

# O EFEITO DAS INTERVENÇÕES NUTRICIONAIS NA REDUÇÃO DAS COMPLICAÇÕES DA SÍNDROME DO OVÁRIO POLICÍSTICO: REVISÃO DE LITERATURA

Gabrielle Giovanna Soares Ferreira<sup>1</sup>

Eduarda Lopes Alves<sup>2</sup>

Fernanda Nascimento Hermes<sup>3</sup>

Douglas Roberto Guimarães Silva<sup>4</sup>

1 Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves – UNIPTAN.

2 Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves – UNIPTAN.

3 Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves – UNIPTAN.

4 Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves – UNIPTAN.

E-mail para contato: [douglas.roberto@uniptan.edu.br](mailto:douglas.roberto@uniptan.edu.br)

**RESUMO** - O objetivo dessa revisão foi analisar uma revisão literária bibliográfica, na relação entre o impacto intervenções nutricionais e a redução das complicações associadas à Síndrome do Ovário Policístico (SOP). Buscando identificar estratégias alimentares eficazes e nutrientes que melhoram sintomas e saúde metabólica, além de propor recomendações nutricionais para a qualidade de vida das mulheres com SOP. Para isso foi realizado uma busca nas bases de dados PubMed, SciELO e Google Acadêmico, selecionando estudos de 2020 a 2024, em português e inglês, com disponibilidade gratuito. Dessa busca, doze estudos foram incluídos na tabela de resultados por serem artigos recentes e apresentarem um nível elevado de evidência científica, sendo pesquisa. Em conclusão, as intervenções nutricionais que priorizam abordagens dietéticas focadas na adequação da ingestão de dietas de baixo índice glicêmico, cetogênica, DASH, hipocalórica e mediterrânea podem amenizar sintomas e manifestações clínicas da SOP. No entanto, são necessárias pesquisas mais amplas e prolongadas para avaliar a eficácia dessas estratégias, devido às limitações dos estudos citados.

**Palavras-Chave:** 1. Síndrome do Ovário Policístico. 2. Resistência à insulina. 3. Obesidade. 4. Intervenções nutricionais. 5. Suplementação nutricional.

## 1 INTRODUÇÃO

A Síndrome do Ovário Policístico (SOP) é uma das síndromes endócrinas mais comuns, afetando de 5% a 18% das mulheres em idade reprodutiva e é uma das principais causas de infertilidade feminina (THABET et al., 2024). Geralmente surge na adolescência e se manifesta por meio de sintomas como acne, alopecia, múltiplos cistos ovarianos, hirsutismo, hiperandrogenismo, irregularidades menstruais, dores abdominais, aumento de peso e infertilidade devido à anovulação (FERREIRA et al., 2020). A condição está associada a disfunções metabólicas, hipertensão, apneia obstrutiva do sono, câncer, hiperplasia, doenças cardiovasculares e outras condições hormonais e metabólicas. Seus fatores de risco incluem sobrepeso, resistência à insulina e diabetes tipo 2 (GIVIZIEZ et al., 2021).

O diagnóstico da síndrome requer pelo menos dois dos três critérios estabelecidos pelo Consenso de *Rotterdam* (2003): hiperandrogenismo, oligomenorreia/anovulação e critérios

ultrassonográficos. Para confirmar a condição, são realizados exames como ultrassom transvaginal para avaliar folículos ovarianos, testes de hiperandrogenemia e hormonais (testosterona total e livre, estradiol, TSH, progesterona e T4 livre) para identificar desequilíbrios (BIASI, 2022). Atualmente, não há cura para a síndrome, e os tratamentos visam aliviar sintomas e complicações metabólicas. Os medicamentos utilizados incluem anticoncepcionais, Metformina, Espironolactona, Clomifeno, Letrozol e Glicocorticoides, que visam aliviar sintomas, gerenciar complicações metabólicas e auxiliar na ovulação e regulação hormonal (ZANIN, 2023; RODRIGUES, 2022).

A nutrição desempenha um papel crucial na saúde geral, influenciando a regulação hormonal, metabolismo, resistência à insulina, a saúde vascular, composição corporal, a fertilidade e bem-estar emocional. Intervenções não medicamentosas, como a reeducação alimentar, são essenciais no tratamento. A partir de que, uma dieta adequada, rica em alimentos saudáveis, como orgânicos, gorduras saudáveis, carboidratos complexos e fontes de magnésio, pode aliviar sintomas e melhorar a qualidade de vida (RUAS, 2021; SANTOS, 2024).

