

ESTRATÉGIAS NUTRICIONAIS NO TRATAMENTO DE MULHERES COM SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS

NUTRITIONAL STRATEGIES IN THE TREATMENT OF WOMEN WITH
POLYCYSTIC OVARY SYNDROME

ESTRATEGIAS NUTRICIONALES EN EL TRATAMIENTO DE MUJERES CON
SÍNDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO

Bianca Mayer Morawski¹
Marina Werner²
Rosmeri Gris Ferreira Borga³
Marina Gasser Baretta Balestrin⁴
Ana Paula Scherer de Brum⁵

RESUMO: O objetivo dessa revisão foi buscar a associação da alimentação e qualidade de vida de mulheres portadoras da Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP) e identificar estudos com maior nível de evidência científica que abordam a nutrição como auxiliadora no tratamento da doença. Para isso foi realizado uma busca na base de dados PubMed e selecionados estudos de 2018 a 2022, em português e disponibilizado gratuitamente, desta busca 6 estudos foram incluídos na tabela de revisão por serem artigos atuais e com maior nível de evidência científica. Em conclusão as estratégias nutricionais que priorizem adequada ingestão de carboidratos de baixa carga glicêmica alinhada a proteínas e lipídios de boa qualidade podem amenizar sintomas e manifestações clínicas da SOP. Porém, sugerem-se mais estudos que demonstrem os efeitos dessas dietas a longo prazo e se é possível mantê-las por períodos maiores.

Palavras-Chave: Síndrome dos ovários policísticos. Dietoterapia. Saúde da mulher. Carboidratos da dieta. Resistência à insulina.

¹Graduação em Nutrição, Universidade do Oeste de Santa Catarina- UNOESC.

²Especialista em Nutrição Esportiva, Universidade do Oeste de Santa Catarina- UNOESC.

³Especialista em Nutrição e Gastronomia Funcional, Faculdade de Tecnologia Futuro.

⁴Mestre em Ciência e Biotecnologia, Universidade do Oeste de Santa Catarina- UNOESC.

⁵Mestrado em Enfermagem. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

ABSTRACT: The objective of this review was to seek the association of food and quality of life of women with Polycystic Ovary Syndrome (SOP) and to identify studies with a higher level of scientific evidence that approach nutrition as an aid in the treatment of the disease. For this, a search was carried out in the PubMed database and selected studies from 2018 to 2022, in Portuguese and available for free, from this search 6 studies were included in the review table because they are current articles and with a higher level of scientific evidence. In conclusion, nutritional strategies that prioritize adequate intake of low glycemic load carbohydrates aligned with good quality proteins and lipids can alleviate symptoms and clinical manifestations of PCOS. However, further studies are suggested to demonstrate the effects of these diets in the long term and whether it is possible to maintain them for longer periods of time.

Keywords: Polycystic ovary syndrome. Diet therapy. Women's health. Dietary carbohydrates. Insulin resistance.

RESUMEN: El objetivo de esta revisión fue buscar la asociación de alimentación y calidad de vida de mujeres con Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP) e identificar estudios con mayor nivel de evidencia científica que aborden la nutrición como auxiliar en el tratamiento de la enfermedad. Para esto, se realizó una búsqueda en la base de datos PubMed y se seleccionaron estudios de 2018 a 2022, en portugués y disponibles de forma gratuita, de esta búsqueda se incluyeron 6 estudios en la tabla de revisión porque son artículos actuales y con el más alto nivel de evidencia científica. En conclusión, las estrategias nutricionales que priorizan la ingesta adecuada de carbohidratos de baja carga glucémica junto con proteínas y lípidos de buena calidad pueden aliviar los síntomas y las manifestaciones clínicas del síndrome de ovario poliquístico. Sin embargo, se sugieren más estudios para demostrar los efectos de estas dietas a largo plazo y si es posible mantenerlas por más tiempo.

Palabras Clave: Síndrome de Ovario poliquístico. Terapia dietética. La salud de la mujer. Carbohidratos dietéticos. Resistencia a la insulina.

