da microbiota intestinal leva a um aumento na permeabilidade intestinal e conseqüentemente à ativação do sistema imunológico do hospedeiro [...]. A ativação do sistema imunológico interfere no receptor de insulina, elevando seu nível, causando hiperinsulinemia, aumentando a produção de testosterona pelo ovário e permitindo o desenvolvimento anormal dos folículos, levando à SOP.

O tratamento da disbiose intestinal seria, então, através da alimentação e do controle do risco de obesidade, já que tais fatores estão diretamente ligados à permeabilidade intestinal. Assim, sabe-se que o próprio tecido adiposo pode desencadear um aumento deste problema (Soccol, 2022). Além disso, outros benefícios podem ser vistos oriundos de probióticos que sejam definidos especificamente para os indivíduos pós contextualização geral e estudos bem direcionados aos casos, alimentando a microbiota do paciente envolvido com o que realmente é necessário para melhoria da colonização das bactérias benéficas (Righi; Oliveira; Baracat, 2021).

Como visto, o uso de probióticos contendo *Lactobacillus*, *Bifidobacterium* e selênio pode regular a resposta inflamatória e diminuir os níveis totais de testosterona, contribuindo positivamente para que a SOP não prejudique uma possível gravidez. Ademais, evidenciou-se que os mecanismos dos probióticos podem melhorar a reconstrução do microbioma intestinal, o aumento da digestão e a absorção de nutrientes da dieta e a interação com o eixo intestino-cérebro (Righi; Oliveira; Baracat, 2021, p. 4).

Em um estudo citado por Pinto *et al.* (2023), no grupo que recebeu doses de *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus casei* e *Bifidobacterium bifidum*, houve perda significativa de peso em comparação com o placebo, além de redução na glicose plasmática em jejum, nas concentrações de insulina no soro e também nos níveis de triglicerídeos séricos.

A respeito do tratamento da SOP, de acordo com Brasil (2013) *apud* Catrinque (2019, p. 25), este seria:

Feito de acordo com as manifestações do quadro clínico, isto é, em casos de irregularidades menstruais são utilizados anticoncepcionais (ACO), Progestogênios (usados para tratar os ciclos anovulatórios), Metformina ou/e Agonistas do GnRH. Já

para a terapêutica de hirsutismo, acne e alopecia são usadas ACO, progestogênios, antiandrogênios, Espironolactona, Acetato de ciproterona [...]. Para condições de obesidade e resistência Insulínica é utilizada Metformina.

No entanto, atualmente, busca-se novas formas de tratamento que sejam mais eficazes e menos agressivas, como os fármacos, que embora possuam grandes benefícios, também podem ocasionar malefícios ao organismo. A Organização Mundial de Saúde (OMS) vem pesquisando métodos mais tradicionais, como nas Medicinas Tradicionais Complementares e Integrativas (MTCI), conhecidas no Brasil como Práticas Integrativas e Complementares (PICs) (Albuquerque *et al.*, 2022).

De acordo com Albuquerque *et al.* (2022, p. 6), “foi realizado um estudo com 493 mulheres Australianas, mais de 70% relataram o uso de medicina complementar com algum tipo de suplemento nutricional e fitoterápicos e cerca de 76,6% das usuárias relataram alguma consulta com um profissional complementar”. No entanto, o tratamento complementar limitou-se ao apenas algumas ervas, sendo estas expostas no estudo do autor. Algumas ervas tiveram reações benéficas apenas em determinados aspectos do organismo, não manifestando como um todo a relação direta entre a SOP e o tratamento regulatório da descompensação hormonal.

Saraiva (2023, p. 2) também analisou o uso de fitoterápicos para melhoria da condição de SOP, e observou que estes desempenham benefícios aos níveis hormonais e ciclos menstruais. A autora diz que:

No geral, ervas, incluindo espécies de canela, *Vitex agnus-castus*, *Foeniculum vulgare* Mill e *Linum usitatissimum* L. parecem ser úteis na regulação dos ciclos menstruais e na melhoria dos índices hormonais e metabólicos. Os mecanismos primários de eficácia das plantas medicinais na SOP ainda não são totalmente compreendidos. No entanto, esses mecanismos podem melhorar o equilíbrio hormonal de LH, FSH e testosterona e aumentar o estresse oxidativo e distúrbios metabólicos.