A dieta ideal para mulheres com SOP deve incluir alimentos de baixo índice glicêmico, ricos em antioxidantes, fibras, proteínas saudáveis e gorduras boas, além de magnésio, ácido fólico, probióticos e vitamina C. Dessa forma, é recomendado priorizar frutas menos doces e combinar frutas mais doces com gorduras boas e fibras. Deve-se evitar alimentos processados, açúcares, carboidratos refinados, glúten, gorduras saturadas e trans, sódio, alimentos alergênicos, e bebidas açucaradas, cafeinadas e alcoólicas (FORTUNATO; MELO, 2024). Com uma dieta adequada, a perda de 5 a 10% do peso pode normalizar desequilíbrios hormonais, reduzir níveis de insulina e melhorar o perfil lipídico, resultando em benefícios significativos para a saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020). Suplementos como magnésio, zinco, inositol, vitaminas C, B12, D, coenzima Q10, cromo e ômega-3 podem ajudar no controle do peso e aumentar a sensibilidade à insulina (PULO, 2024; XAVIER, 2021).

É essencial adotar abordagens terapêuticas que considerem os aspectos reprodutivos e metabólicos da síndrome, com foco em nutrição e estilo de vida para otimizar a regulação hormonal e a fertilidade. A prática regular de exercícios físicos, incluindo atividades aeróbicas e de força, assim como meditação e ioga, melhora a sensibilidade à insulina e promove a saúde cardiovascular, cognitiva e reprodutiva (SALOMÃO, 2020; GONÇALVES, 2024).

Nessa perspectiva, objetivou-se analisar uma revisão literária bibliográfica, na relação entre o impacto intervenções nutricionais e a redução das complicações associadas à Síndrome do Ovário Policístico (SOP). Isso inclui compreender objetivos específicos como identificar as melhores estratégias alimentares e nutricionais para prevenção e tratamento da SOP; evidenciar

os principais nutrientes padrões alimentares associados à melhora dos sintomas e da saúde metabólica em mulheres com SOP; examinar a interação entre dieta e complicações metabólica em mulheres com SOP como resistência à insulina e obesidade; e explorar abordagens terapêuticas que considerem aspectos reprodutivos e metabólicos; propor recomendações práticas baseadas em evidências para a orientação nutricional de mulheres com SOP; enfatizando a importância da nutrição e mudanças no estilo de vida para melhorar a qualidade de vida.

## **2 METODOLOGIA**

Este trabalho faz-se importante por investigar a eficácia de intervenções nutricionais no tratamento da Síndrome do Ovário Policístico (SOP). Através de uma revisão de literatura, objetiva-se estudar os aspectos nutricionais relacionados à SOP. Os critérios de inclusão foram a presença de descritores mencionados no título relacionados à SOP, com publicações entre 2020 e 2024, disponíveis nas bases de dados *PubMed*, *SciELO* e Google Acadêmico, em português e inglês, e com acesso gratuito. Assim, foram obtidos artigos que continham essas palavras-chave no título ou texto.

Os termos de busca incluíram palavras-chave em português “Síndrome dos Ovários Policísticos AND Obesidade”, “Síndrome dos Ovários Policísticos AND Mudanças Dietéticas”, “Síndrome dos Ovários Policísticos AND Mudanças nos Hábitos Alimentares”, “Síndrome dos Ovários Policísticos AND Alimentação Saudável”, “Síndrome dos Ovários Policísticos AND Resistência à Insulina”, “Síndrome dos Ovários Policísticos AND Perda de Peso”, e as mesmas em inglês, “*Polycystic Ovary Syndrome AND Obesity*”, “*Polycystic Ovary Syndrome AND Dietary Changes*”, “*Polycystic Ovary Syndrome AND Changes In Eating Habits*”, “*Polycystic Ovary Syndrome AND Healthy Eating*”, “*Polycystic Ovary Syndrome AND Insulin Resistance*”, “*Polycystic Ovary Syndrome AND Weight Loss*”, selecionados a partir da lista de Descritores em Saúde (DeCS). Estabeleceu-se como critério de exclusão estudos que envolvessem estudos com diagnóstico impreciso, com intervenções farmacológicas, com foco em outras condições, e com o uso de pílulas anticoncepcionais, antidepressivos ou outros medicamentos.

## **3 RESULTADOS**

Na análise deste estudo, foram incluídos doze artigos que examinam, de forma geral, o efeito das intervenções nutricionais na redução das complicações da síndrome do ovário policístico. Esses trabalhos não apenas discutem as implicações dessas intervenções, mas também apresentam estratégias que influenciam a qualidade de vida e a saúde.

Os resultados desta pesquisa serão apresentados em forma de tabelas, contendo as seguintes informações: aspectos metodológicos referentes aos autores, anos e principais resultado. Essas tabelas proporcionarão uma visão clara e organizada dos dados, facilitando a comparação entre as diferentes intervenções e suas respectivas eficácias. Compreender os efeitos das intervenções nutricionais não só é fundamental para o manejo clínico da SOP, mas também pode oferecer percepções valiosos para a elaboração de diretrizes alimentares que promovam a saúde e o bem-estar das mulheres afetadas por essa condição. A análise crítica da literatura disponível permitirá identificar as melhores práticas nutricionais, contribuindo para o desenvolvimento de estratégias de tratamento mais eficazes e personalizadas.

Tabela 1: Síntese da descrição dos artigos publicados e incluídos na revisão da literatura, conforme os autores, o periódico e os principais resultados.