INTRODUÇÃO

A Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP) é considerada um dos problemas ginecológicos e endócrinos mais frequentes no mundo, apresentando prevalência de cerca de 105 milhões de mulheres (ANJOS et al., 2021). O que a caracteriza como uma patologia que afeta de 8 a 13% das mulheres em idade reprodutiva e manifesta características endócrinas e metabólicas que podem ser desencadeadas por fatores genéticos, ambientais e comportamentais acarretando consequências relacionadas à reprodução e fertilidade, resistência à insulina e diabetes tipo 2, hipertensão,

dislipidemias e obesidade (SPRITZER et al., 2019). Estima-se que a resistência à insulina afeta 65% a 70% das mulheres, 30% a 40% manifestam intolerância à glicose e 7,5% a 10% são diagnosticadas com diabetes tipo 2 (MARCHESAN; RAMOS; SPRITZER, 2019).

Também, ocorrem outros sintomas associados ao excesso de andrógenos (hormônio masculino) que resultam em acne e hirsutismo (aumento da quantidade de pelos), além de irregularidades menstruais como a anovulação (ausência de ovulação), problemas cardiovasculares, alterações psicológicas como ansiedade e depressão, e por fim, presença de ovários policísticos (LUA; HOW; KING, 2018). Um estudo realizado por Aretz e colaboradores (2021), com 493 mulheres em idade fértil, demonstrou que mais de 75% delas estavam acima do peso, 67% apresentavam período menstrual tardio, aproximadamente 69% relataram o excesso de pelos pelo corpo, 60% alegaram infertilidade, 55% manifestaram problemas relacionados à insulina e glicose e cerca de 40% das participantes expuseram sintomas de depressão e ansiedade.

As causas da SOP ainda não são conhecidas de fato, porém existem estudos que apontam possíveis fatores associados ao desenvolvimento da mesma. Os agentes contribuintes para o quadro podem ser alterações na produção e liberação de hormônios, resistência à insulina, genética, peso baixo ao nascer e antecipação da puberdade (ANJOS et al., 2021).

Para confirmar o diagnóstico da SOP é preciso apresentar dois dos três critérios de Rotterdam, ou seja, hiperandrogenismo, alterações no ciclo menstrual e presença de ovários policísticos no exame de imagem (EE et al., 2021). Além disso, a identificação dos sinais que caracterizam a SOP pode ser realizada através de ultrassom, contagem de hormônios no sangue e avaliação do quadro de sintomas apresentados (BRASIL, 2021).

Aretz e colaboradores (2021) evidenciaram os tipos de tratamentos utilizados por mulheres com SOP e o resultado foi que mais de 60% das mulheres já usaram o anticoncepcional oral ou outro medicamento como forma de amenizar alguns sintomas da doença. Em contrapartida intervenções no estilo de vida também foram mencionadas nesta pesquisa, especificamente dieta e exercícios físicos como forma de auxiliar positivamente nas consequências da SOP. Sendo assim mais de 80% das

entrevistadas realizaram mudanças na alimentação e consumo de dietas e alimentos específicos que auxiliam na patologia.

Por isso, esta pesquisa visa por um levantamento bibliográfico buscar a associação da alimentação e qualidade de vida de mulheres portadoras da SOP e identificar estudos com maior nível de evidência científica que abordam a nutrição como auxiliadora no tratamento da doença.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo é uma revisão bibliográfica de literatura, onde os dados foram obtidos através de artigos científicos selecionados na base de dados *PubMed*. A busca foi realizada utilizando os seguintes termos: “*polycystic nutrients*”, “*diet and polycystic ovary syndrome*”, “*nutritional interventions polycystic ovary*”, “*ketogenic diet polycystic ovary syndrome*”, “*mediterranean diet and polycystic ovary syndrome*” e “*low glycemic index diet and polycystic ovary syndrome*”, contabilizando 1919 artigos encontrados na base de dados. Os critérios de inclusão foram pesquisas recentes entre os anos de 2018 a 2022, em português e disponibilizado gratuitamente, totalizando 445 artigos nesses critérios. Finalmente foram selecionados 29 artigos que atendiam a finalidade da pesquisa.