Conclui-se, para este estudo e tipo de intervenção, melhor aprofundamento das técnicas utilizadas, assim como das ervas mais eficazes e o modo de utilização das mesmas: se contínuo, se determinada hora do dia faz mais eficácia, ou dependendo do consumo de determinados alimentos, implica-se em maior ou menor biodisponibilização dos seus efeitos benéficos, se apresenta algum grau de toxicidade ou contraindicação para algum grupo específico de pessoas, entre outras perguntas não respondidas em nenhum outro estudo sobre o tema.

Vale ressaltar que, como fator importante no cotidiano das pessoas portadoras da SOP, a prática de exercícios físicos realmente foi comprovada como fundamental para a perda de peso, aliada à boa alimentação. Considera-se que 5% ou mais do peso corporal eliminado já ajuda no hiperandrogenismo e no padrão de anovulação das pacientes que um determinado

estudo analisou (Faria; Silva; Passos, 2021). Segundo a OMS, é recomendada a prática de atividade física aeróbia por 150 minutos de moderada intensidade, ou 75 minutos de atividade física vigorosa, ambas semanalmente (Tavares, 2022).

Observa-se também que, com a redução da gordura corporal, o acúmulo desta em local visceral também é diminuído (Ramos *et al.*, 2016), fazendo com que distúrbios metabólicos possam ser mais bem controlados, considerando que o tecido adiposo é um dos responsáveis por ocasionar atraso e até mesmo inviabilização insulínica no organismo (Kuba *et al.*, 2006). Para Catrinque (2019, p. 13):

É recomendado que toda mulher com SOP modifique o seu estilo de vida com práticas saudáveis, o que inclui desistência do uso do tabagismo e do uso abusivo de álcool, prática de atividade física regular e alimentação saudável. Às mulheres com sobrepeso indica-se a redução do peso corporal. E ainda, é indicado a suspensão do tratamento em um período curto para mulheres que desejam engravidar.

Observando o fator de risco cardiovascular, por conta da tendência ao acúmulo de gorduras por indivíduos portadores de SOP, principalmente na região abdominal, é necessário que haja uma mudança de estilo de vida. O paciente deve adotar hábitos saudáveis e praticar exercícios físicos regularmente, tendo em vista que a irregularidade da prática de exercícios apresenta diferenças significativas no controle de aspectos metabólicos e cardiovasculares (Campos; Leão; Souza, 2021). Como cita Carvalho e Soares (2022, p. 2):

A urbanização e a industrialização favoreceram o consumo de produtos ultraprocessados ao mesmo passo que desestimularam a ingestão de alimentos *in natura* [...]. O consumo desenfreado pode prejudicar a saúde devido as elevadas quantidades de gorduras, açúcares, sódio e aditivos químicos existentes na composição.

Tendo em vista os hábitos alimentares construídos socialmente e culturalmente, observa-se que a obesidade está integralmente ligada aos aspectos culturais, antropológicos, socioeconômicos e psicológicos que rodeiam os indivíduos-alvo (Carvalho; Soares, 2022). Isso se comprova após análise por meio de estudos e grupos controle entre mulheres com SOP e seus hábitos alimentares. Nesse contexto, foi evidenciado maior consumo de alimentos com alto teor calórico, como frituras, chocolates e industrializados (Gomes; Silva; Silva, 2023). A autora afirma que:

A grande parte dos estudos demonstram características acerca da ingestão alimentar de mulheres portadoras de SOP como sendo alta em calorias, gorduras saturadas e baixa ingestão de fibras, [...] [o que] é capaz de ocasionar distúrbios da flora intestinal [...]. Em outro estudo, foi possível constatar o baixo consumo de frutas e, quando presente, não possuía diversidade [...]. Em relação à ingestão de ultraprocessados, foi

apurado o alto consumo, estando presente em quase todas as refeições do dia, ao contrário dos alimentos *in natura*, que praticamente não estavam presentes (Gomes; Silva; Silva, 2023, p. 10)

Como aponta a literatura, a indicação de consumo de frutas e vegetais seria de pelo menos cinco porções ao dia, acompanhados de alimentos de baixo índice glicêmico e integrais, sendo estes ricos em vitaminas, minerais e antioxidantes. Além disso, limitar o consumo de alimentos calóricos e bebidas alcóolicas deve ser uma medida para prevenção de ganho de peso em pacientes com SOP (Tavares, 2022). Tais recomendações não se limitam somente a indivíduos diagnosticados com tal comorbidade, sendo de ciência da maior parte da população que tais práticas saudáveis devem ser aplicadas em qualquer fase da vida, para bom funcionamento do organismo.