Autor/ Ano	Principais resultados
ANNA EVELIN JUHÁSZ et al. (2024)	<p>Analisar 19 ensaios clínicos randomizados com 727 pacientes, comparando 10 intervenções dietéticas e metformina em mulheres com SOP. Com o objetivo de identificar a dieta mais eficaz para melhorar os parâmetros metabólicos e hormonais associados a condição.</p> <p>Assim, a dieta DASH tornou-se mais eficaz na melhoria da resistência à insulina, dos níveis de glicose e dos triglicerídeos. Porém a dieta hipocalórica foi mais eficaz na redução do IMC e na perda de peso, especialmente quando combinada com metformina. E as dietas com baixo carboidrato reduziram os níveis de colesterol. Por fim, a metformina mostrou-se mais eficaz na redução do colesterol LDL e dos níveis de testosterona.</p>
CINCIONE et al. (2022)	<p>Avaliar a associação entre SOP e sobrepeso em mulheres com sobrepeso/obesidade e comparando os efeitos da dieta mediterrânea e da dieta cetogênica em parâmetros metabólicos e endócrinos, em comparação com uma dieta hipocalórica padrão.</p> <p>Neste ensaio clínico randomizado com 17 participantes, realizado durante 45 dias, foram comparadas a dieta cetogênica, caracterizada por alta ingestão de proteínas e baixo teor de carboidratos, e a dieta mediterrânea. Ao final do estudo, ambas as dietas promoveram melhorias significativas. A dieta cetogênica (KD) foi associada a uma maior perda de peso e melhores resultados nos parâmetros metabólicos. Além disso, observou-se um impacto positivo no ciclo menstrual das mulheres: 5 retornaram</p>

	ao ciclo menstrual normal, 12 regularizaram seus ciclos menstruais e 5 engravidaram após períodos de infertilidade
GIVIZIEZ et al. (2021)	<p>Avaliar a associação entre sobrepeso e anovulação em 263 mulheres inférteis com idade média de 31,9 anos, sendo 47% com infertilidade primária e 53% secundária, com duração média da infertilidade de 70,2 meses com ciclos menstruais regulares em mulheres em tratamento de reprodução assistida.</p> <p>Os resultados ressaltam a conexão entre sobrepeso e anovulação, evidenciando a importância dos níveis de progesterona na avaliação da ovulação em pacientes inférteis. Mulheres com sobrepeso demonstraram uma maior chance de anovulação, um fenômeno que foi particularmente observado em mulheres com ciclos menstruais regulares e níveis elevados de progesterona. Vale destacar que pacientes com ovulação irregular ou anovulação foram excluídas do estudo, o que reforça a relação específica entre o sobrepeso e os fatores hormonais que impactam a ovulação nas mulheres analisadas.</p>
HADIS HOOSHMANDI et al. (2024)	<p>Investigar os efeitos do alcaçuz e da dieta para perda de peso nos índices de obesidade, perfis glicêmicos e lipídicos em 72 mulheres com sobrepeso ou obesidade e com síndrome dos ovários policísticos (SOP), que foram divididas em dois grupos: um que recebeu 500 mg/dia de alcaçuz e outro que recebeu placebo.</p> <p>Após 8 semanas, 33 participantes de cada grupo foram avaliadas, com adesão total ao tratamento. Não houve diferenças iniciais significativas em características, ingestão alimentar ou atividade física entre os grupos. No final do estudo, ambos os grupos mostraram melhorias em obesidade, perfil lipídico, glicemia, insulina, resistência à insulina e função das células <math>\beta</math>. No entanto, a suplementação com alcaçuz, associada a uma dieta de baixa caloria, foi mais eficaz na melhoria de todos os parâmetros, em comparação com a dieta de baixa caloria isolada, mesmo após ajustes para fatores como peso, idade e atividade física.</p>
MIZGIER et al. (2021)	<p>Investigar diferenças no estado inflamatório e de estresse oxidativo entre meninas normais e com sobrepeso/ob.</p> <p>O grupo Ov/Ob (Sobrepeso/Obesidade) apresentou características distintas, com maiores valores de massa gorda, pressão arterial, níveis de triglicérides, insulina e circunferência da cintura em comparação com os outros grupos. Em relação ao consumo de macronutrientes, observou-se que a ingestão de proteínas, carboidratos e fibras teve um efeito positivo, contribuindo para a redução de marcadores inflamatórios. Por outro lado, no grupo de peso normal, a maior ingestão de colesterol foi associada a níveis mais elevados de inflamação, indicando um impacto negativo desse nutriente sobre o estado inflamatório dos indivíduos com peso normal.</p>
NIKRAD et al. (2023)	Investigar a eficácia da suplementação com membranas de tilacoides de espinafre em 179 indivíduos, dos quais 48 foram