Após a leitura dos artigos e revisão de literatura, seis estudos foram incluídos na tabela de revisão por serem artigos atuais e com maior nível de evidência científica. Três deles eram ensaios clínicos randomizados, um ensaio clínico randomizado caso controle, um estudo intervencionista e um estudo transversal caso controle. Os resultados foram compilados em forma de tabela contendo autores, título, tipo de estudo, número de participantes e tempo de intervenção, estratégia nutricional, resultados e conclusão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados foram dispostos na Tabela 1, os quais avaliaram através de estudos de maior evidência científica, as estratégias nutricionais mais eficazes para mulheres que possuem SOP.

Tabela 1: Estudos que compararam estratégias nutricionais que auxiliam nas complicações da SOP.

Autores	Título	Tipo de estudo	Nº de participantes	Tempo de intervenção	Estratégia Nutricional	Resultados	Conclusão
MEI et al., 2022	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	Ensaio clínico randomizado	72	12 semanas	Participantes submetidas a um dos dois modelos de dieta a seguir: mediterrânea low carb (MED/LC) ou dieta low fat (LF).	O grupo MED/LC teve maior diminuição de peso, IMC, circunferências e parâmetros bioquímicos comparando ao grupo LF.	A dieta MED/LC mostrou-se superior à LF para mulheres com SOP e excesso de peso.
PAOLI et al., 2020	Efeitos de uma dieta cetogênica em mulheres com sobrepeso e síndrome dos ovários policísticos	Ensaio clínico randomizado	14	12 semanas	Participantes com SOP e sobrepeso fizeram uma dieta mediterrânea cetogênica considerando 434 peso, IMC, massas gorda e magra, gordura visceral, padrões	Diminuição do peso e melhora dos exames laboratoriais.	Essa intervenção pode ser válida para o tratamento não medicamentoso da SOP. Os autores sugerem uma intervenção mais longa para avaliar também as questões dermatológicas associadas à síndrome.

						bioquímicos que avaliaram insulina, glicose, HOMA-IR, exames relacionados ao colesterol e hormônios.
CINCIONE et al., 2021	Efeitos da dieta cetogênica mista em mulheres com sobrepeso e obesas com síndrome dos ovários policísticos	Ensaio clínico randomizado	17	45 dias		<p>A alimentação dessas mulheres baseou-se na dieta cetogênica considerando também os gostos pessoais. A dieta cetogênica mista apresenta uma ingesta diária mais elevada de proteínas de alto valor biológico e baixa em carboidratos para assim favorecer a cetose.</p> <p>Após o tempo de intervenção o peso diminuiu e os parâmetros metabólicos melhoraram. Das 17 mulheres, cinco voltaram ao ciclo menstrual normal, 12 regularizaram o ciclo e dessas 12, cinco engravidaram naturalmente após longos períodos de infertilidade.</p> <p>A dieta cetogênica e conjunto com fármacos podem auxiliar na restauração de metabólica de mulheres com SOP.</p>

<p>SZCZUKO; ZAPALOWSKA- CHWYĆ; DROZD, 2019</p>	<p>Um baixo índice glicêmico diminui a inflamação aumentando a concentração de ácido úrico e a atividade da glutatona peroxidase (GPx3) em pacientes com síndrome dos ovários policísticos (SOP)</p> <p>Ensaio clínico randomizado - caso controle</p>	<p>24</p>	<p>3 meses</p>	<p>As participantes seguiram uma dieta com cardápio semanal e cinco refeições diárias. Os macronutrientes foram estabelecidos em 20% de proteína, 30% de lipídios e 50% de carboidratos, sendo esses provenientes de alimentos com baixo índice glicêmico. Não é uma dieta low carb, apenas prioriza carboidratos de melhor qualidade.</p>	<p>Mulheres com SOP apresentaram níveis menores de glutatona peroxidase (GPx3) anteriormente ao planejamento alimentar. Existe relação entre a glutatona peroxidase e a prolactina, triglicerídeos e insulina, por isso após a dieta constatou-se alterações do ácido úrico, glutatona peroxidase, outros padrões bioquímicos e antropométricos.</p>	<p>Um plano alimentar hipocalórico e hipoglicêmico pode contribuir na melhora da inflamação proveniente da síndrome. Em decorrência da atividade da glutatona peroxidase, mulheres com SOP necessitam de selênio para auxiliar os hormônios da tireóide.</p>
--	--	-----------	----------------	--	--	--