Ainda em relação à prática de atividade física, Tavares (2022, p. 24) cita “em contrapartida, por mais que se encontrem benefícios com a prática de exercícios físicos regulares, foi observado em um estudo realizado com 78 mulheres brasileiras diagnosticadas com SOP, a prevalência de 79,5% de inatividade física”. Nesse contexto, é possível controlar e diminuir níveis através de manejo na dieta e boa qualidade de sono. Entre outros fatores que causam emagrecimento e perda do tecido adiposo, a atividade física com exercícios aeróbicos regulares de intensidade moderada é capaz, inclusive, de regular o ciclo menstrual e a ovulação. Tais fatores, intimamente ligados à redução de peso e resistência insulínica, ocasionam melhorias no percentual de peso e gordura nos indivíduos (Carvalho; Soares, 2022).

No entanto, é comum que pacientes sejam convencidos por programas de emagrecimento que não possuem um bom acompanhamento profissional, ou seja, que não apresentam atendimento individualizado e de fácil adesão (Carvalho; Soares, 2022).

Intervenções para o tratamento da SOP que tem foco nos componentes, dieta, exercícios e Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC) têm sido indicadas como mais eficazes após 9 meses e 12 meses. O tratamento da SOP exige uma equipe multiprofissional, sendo composta indispensavelmente por médico (ginecologista/endocrinologista), nutricionista, educador físico e psicólogo. Além disso, o educador físico poderá indicar o programa mais adequado para melhora da composição corporal. Quando o trabalho interdisciplinar não é considerado, vários efeitos adversos podem surgir [...] como alimentação desequilibrada, alteração nos níveis hormonais (testosterona e insulina), deficiência de nutrientes e comprometimento geral do funcionamento do organismo (Carvalho; Soares, 2022, p. 5).

Carvalho e Soares (2022, p. 4) ainda apontam que: “o *mindfulness* pode ser uma opção de intervenção no auxílio a adesão aos programas de perda de peso e melhoria em qualidade de vida durante o tratamento da SOP”.

Embora seja comumente associada a uma perda de peso mais rápida, a abordagem cirúrgica para pacientes com a síndrome dos ovários policísticos não tem sido usada como opção terapêutica no manejo da doença (Carvalho; Soares, 2022). Varela (2018) *apud* Catrinque (2019, p. 14), afirma que “é importante ter um bom condicionamento físico, porque mulheres com SOP têm maior probabilidade de desenvolver problemas cardiovasculares e obesidade”. Para Rodrigues *et al.* (2022, p. 9):

Mulheres com SOP apresentam maiores níveis de obesidade em relação às que não possuem a síndrome. Além disso, o tecido adiposo libera substâncias capazes de alterar o metabolismo, podendo acentuar a RI quando em demasia. Dessa forma, é importante ressaltar que a RI é uma característica própria da SOP e ocorre independente do peso da paciente, já que a resistência se dá devido a uma disfunção específica do receptor da insulina.

Assim, considerando que mensurações e diagnósticos provenientes de laboratório, como Teste Oral de Tolerância à Glicose (TOTG), glicose glicada e pressão arterial ajudam na identificação de condições agravantes cardiovasculares, a relação cintura-estatura (RCEST) contribui fortemente na determinação de agravantes cardiovasculares, sendo acurada em 70% das respostas (Kogure *et al.*, 2012). Por outro lado, demais níveis antropométricos como relação cintura-quadril (RCQ), circunferência de cintura (CC) e índice de conicidade (índice C) obtiveram somente 60% de resposta (Costa *et al.*, 2010). Tal fator pode ser calculado facilmente por profissionais da educação física, sendo também fundamental a apresentação dos resultados e a explicação destes para os pacientes com SOP (Kogure *et al.*, 2012).