	<p>randomizados em dois grupos — um com tilacoides (21 participantes) e outro com placebo (23 participantes) —, combinada com uma dieta hipocalórica, pode melhorar os níveis de lipopolissacarídeos (LPS), fatores neurotróficos e o estresse oxidativo em pacientes com SOP."</p> <p>O estudo com tilacoides e placebo apresentou alta conformidade (&gt;90%) entre os participantes. Ambos os grupos mostraram reduções significativas em peso, índice de massa corporal (IMC), circunferência da cintura e massa gorda. Quando comparados, o grupo de tilacoides obteve uma maior redução no peso, com uma diminuição de 7 dígitos, enquanto o grupo placebo apresentou uma redução de 4 dígitos. Além disso, houve diminuição na ingestão calórica, nos níveis de glicose de jejum e de insulina em ambos os grupos, sem que fossem observados efeitos colaterais negativos.</p>
PAOLI et al. (2020)	<p>Investigar os efeitos de uma dieta cetogênica e mediterrânea, enriquecida com fitoextratos (KEMEPHY), em 24 mulheres com sobrepeso e SOP, com idades entre 18 e 45 anos e IMC <math>\geq 25</math> kg/m<sup>2</sup> com SOP, avaliando mudanças em parâmetros antropométricos, metabólicos e hormonais após 12 semanas de intervenção dietética.</p> <p>Houve reduções significativas no peso corporal, IMC, massa gorda e tecido adiposo visceral. Além disso, foram observadas melhorias metabólicas, com a diminuição dos níveis de glicose, insulina, colesterol e triglicerídeos. Em relação às alterações hormonais, verificou-se uma redução nos níveis de testosterona e um aumento de estradiol e progesterona, além da normalização da razão LH/FSH, com queda nos níveis de LH e testosterona. Quanto ao perfil lipídico, houve diminuição nos níveis de triglicerídeos e LDL, enquanto o HDL apresentou aumento.</p>
THABET et al. (2024)	<p>Avaliar a eficácia da combinação de uma dosagem baixa de gonadotrofina coriônica humana (HCG) com citrato de clomifeno (CC) para estimular a ovulação em 814 mulheres inférteis diagnosticadas com síndrome dos ovários policísticos (SOP) resistentes ao clomifeno.</p> <p>Em um estudo com pacientes com síndrome dos ovários policísticos (SOP) resistentes ao clomifeno, ididas em dois grupos: CC-HCG e CC-Placebo. O grupo CC-HCG apresentou melhores resultados, incluindo maior número de folículos, menor taxa de cancelamento de ciclo, maior espessura endometrial e uma taxa de ovulação superior. Por outro lado, no grupo placebo, não foram observadas diferenças significativas nas taxas de gravidez clínica em comparação com o grupo CC-HCG. Em relação aos fatores associados à gravidez, no grupo CC-HCG, a prolactina sérica e a duração da infertilidade mostraram uma correlação mais forte com a ocorrência da gravidez. Já no grupo placebo, o hormônio antimülleriano (AMH) teve uma correlação significativa com as taxas de gravidez.</p>

WANG et al. (2023)	<p>Investigar os efeitos e mecanismos de ação da dieta cetogênica (KD) no microbioma intestinal e nos metabólitos de modelos animais (ratos) com SOP e determinar se os efeitos regulatórios do hormônio sexual estão relacionados a modulações da microbiota intestinal e dos metabólitos.</p> <p>Após aprovação ética, os modelos animais receberam letrozol e uma dieta rica em gordura por 4 semanas para induzir a SOP, enquanto o grupo controle seguiu dieta e tratamento normais. Um dos grupos com SOP passou a adotar uma dieta cetogênica por 8 semanas. Ao final do estudo, a dieta cetogênica demonstrou benefícios como redução do ganho de peso, diminuição dos níveis de LH e andrógenos, e melhora na resistência à insulina e no microbioma intestinal. Embora o letrozol não tenha sido diretamente abordado, ele também pode ajudar na redução dos andrógenos e na melhoria da resistência à insulina, além de influenciar positivamente o microbioma intestinal, sugerindo interação entre os tratamentos.</p>
--------------------	---

Fonte: próprio autor, 2024

#### 4 DISCUSSÃO

O presente estudo examina artigos selecionados que investigam intervenções nutricionais em mulheres com síndrome dos ovários policísticos (SOP), focando em melhorar condições associadas a essa síndrome.

A alimentação é crucial para o bem-estar de mulheres com SOP, pois uma dieta equilibrada afeta diretamente a regulação hormonal, resistência à insulina e fertilidade (Ruas et al. 2021). Santos et al. (2024) destacam a importância de abordagens não medicamentosas, como a reeducação alimentar, no manejo da SOP, que podem aliviar sintomas e melhorar a qualidade de vida. Recomenda-se priorizar alimentos orgânicos, gorduras saudáveis, carboidratos complexos e fontes de magnésio, evitando alimentos prejudiciais para minimizar inflamações e desequilíbrios hormonais.