SHISHEHGAR et al., 2019	<p>Uma dieta restrita em energia com baixo índice glicêmico tem um efeito diferente em mulheres com excesso de peso com ou sem síndrome dos ovários policísticos?</p>	<p>Estudo intervencionista</p>	<p>62 28 com SOP 34 sem SOP</p>	<p>24 semanas</p>	<p>Dieta de baixo índice glicêmico e baixa caloria.</p>	<p>A perda de peso e a resistência à insulina não apresentaram grande diferença entre os dois grupos. Já a testosterona total diminuiu nas participantes com SOP e a globulina ligadora de hormônios sexuais (SHBG) aumentou. Também ocorreu a melhora do ciclo menstrual em 80% e minimização da acne nas pacientes com a síndrome.</p>	<p>Os efeitos da dieta são similares em ambos os grupos. Porém apresentou melhoras significativas nas particularidades que envolvem a SOP.</p>
BARREA et al., 2019	<p>Adesão à Dieta Mediterrânea, Padrões Alimentares e Composição Corporal em Mulheres com Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP)</p>	<p>Estudo transversal-caso controle</p>	<p>112 com SOP 112 sem SOP</p>	<p>7 dias</p>	<p>Este estudo investigou a adesão de mulheres com SOP à dieta mediterrânea comparadas as mulheres que não possuem a síndrome.</p>	<p>Mulheres com SOP apresentaram baixa adesão à dieta mediterrânea. O padrão alimentar dessas participantes foi marcado principalmente pela baixa ingestão de carboidratos complexos e consequentemente alto consumo de carboidratos simples.</p>	<p>As preferências alimentares das participantes com SOP podem ser decorrentes da resistência à insulina. E é evidenciado que a dieta mediterrânea se seguida corretamente auxilia em diversos aspectos da SOP, dentre eles a resistência à insulina.</p>

Fonte: os autores.

A pesquisa de Mei et al. (2022) buscou verificar como dois padrões dietéticos propostos, a dieta Mediterrânea *Low Carb* (MED/LC) e a dieta *Low Fat* (LF), agiam em mulheres portadoras de SOP. Evidenciou que a dieta Mediterrânea de baixo índice glicêmico apresentou resultados mais satisfatórios se comparados a Dieta *Low Fat*. As participantes obtiveram redução de peso, IMC, circunferências e parâmetros bioquímicos melhores, principalmente o HOMA-IR que é um exame bioquímico utilizado para avaliar a resistência à insulina, que nos casos de SOP é uma das manifestações clínicas mais frequentes. Sendo assim, para essas mulheres com SOP e excesso de peso a dieta mostrou-se eficaz.

Paoli et al. (2020) submeteram as participantes do seu estudo a uma dieta mediterrânea cetogênica, caracterizada pela redução brusca da ingestão de carboidratos (menos de 50 gramas ao dia), por 12 semanas e contestaram que além das reduções consideráveis de peso e IMC, também ocorreu perda de massa gorda e gordura visceral, além de melhora em exames de insulina, glicose, HOMA-IR, colesterol e parâmetros hormonais. Neste estudo os autores sugerem que esse padrão alimentar pode ser uma alternativa para o tratamento não medicamentoso da SOP, porém é preciso avaliar essa intervenção nutricional em longo prazo.