Ainda, é comumente associado que os níveis de testosterona de indivíduos com a SOP sejam um fator predeterminante de maior força muscular, fazendo com que, supostamente, o desenvolvimento nos exercícios físicos seja mais facilitado ou no alcance de melhores resultados estéticos musculares. Por outro lado, um estudo realizado por Kogure *et al.*, em 2012, apresentou que os pacientes analisados obtiveram melhor resultado em determinados exercícios físicos do que os que não apresentavam o quadro clínico.

Os pacientes com SOP foram diagnosticados por dois ou mais fatores, como nos critérios de Rotterdam (anovulação, sinais clínicos, ultrassonografia). Os pacientes foram treinados para que estivessem no mesmo nível de entendimento de exercícios físicos e de como executar os movimentos solicitados. O teste aplicado foi de uma repetição máxima (1-RM), sendo os exercícios: cadeira extensora, supino reto e rosca direta. Os parâmetros para estipulação das cargas aplicadas foram estudados e individualizados para que cada indivíduo do teste conseguisse executar 3 séries de 10 repetições para adaptação inicial.



Também vale ressaltar que houve exercícios de alongamento e sobrecarga após a primeira série realizada, sendo aumentada gradativamente. Associou-se tal fator por presença maior de indicadores de androgênios corporais, assim como se sabe que força muscular tem fortes influências externas (forma de nutrição, uso de *doping* e métodos de treinamentos aplicados) e internas (nas quantidades e números de secções transversas de fibras musculares, velocidade de contração e coordenação motora) (Kogure *et al.*, 2012).

Kogure *et al.* (2012) apontam que uma das limitações de seu estudo foi “não termos analisado os níveis de atividade física habitual relacionada ao trabalho e ao tempo de lazer utilizados no processo de seleção das voluntárias a ausência de atividade física regular e orientada” (p. 5). Outro estudo mensurou a força muscular de pressão manual em pacientes com SOP, sendo associados não somente à testosterona aumentada, mas em idade e IMC, contrariando alguns artigos anteriores a este, que apresentaram forças diferentes por conta da maior presença hormonal (Kogure *et al.*, 2020).

Em relação ao emagrecimento em pacientes que já estão obesas e precisam controlar os níveis de testosterona e demais hormônios desequilibrados da SOP, como os responsáveis pela produção de folículos ovarianos, por exemplo, uma revisão sistemática trouxe apontamentos sobre a prática de exercícios físicos regulares relacionados com a melhora em tais pontos, revertendo quadros de infertilidade.

Observou-se a aplicação de diferentes métodos de treinamento, sendo eles: aeróbico de intensidade moderada em bicicleta ergométrica 3 vezes na semana, durante 30 minutos; aeróbico de intensidade moderada com caminhadas 3 vezes na semana, durante 60 minutos; aeróbico de intensidade moderada alta, com caminhada diária e musculação 3 vezes na semana, durante 60 minutos; aeróbico de baixa intensidade com caminhada 2 vezes na semana, durante 45 minutos; aeróbico de intensidade moderada com caminhada 6 vezes na semana, durante 60 minutos; aeróbico de intensidade moderada alta com caminhadas diárias e musculação 3 vezes na semana, durante 45 minutos; aeróbico de intensidade moderada, com caminhada e bicicleta ergométrica 3 vezes na semana, durante 60 minutos (Vazquez *et al.*, 2021).

O exercício físico está intimamente relacionado com a fertilidade feminina, evidências significativas denotam que o excesso desta prática afeta negativamente as funções reprodutivas da mulher, aumentando os riscos de apresentarem alterações no ciclo menstrual, na ovulação e na fertilidade. Em contrapartida, diretrizes como a National Collaborating Center for Women's and Children's Health defendem programas de intervenção no estilo de vida que visam a perda de peso de 5 a 10% do peso corporal, por meio de exercício físico orientado, como primeiro passo no atendimento de mulheres inférteis obesas (Vazquez *et al.*, 2021, p. 3).

A prática de exercícios físicos deve ser bem conduzida a tais pacientes, para que não haja excesso ou falta. Tendo em vista que mesmos os aeróbicos de baixa intensidade apresentados no estudo obtiveram, embora menores, mas ainda assim respostas positivas em relação às mudanças nos parâmetros metabólicos (Vazquez *et al.*, 2021), toda e qualquer atividade que seja escolhida pelos pacientes deve ser incentivada e incorporada na sua rotina diária, com finalidade de melhoria na condição clínica da síndrome.