Fortunato; Melo et al. (2024) afirmam que a dieta ideal para mulheres com SOP deve incluir alimentos com baixo índice glicêmico, antioxidantes, fibras, proteínas e gorduras saudáveis, além de nutrientes como magnésio, ácido fólico, probióticos e vitamina C. Recomenda-se priorizar frutas menos doces, combinando as mais doces com gorduras e fibras. Deve-se evitar alimentos processados, açúcares, carboidratos refinados, glúten, gorduras saturadas e trans, sódio, e itens alergênicos, além de bebidas cafeinadas e alcoólicas com açúcar adicionado. Ressaltando que alimentos ultraprocessados podem aumentar a produção de

insulina e a compulsão por doces, agravando os sintomas da SOP. Pulo et al. (2024) e Xavier et al. (2021) destacam que a suplementação de nutrientes essenciais pode melhorar a saúde geral e prevenir deficiências nutricionais, promovendo um estilo de vida equilibrado. Nutrientes como magnésio e zinco são importantes para a imunidade e regulação hormonal; o inositol beneficia o bem-estar emocional e a saúde metabólica; as vitaminas do complexo B, incluindo ácido fólico, são cruciais para a produção de energia e saúde mental; a vitamina C atua como antioxidante e apoia a saúde imunológica; a vitamina D é vital para a saúde óssea; a coenzima Q10 é um potente antioxidante; o cromo melhora a sensibilidade à insulina e controle do apetite; e o ômega-3 é reconhecido por suas propriedades anti-inflamatórias e benefícios cardiovasculares.

Compreender a nutrição permite decisões alimentares mais conscientes, focando não apenas na perda de peso, mas também no controle da saúde e bem-estar. Alinhar a alimentação a esses princípios possibilita um estilo de vida mais saudável e equilibrado. São analisadas várias dietas, como a Dieta de Baixo Índice Glicêmico; a Dieta Cetogênica; a Dieta DASH; a Dieta Hipocalórica e; a Dieta Mediterrânea ressaltando seus benefícios nutricionais para a saúde feminina.

Saadati et al. (2021) destacam que o manejo das complicações da SOP deve começar com mudanças no estilo de vida, como alimentação, perda de peso e atividade física. Essas intervenções podem melhorar a saúde geral e, conseqüentemente, ajudar na regularidade menstrual, hirsutismo, infertilidade, beneficiando mulheres em fertilização *in vitro* (FIV) e aquelas que buscam fertilidade natural, além de potencialmente eliminar o risco de câncer endometrial. A dieta de baixo índice glicêmico (LGD) tem se mostrado especialmente eficaz, com uma meta-análise de 412 participantes indicando sua capacidade de reduzir riscos e melhorar sintomas da SOP. Recomenda-se combinar a LGD com mudanças no estilo de vida e uso de medicamentos, priorizando carboidratos complexos, fibras e ácidos graxos saudáveis. No entanto, as evidências atuais não são fortes o suficiente para recomendações definitivas sobre as melhores modalidades dietéticas para SOP.

Mizgier et al. (2021) estudaram a relação entre hiperandrogenismo e dieta em 96 adolescentes, com 61 diagnosticadas com SOP e 35 no grupo controle. Embora não houvesse diferenças significativas em idade, altura e peso, o grupo com SOP apresentou maior circunferência da cintura e níveis elevados de LDL-C, insulina em jejum e resistência à insulina. As adolescentes com SOP tendem a ter dietas ricas em gorduras e alimentos de alto índice glicêmico, além de praticar pouca atividade física. O estudo sugere que a alta ingestão de gorduras aumenta o risco de SOP, enquanto a atividade física pode reduzi-lo; desse modo, dietas

ricas em proteínas vegetais e fibras estão associadas a menores níveis de glicemia e insulina. Os autores destacam a necessidade de mais pesquisas sobre intervenções não farmacológicas para as complicações da SOP, destacando a eficácia da dieta de baixo índice glicêmico.

Dentre os estudos, Saadati et al. (2021) afirmam que a dieta de baixo índice glicêmico, aliada a exercícios físicos, controla os níveis de açúcar, promove perda de peso, reduz picos de glicemia e melhora a sensibilidade à insulina. Mizgier et al. (2021) destacam que dietas ricas em gorduras insaturadas e pobres em açúcares, junto com a prática de atividade física, beneficiam adolescentes com SOP, aprimorando a saúde metabólica e reduzindo riscos associados. Ambos os grupos de autores ressaltam a eficácia da dieta de baixo índice glicêmico.

O estudo de Wang et al. (2023) investigou a indução da síndrome em ratos, utilizando uma dieta rica em gordura e letrozol. Durante 8 semanas, os ratos foram submetidos a uma dieta cetogênica (DC), caracterizada pela baixa ingestão de carboidratos, alta ingestão de gorduras e consumo moderado de proteínas. Essa dieta é conhecida por promover perda de peso significativa, especialmente em indivíduos diabéticos e obesos. Os resultados indicaram que, após as semanas de intervenção, a dieta cetogênica reduziu o ganho de peso, os níveis de hormônio luteinizante e andrógenos, além de melhorar a sensibilidade à insulina nos ratos. Também foi observada uma reversão da desregulação da microbiota intestinal, equilibrando as proporções de Firmicutes e Bacteroidetes. Ademais, a dieta influenciou às vias metabólicas hormonais, reduzindo os níveis de metabólitos como testosterona e  $7\alpha$ -hidroxitestosterona, que estão associados à resistência à insulina e ao metabolismo androgênico.