Cincione et al. (2021), por outro lado, avaliaram os efeitos da dieta cetogênica considerando os gostos pessoais das voluntárias da pesquisa e ingesta elevada de proteínas de alto valor biológico. Geralmente todas as participantes diminuíram o peso e melhoraram o perfil metabólico, mas das 17 mulheres que participaram do estudo, cinco restauraram o ciclo menstrual após grandes períodos de amenorreia, 12 regularizaram o ciclo e outras cinco conseguiram restabelecer a fertilidade e engravidaram naturalmente. Outros padrões bioquímicos como LH (hormônio luteinizante) e FSH (hormônio folículo estimulante) responsáveis pelas atividades ovarianas, globulina ligadora de hormônios sexuais (SHBG) sendo a proteína encarregada pela função hormonal e o indicador HOMA-IR demonstraram avanços significativos após o tempo da pesquisa.

Outra intervenção nutricional analisada no presente estudo verificou se uma dieta de baixo índice glicêmico poderia diminuir a inflamação, aumentar a concentração de ácido úrico e de glutathione peroxidase em pacientes com SOP. Sabe-se que pacientes com resistência à insulina tem redução dos processos antioxidantes no organismo e as barreiras antioxidantes são compostas principalmente pela enzima glutathione peroxidase (GPx3) e pelo ácido úrico considerado o mais importante antioxidante do plasma sanguíneo. O ácido úrico quando em elevadas concentrações piora os quadros de excesso de peso, resistência à insulina, hipertensão,

aumento do risco de Acidente Vascular Cerebral (AVC) e complicações cardíacas. O propósito dessa pesquisa foi verificar quais antioxidantes aumentam as reações e minimizam a inflamação após a intervenção nutricional de 3 meses. Para isso as participantes seguiram um cardápio semanal de cinco refeições diárias, com proporção dietética de 20% de proteínas, 30% de lipídios e 50% de carboidratos, este preferencialmente de baixo índice glicêmico, não sendo classificada como uma dieta *Low Carb*, mas sim priorizando carboidratos de melhor qualidade. Após 3 meses de intervenção verificou-se que existe relação entre a glutatona peroxidase e a prolactina, triglicerídeos e insulina, por isso após a dieta constataram-se alterações do ácido úrico, glutatona peroxidase, outros padrões bioquímicos e antropométricos, ou seja, uma dieta hipocalórica e hipoglicídica pode contribuir na melhora do quadro inflamatório proveniente da SOP (SZCZUKO; ZAPALOWSKA-CHWYĆ; DROZD, 2019).

Um estudo intervencionista realizado com 62 mulheres analisou os efeitos de uma dieta baixa em glicemia e calorias. Das 62 participantes, 28 eram diagnosticadas com a SOP segundo os critérios de Rotterdam, e 34 mulheres não obtinham a doença. Os autores contestaram que a diminuição do peso e da resistência à insulina não diferiram significativamente entre os grupos, porém a testosterona total diminuiu e a globulina ligadora de hormônios sexuais (SHBG) aumentou, além de o ciclo menstrual normalizar em 80% e diminuir a acne nas mulheres com SOP (SHISHEHGAR et al., 2019).

439

Enfim, Barrea et al. (2019), investigaram a adesão de mulheres com SOP ao estilo mediterrâneo de dieta comparadas às mulheres que não vivenciam a doença. Para isso, através de um modelo de estudo caso-controle, 112 mulheres com SOP e 112 sem SOP foram submetidas a uma dieta mediterrânea por sete dias. Ao final do prazo verificou-se que pacientes com SOP tiveram baixa adesão à dieta, principalmente pela alta ingestão de carboidratos simples e consequentemente baixa ingestão de carboidratos complexos. Os pesquisadores concluíram que essa baixa adesão pode ser devido à resistência à insulina que essas mulheres apresentam. O ideal seria instruí-las sobre os benefícios dessa estratégia nutricional para as consequências da doença, entre elas a resistência à insulina.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo evidenciou que estratégias nutricionais que priorizem adequada ingestão de carboidratos de baixa carga glicêmica alinhada a proteínas e lipídios de boa qualidade podem amenizar sintomas e manifestações clínicas da SOP, assim como reverter quadros de

hiperglicemia, amenorreia, infertilidade e reduzir o peso corporal. Em alguns casos é possível até utilizar dessas estratégias para um possível tratamento não farmacológico da doença. Porém sugerem-se mais estudos que demonstrem os efeitos dessas dietas a longo prazo e se é possível mantê-las por períodos maiores de tempo. Além disso as pesquisas citadas foram realizadas com um número pequeno de participantes e tempo de intervenção curto, por isso outros estudos mais abrangentes e duradouros poderiam ser importantes para atestar de fato quais estratégias seriam realmente relevantes no tratamento da SOP.