Quanto à periodização e à individualidade dos pacientes que portam a SOP em execução do planejamento dos exercícios físicos, fica imprescindível que este se adapte especialmente às fases menstruais, tendo em vista que até mulheres com ciclos regulares e normalizados os sintomas apresentam a necessidade de uma adequação quanto às fases do ciclo. Em uma revisão bibliográfica, Mathias *et al.* (2020, p. 6) apontam que:

[...] o CM, pelo fato de secretar hormônios em níveis elevados e causar sintomas expressivos, é símbolo de incômodo na prática do exercício [...]. O excesso de hormônio afeta o sistema cardiovascular, termorreguladores renal, dificultando o treinamento.

A fase lútea, com início após a ovulação, apresentou mais força muscular em relação às demais fases. Na fase ovulatória, há menos força. No entanto, mulheres atletas consideram que o pós-menstrual é a melhor fase para desempenho no esporte (Vazquez *et al.*, 2021). Considerando que a SOP já possui tendência ao descontrole hormonal ainda mais acentuado, conclui-se que ainda deve haver maior atenção e cuidado para a prescrição de treinamento para tais pacientes, com acompanhamento regular de níveis hormonais e *feedbacks* subjetivos dos próprios pacientes observados, já que estes serão os melhores a se autoavaliarem quanto ao período menstrual e sua prática de exercícios.

### **3 Resultados/Considerações finais**

De acordo com os estudos apresentados, fica evidenciado que a SOP é uma patologia acometida em jovens na fase reprodutiva da vida, que provoca alterações e distúrbios metabólicos e que precisam ser acompanhados regularmente por especialista, já que possuem predisposições no desenvolvimento não só de transtornos mentais afetivos como também na resistência insulínica (RI), *diabetes mellitus* tipo II e riscos cardiovasculares.

Nesse contexto, fica evidenciado que a prática de atividade física regular associada a uma boa ingestão nutritiva e de qualidade deve ser implantada na vida dos pacientes com SOP, não somente para que sejam controlados os níveis metabólicos do organismo, mas também para

a saúde mental dos pacientes. É de suma importância basear-se na individualidade dos pacientes, observando controles hormonais específicos para tais necessidades, assim como no plano alimentar ofertado e nos exercícios físicos possíveis de execução e manutenção.

Fica explícito, conforme os estudos citados durante o artigo, que há uma resistência dos pacientes à prática de atividade física, não especificando somente uma modalidade, mas totalizando o sedentarismo que, aliado a hábitos ruins na alimentação, dificulta o emagrecimento e o controle dos sintomas da SOP. É necessário que haja programas governamentais mais focados nessa comorbidade e maior incentivo à prática de atividade física para a população.

Apesar dos benefícios dos exercícios físicos para a SOP, há uma lacuna de estudos direcionados exclusivamente para tal público, nos quais se analisa cautelosamente os resultados das demais modalidades que podem ser praticadas pelos pacientes afetados, como natação, futebol, ginásticas, modalidades aeróbicas ofertadas em academias, como *spinning*, dança, luta, entre outros. São necessários estudos para analisar, por exemplo, o gasto energético total de uma dada atividade em determinado tempo executado, com o prazo estabelecido para análise, para comparativos entre diferentes programas de treinamento e prescrições de treinos.

Outro ponto que foi observado foram novos estudos sendo inseridos para controle da síndrome dos ovários policísticos, como terapias intervencionistas de modo complementar, com uso de ervas. No entanto, são necessárias mais pesquisas que a eficácia de tais práticas aliadas aos demais cuidados anteriormente citados para o manejo dos sintomas e da doença como um todo.

## Referências bibliográficas

ALBUQUERQUE, F. N. N. *et al.* Use of medicinal plants in the treatment of Polycystic Ovarian Syndrome (PCOS): An integrative review. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 13, p. e495111335916, 2022. DOI: doi.org/10.33448/rsd-v11i13.35916. Disponível em: rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/35916. Acesso em: 8 jan. 2024.