Paoli et al. (2020) estudaram quatorze mulheres com sobrepeso e diagnóstico de SOP submetidas a uma dieta cetogênica mediterrânea com fitoextratos (*KEMEPHY*) por 12 semanas. Os resultados mostraram uma redução significativa no peso corporal (-9,43 kg), no índice de massa corporal (IMC) (-3,35) e na massa corporal gorda (FBM) (-8,29 kg), além de uma diminuição no tecido adiposo visceral (VAT). Também houve uma leve queda na massa corporal magra (LBM) e nos níveis de glicose, insulina, triglicerídeos, colesterol total e lipoproteína de baixa densidade (LDL). Observou-se um aumento nos níveis de lipoproteína de alta densidade (HDL) e nos hormônios estradiol, progesterona e globulina de ligação ao hormônio sexual (SHBG), enquanto os níveis de hormônio luteinizante (LH), hormônio folículo estimulante (FSH) e sulfato de desidroepiandrosterona (DHEAs) diminuíram. Esses resultados sugerem que a dieta cetogênica pode ser um tratamento não farmacológico promissor para SOP, recomendando-se períodos de tratamento mais longos para avaliar efeitos dermatológicos. Ambos recomendam dietas com baixo teor de carboidratos como eficazes para a saúde metabólica e a gestão da SOP. Enfatizam a moderação na ingestão de proteínas, o aumento das

gorduras e a importância de monitorar a saúde digestiva. Consideram a suplementação necessária para evitar problemas, destacando que uma abordagem cuidadosa é essencial para garantir a eficácia a longo prazo dessas intervenções dietéticas.

Anna Evelin Juhász et al. (2024) analisaram 19 ensaios clínicos randomizados envolvendo 727 pacientes com SOP, comparando 10 diferentes intervenções dietéticas. A dieta DASH, combinada com metformina, se destacou como a mais eficaz na redução da massa corporal (84,59%), perda de peso (74,38%), resistência à insulina (92,33%) e em outros parâmetros, como glicemia de jejum (85,92%), triglicerídeos (82,07%), colesterol LDL (78,08%) e níveis de testosterona (71,28%). Os resultados mostram que a dieta DASH é a mais recomendada para tratar SOP, pois normaliza o peso e melhora parâmetros metabólicos e hormonais, sem os efeitos colaterais gastrointestinais da metformina. Ela se concentra na redução de calorias e na qualidade dos alimentos, superando outras dietas que alteram a proporção de macronutrientes.

Nikrad et al. (2023) investigaram a suplementação com tilacoides de espinafre em 48 mulheres com obesidade e SOP, todas seguindo uma dieta hipocalórica com 500 calorias a menos do que o gasto energético total. As participantes foram suplementadas diariamente com 5 g de extrato de espinafre rico em tilacoides ou um placebo (5 g de amido de milho) durante 12 semanas e avaliações antropométricas e bioquímicas foram realizadas no início e ao final do estudo. Os resultados mostraram uma redução significativa nos níveis de lipopolissacarídeos (LPS) e um aumento nos níveis de BDNF, além de melhorias na glicemia de jejum, insulina, resistência à insulina, índice de testosterona livre e na razão entre hormônio folículo-estimulante e hormônio luteinizante em ambos os grupos.

Hadis Hooshmandi et al. (2024) estudaram o efeito da suplementação do placebo em 66 mulheres com sobrepeso/obesas e com SOP, onde as participantes foram aleatoriamente designadas para receber 1,5 g/dia de extrato de alcaçuz mais uma dieta de baixa caloria ( $n = 33$ ) ou placebo mais uma dieta de baixa caloria ( $n = 33$ ) por 8 semanas. A suplementação com alcaçuz, aliada a uma dieta de baixa caloria, demonstrou ser mais eficaz na melhoria de vários parâmetros relacionados à obesidade, como peso corporal, IMC e gordura corporal, além de perfis lipídicos (triglicerídeos, colesterol total, LDL e HDL), glicemia de jejum e níveis de insulina. Isso foi observado ao final do estudo, com significância estatística ( $P < 0,05$ ), em comparação com a dieta de baixa caloria sozinha, considerando ajustes para fatores como idade, variações de peso e nível de atividade física.

Os estudos de Nikrad et al. (2023) e Hadis Hooshmandi et al. (2024) revelam que a suplementação com erva-doce e tilacoides de espinafre não resultou em melhorias significativas

no controle de peso, enquanto a suplementação com alcaçuz, combinada a uma dieta de baixa caloria, apresentou efeitos positivos notáveis na redução de peso e nos perfis lipídicos. Esses resultados indicam que a suplementação com alcaçuz é mais viável para inibir as complicações da síndrome do ovário policístico (SOP). Assim, esses achados sugerem que a combinação de dieta e suplementação é mais eficaz para melhorar parâmetros metabólicos, ressaltando a necessidade de mais pesquisas nessa área.

O estudo de Mei et al. (2022) avaliou os efeitos de duas dietas em 72 pacientes com SOP e sobrepeso, a dieta mediterrânea de baixo teor de carboidratos e a dieta de baixo teor de gordura, ambas com restrição calórica. Os resultados mostraram redução de peso, IMC, circunferências e melhorias na resistência à insulina. O estudo recomenda a dieta mediterrânea como uma abordagem eficaz no tratamento de mulheres com SOP e excesso de peso, ajudando a inibir algumas complicações associadas à síndrome.

Cincione et al. (2022) realizaram um estudo em que os participantes seguiram uma dieta cetogênica (KD) ou mediterrânea (MD). Foram coletados dados sobre parâmetros antropométricos e metabólicos antes e após as intervenções, os resultados mostraram que todas as participantes perderam peso e melhoraram o perfil metabólico, com melhorias em parâmetros bioquímicos como LH, FSH e SHBG, especialmente no grupo KD, além de que algumas mulheres recuperaram e regularizaram o ciclo menstrual, e outras engravidaram naturalmente. Assim, a redução da ingestão de carboidratos pela dieta cetogênica pode ser uma abordagem não farmacológica eficaz para a síndrome do ovário policístico (SOP).

Os estudos de Mei et al. (2022) e Cincione et al. (2022) demonstram a eficácia de intervenções dietéticas em mulheres com sobrepeso. Mei et al. (2022) ressaltam a eficácia da dieta mediterrânea na melhoria da resistência à insulina e na redução de complicações da SOP. Por outro lado, Cincione et al. (2022) mostram que a dieta cetogênica teve resultados ainda mais expressivos, ajudando alguns participantes a recuperar o ciclo menstrual e engravidar.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente estudo evidenciou que intervenções nutricionais no tratamento da Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP) em mulheres devem priorizar abordagens dietéticas que envolvem dietas de baixo índice glicêmico, cetogênica, *DASH*, hipocalórica e mediterrânea. Essas dietas, compostas por alimentos orgânicos, gorduras saudáveis, carboidratos complexos e fontes de magnésio, têm o potencial de amenizar sintomas e manifestações clínicas da SOP, como disfunções metabólicas, resistência à insulina, diabetes tipo 2, infertilidade, além de

reduzir o risco de câncer endometrial e hiperplasia. Essas abordagens dietéticas podem ser consideradas opções de tratamento não farmacológico para a condição.

Além disso, os resultados do estudo oferecem uma base para futuras pesquisas sobre intervenções dietéticas no manejo da SOP e destacam a importância do estudo da microbiota intestinal nas doenças metabólicas. A análise da microbiota pode contribuir para o desenvolvimento de estratégias nutricionais mais eficazes, melhorando a saúde metabólica das mulheres afetadas pela síndrome. Contudo, é importante ressaltar que as pesquisas citadas foram realizadas com um número restrito de participantes e com períodos de intervenção relativamente curtos. Isso indica que são necessárias investigações mais amplas e de longo prazo para determinar com maior precisão quais estratégias dietéticas são realmente eficazes no tratamento da SOP.

Além das intervenções dietéticas, suplementos como alcaçuz (para reduzir andrógenos) e tilacoides de plantas (para controle de peso e perfil lipídico) podem ser úteis no manejo da SOP. O tratamento farmacológico, como o Letrozol, pode ser útil para induzir a ovulação em mulheres com dificuldades reprodutivas, mas há limitações e necessidade de mais estudos a longo prazo. O manejo da SOP deve ser personalizado, levando em consideração as necessidades individuais de cada mulher, tanto em termos dietéticos quanto farmacológicos.

## 6 REFERÊNCIAS

ANNA EVELIN JUHÁSZ et al. Ranking the dietary interventions by their effectiveness in the management of polycystic ovary syndrome: a systematic review and network meta-analysis. **Reproductive Health**, v. 21, n. 1, 22 fev. 2024.

BIASI, L. Perfil clínico epidemiológico de mulheres com síndrome dos ovários policísticos. **Uffs.edu.br**, 2022.

CINCIONE, I. R. et al. Short-time effects of ketogenic diet or modestly hypocaloric Mediterranean diet on overweight and obese women with polycystic ovary syndrome. **Journal of Endocrinological Investigation**, 19 nov. 2022.

FERREIRA, I. F. et al. Impactos biológicos e sociais na vida das mulheres com Síndrome dos Ovários Policísticos. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v. 14, p. e4692, 5 nov. 2020.

FORTUNATO, C. C.; MELO, S. S. A Alimentação saudável na melhora dos sintomas da Síndrome dos Ovários Policísticos: Uma revisão da literatura. **Inova Saúde**, v. 14, n. 4, p. 175–186, 19 fev. 2024.