CAMPOS, A. E.; LEÃO, M. E. B.; SOUZA, M. A. O impacto da mudança do estilo de vida em mulheres com síndrome dos ovários policísticos. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 2, p. e4354-e4354, 2021. DOI: doi.org/10.25248/reas.e4354.2021. Disponível em: acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/4354. Acesso em: 8 jan. 2024.

CATRINQUE, J. A. **Abordagem multiprofissional a portadoras da Síndrome do Ovário Policístico (SOP)**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) — Faculdade de Educação e Meio Ambiente, Ariquemes/RO, 2019. Disponível em: repositorio.unifaema.edu.br/bitstream/123456789/2556/1/tcc%20jeane%20word-convertido\_assinado\_assinado\_assinado%20por%20todas.pdf. Acesso em: 8 jan. 2024.

COSTA, E. C., *et al.* Índices de Obesidade Central e Fatores de Risco Cardiovascular na Síndrome dos Ovários Policísticos. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 94, n. 5, p. 633-638, maio 2010. DOI: doi.org/10.1590/S0066-782X2010005000029. Disponível em: [www.scielo.br/j/abc/a/9rD3cChn56TfPqmPrhvqm3f/abstract/?lang=pt#](http://www.scielo.br/j/abc/a/9rD3cChn56TfPqmPrhvqm3f/abstract/?lang=pt#). Acesso em: 8 jan. 2024.

CARVALHO, T. R.; SOARES, J. M. Características que envolvem o processo de emagrecimento em mulheres com síndrome dos ovários policísticos (sop): uma revisão de literatura. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 16, n. 100, p. 192-199, 2022. Disponível em: [www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/1959](http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/1959). Acesso em: 8 jan. 2024.

GOMES, J.; SILVA, Y. I. L.; SILVA, M. C. Relação entre anormalidades metabólicas e emagrecimento em mulheres com Síndrome dos Ovários Policísticos. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 6, e19812642191, 2023. DOI: dx.doi.org/10.33448/rsd-v12i6.42191. Disponível em: [rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/42191/34180/447114](http://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/42191/34180/447114). Acesso em: 8 jan. 2024.

FARIA L. A.; SILVA W. S.; PASSOS S. G. Alimentação e Prática de Atividade Física, no Tratamento da Síndrome dos Ovários Policísticos: Revisão Integrativa. **REVISA**, v. 10, n. 3, p. 461-468, 2021.

KOGURE, G. S. *et al.* Análise de força muscular e composição corporal de mulheres com Síndrome dos Ovários Policísticos. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 34, p. 316-322, 2012. DOI: doi.org/10.1590/S0100-72032012000700005. Disponível em: [scielo.br/j/rbgo/a/phRb4NGsQ9r6TggC3KVPgJS/abstract/?lang=pt](http://scielo.br/j/rbgo/a/phRb4NGsQ9r6TggC3KVPgJS/abstract/?lang=pt). Acesso em: 8 jan. 2024.

KOGURE, G. S. *et al.* Physical performance regarding handgrip strength in women with polycystic ovary syndrome. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 42, p. 811-819, 2020. DOI: doi.org/10.1055/s-0040-1718953. Disponível em: [scielo.br/j/rbgo/a/4cHRMK3N4sVjz3YjX4wn6Jf/?format=pdf](http://scielo.br/j/rbgo/a/4cHRMK3N4sVjz3YjX4wn6Jf/?format=pdf). Acesso em: 29 fev. 2024.

KUBA, V. M. *et al.* Resistência insulínica e perfil metabólico em pacientes com síndrome dos ovários policísticos de peso normal e sobrepeso/obesidade. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 50, p. 1026-1033, 2006. DOI: doi.org/10.1590/S0004-27302006000600008. Disponível em: [www.scielo.br/j/abem/a/kwTmHG7455D6TQm4txKGWfh/abstract/?lang=pt#](http://www.scielo.br/j/abem/a/kwTmHG7455D6TQm4txKGWfh/abstract/?lang=pt#). Acesso em: 8 jan. 2024.