GIVIZIEZ, C. R. et al. Association of Overweight and Consistent Anovulation among Infertile Women with Regular Menstrual Cycle: A Case-control Study. **Revista Brasileira de**

**Ginecologia e Obstetrícia / RBGO Gynecology and Obstetrics**, v. 43, n. 11, p. 834–839, nov. 2021.

GONÇALVES, S. H. dos S.; HOLDEFER, C. A. Síndrome dos ovários policísticos (SOP): benefícios dos exercícios físicos no tratamento da doença. **Caderno Intersaberes**, v. 13, n. 45, p. 87–99, 28 mar. 2024.

HADIS HOOSMANDI et al. Effects of licorice extract in combination with a low-calorie diet on obesity indices, glycemic indices, and lipid profiles in overweight/obese women with polycystic ovary syndrome (PCOS): a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. **Journal of Ovarian Research**, v. 17, n. 1, 30 jul. 2024.

MEI, S.; DING, J.; WANG, K.; NI, Z.; YU, J. Dieta mediterrânea combinada com um padrão dietético de baixo teor de carboidratos no tratamento de pacientes com síndrome dos ovários policísticos com excesso de peso. **Frontiers in Nutrition, PubMed, Shanghai**, v. 9, p. 1 – 12, abr. 2022. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnut.2022.876620/full>.

MIZGIER, M. et al. Relation between Inflammation, Oxidative Stress, and Macronutrient Intakes in Normal and Excessive Body Weight Adolescent Girls with Clinical Features of Polycystic Ovary Syndrome. **Nutrients**, v. 13, n. 3, p. 896, 10 mar. 2021.

NIKRAD, N. et al. The effect of calorie-restriction along with thylakoid membranes of spinach on the gut-brain Axis Pathway and oxidative stress biomarkers in obese women with polycystic ovary syndrome: a Randomized, Double-blind, placebo-controlled clinical trial. **Journal of Ovarian Research**, v. 16, n. 1, p. 216, 16 nov. 2023.

PAOLI, A. et al. Effects of a ketogenic diet in overweight women with polycystic ovary syndrome. **Journal of Translational Medicine**, v. 18, n. 1, 27 fev. 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas da síndrome de ovários policísticos. **Brasília, DF: [s.n.]**, 2020. Disponível em: <[https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/protocolos/publicacoes\\_ms/pcdt\\_sndrome-ovrios-policsticos\\_isbn.pdf](https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/protocolos/publicacoes_ms/pcdt_sndrome-ovrios-policsticos_isbn.pdf)>.

PULO, O. et al. **TÓPICOS EM SAÚDE, ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://editora.editoraomnisscientia.com.br/livroPDF/1301-71695508300-22022024095946.pdf>>.

RODRIGUES, A. E. DA S. et al. Uma analogia no uso da metformina, citrato de clomifeno e letrozol: no tratamento da síndrome do ovário policístico. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 13, p. e275111335520, 4 out. 2022.

RUAS, A. P. P. et al. SAÚDE: ASPECTOS GERAIS – ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO. **SAÚDE: ASPECTOS GERAIS – ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO**, p. 1, 2021.

SAADATI, N. et al. The effect of low glycemic index diet on the reproductive and clinical profile in women with polycystic ovarian syndrome: A systematic review and meta-analysis. **Heliyon**, v. 7, n. 11, p. e08338, nov. 2021.

SALOMÃO, J. O. et al. Implicações da microbiota intestinal humana no processo de obesidade e emagrecimento: revisão sistemática/Implications of the human gut microbiota in obesity and weight loss: systematic review. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 5, p. 15215–15229, 2020.

SANTOS, M. I. P. et al. Nutrição no tratamento da síndrome do ovário policístico. **Research, Society and Development**, v. 13, n. 5, p. e473545772–e473545772, 14 maio 2024.

THABET, M. et al. Competence of Combined Low Dose of Human Chorionic Gonadotropin (HCG) and Clomiphene Citrate (CC) Versus Continued CC during Ovulation Induction in Women with CC-Resistant Polycystic Ovarian Syndrome: A Randomized Controlled Trial. **Medicina**, v. 60, n. 8, p. 1300–1300, 12 ago. 2024.

WANG, R. et al. Effect of the ketogenic diet on gut microbiome composition and metabolomics in polycystic ovarian syndrome rats induced by letrozole and a high-fat diet. **Nutrition**, v. 114, p. 112127–112127, 1 out. 2023.

XAVIER, E. C. DE S.; FREITAS, F. M. N. DE O. Manejo dietético e suplementar na fisiopatologia da síndrome dos ovários policísticos. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 15, p. e237101522975, 25 nov. 2021.

ZANIN, G. D. M.; FORSTER, E. C.; REQUEIJO, M. J. R. Síndrome do ovário policístico e suas possíveis abordagens terapêuticas: Uma revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 8, p. e8012842935–e8012842935, 18 ago. 2023.