MARTINS, W. P. *et al.* Resistência à insulina em mulheres com síndrome dos ovários policísticos modifica fatores de risco cardiovascular. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 31, p. 111-116, 2009. DOI: doi.org/10.1590/S0100-72032009000300002. Disponível em: [www.scielo.br/j/rbgo/a/Wr85tcBt3XBkCWJTY5FJ8Ks/](http://www.scielo.br/j/rbgo/a/Wr85tcBt3XBkCWJTY5FJ8Ks/). Acesso em: 8 jan. 2024.

MATHIAS, J. K. *et al.* Ciclo Menstrual e sua Relação com a Prática de Exercício Físico. **Revista CPAQV**, v. 12, n. 3, p. 1-14, 2020. DOI: doi.org/10.36692/v12n3-24r. Disponível em: [revista.cpaqv.org/index.php/CPAQV/article/view/603](http://revista.cpaqv.org/index.php/CPAQV/article/view/603). Acesso em: 8 jan. 2024.

- PINTO, L. H. *et al.* Sedentarismo, sobrepeso e microbiota intestinal: risco aumentado de diabetes mellitus tipo II em mulheres com ovários policísticos. **Saúde Coletiva (Barueri)**, v. 13, n. 88, p. 13394-13394, 2023. DOI: doi.org/10.36489/saudecoletiva.2023v13i88p13394-13394. Disponível em: revistasaucoletiva.com.br/index.php/saudecoletiva/article/view/3155. Acesso em: 8 jan. 2024.
- RAMOS, F. K. P. *et al.* Quality of life in women with polycystic ovary syndrome after a program of resistance exercise training. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 38, n. 7, p. 340-347, 2016. DOI: doi.org/10.1055/s-0036-1585457. Disponível em: www.scielo.br/j/rbgo/a/y7pXZHktsNkbsWvn79L4jxn/?lang=en#. Acesso em: 8 jan. 2024.
- RIBEIRO, S. C. B. *et al.* Fatores de risco e possibilidades terapêuticas para a Síndrome dos Ovários Policísticos. **Revista Eletrônica Acervo Médico**, v. 12, p. e9883-e9883, 2022. DOI: doi.org/10.25248/REAMed.e9883.2022. Disponível em: acervomais.com.br/index.php/medico/article/download/9883/6270/. Acesso em: 29 fev. 2024.
- RIGHI, G. M.; OLIVEIRA, T. F.; BARACAT, M. C. P. Ovários policísticos e sua relação com a microbiota intestinal. **Femina**, v. 49, n. 10, p. 631-635, 2021. Disponível em: fi-admin.bvsalud.org/document/view/b3pwd. Acesso em: 29 fev. 2024.
- RODRIGUES, C. D. C. *et al.* Mecanismo fisiopatológico do desenvolvimento de diabetes mellitus tipo 2 em pacientes portadoras de SOP obesas: revisão de literatura. **Revista Higei@-Revista Científica de Saúde**, v. 4, n. 7, 2022. Disponível em: periodicos.unimesvirtual.com.br/index.php/higeia/article/view/1403. Acesso em: 29 fev. 2024.
- SARAIVA, F. C. *et al.* TRATAMENTOS NATURAIS NA SÍNDROME DO OVÁRIO POLICÍSTICO: revisão integrativa. **Revista de Estudos Multidisciplinares UNDB**, v. 3, n. 3, 2023. Disponível em: periodicos.undb.edu.br/index.php/rem/article/view/191. Acesso em: 29 fev. 2024.
- SOCCOL, M. C. H.; SILVEIRA, M. L. R.; DIMER, N. W. A Relação da Microbiota Intestinal com a Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP). **Scientia Generalis**, v. 3, n. 1, p. 235-249, 2022. Disponível em: scientiageneralis.com.br/index.php/SG/article/view/406. Acesso em: 29 fev. 2024.
- TAVARES, N. F. **Consumo alimentar, atividade física e sono entre mulheres com e sem síndrome do ovário policísticos**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso — (Graduação em Nutrição) Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2022.
- VAZQUEZ, M. C. *et al.* Intervenções físicas sobre a fisiologia do sistema reprodutor feminino em pacientes obesas inférteis: uma revisão sistemática. **Varia Scientia - Ciências da Saúde**, v. 7, n. 1, p. 58-68, 2021. DOI: doi.org/10.48075/vscs.v7i1.26572. Disponível em: e-revista.unioeste.br/index.php/variasaude/article/view/26572. Acesso em: 29 fev. 2024.