REFERÊNCIAS

ANJOS, E. G.; EDUARDO, G. N.; FIGUEIREDO, K. B. C. L.; BRITO, S. A.; LUCENA, G. T. S. Prevalência da síndrome dos ovários policísticos em uma instituição de ensino superior da cidade de Cajazeiras - PB. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, RSD Journal, [S.l.], v. 10, n. 4, p. 1 – 11, abr. 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/14412>. Acesso em: 30 abr. 2022.

ARETZ, S.; SMITH, C. A.; ABBOTT, J.; BENSOUSSAN, A. Percepções e experiências de intervenções no estilo de vida em mulheres com síndrome dos ovários policísticos (SOP), como estratégia de manejo dos sintomas da SOP. **Saúde da Mulher BMC**, PubMed, v. 21, n. 107, p. 1 – 8, mar. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33731099/>. Acesso em: 30 abr. 2022.

BARREA, L.; ARNONE, A.; ANNUNZIATA, G.; MUSCOGIURI, G.; LAUDISIO, D.; SALZANO, C.; PUGLIESE, G.; COLÃO, A.; SAVASTANO, A. Adesão à Dieta Mediterrânea, Padrões Alimentares e Composição Corporal em Mulheres com Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP). **Nutrients**, PubMed, Itália, v. 11, n. 10, p. 1 – 11, set. 2019. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/11/10/2278>. Acesso em: 15 out. 2022.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. Biblioteca Virtual em Saúde. **Síndrome dos ovários policísticos**, Brasília, p. 1 – 1, 2021. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/sindrome-dos-ovarios-policisticos/>. Acesso em: 30 abr. 2022.

CINCIONE, R. I.; Losavio, F.; Ciolli, F.; Valenzano, A.; Cibelli, G.; Messina, G.; Polito, R. Efeitos da dieta cetogênica mista em mulheres com sobrepeso e obesas com síndrome dos ovários policísticos. **Revista Internacional de Pesquisa Ambiental e Saúde Pública**, PubMed, Itália, v. 18, n. 23, p. 1 – 14, dez. 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/23/12490>. Acesso em: 15 out. 2022.

EE, C.; PIROTTA, S.; MOUSA, A.; MORAN, L.; LIM, V. Fornecendo conselhos de estilo de vida para mulheres com SOP: uma visão geral das questões práticas que afetam o sucesso. **Distúrbios Endócrinos BMC**, PubMed, v. 21, n. 234, p. 1 – 12, nov. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34814919/>. Acesso em: 30 abr. 2022.

LUA, A. C. Y.; HOW, C. H.; KING, T. F. Manejo da síndrome dos ovários policísticos na atenção primária. **Revista Médica de Cingapura**, PubMed, v. 59, n. 11, p. 567 – 571, nov. 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30498839/>. Acesso em: 30 abr. 2022.

MARCHESAN, L. B.; RAMOS, R. B.; SPRITZER, P. M. Características metabólicas de mulheres com síndrome dos ovários policísticos na América Latina: uma revisão sistemática. **Fronteiras em Endocrinologia**, PubMed, v. 12, p. 1 – 11, out. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34737723/>. Acesso em: 30 abr. 2022.

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>. Acesso em: 15 out. 2022.

PAOLI, A.; MANCIN, L.; GIACONA, M. C.; BIANCO, A.; CAPRIO, M. Efeitos de uma dieta cetogênica em mulheres com sobrepeso com síndrome dos ovários policísticos. **Jornal de Medicina Translacional**, PubMed, Itália, v. 18, n. 104, p. 1 – 11, fev. 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7045520/>. Acesso em: 15 out. 2022.

SHISHEHGAR, F.; MIRMIRAN, P.; RAHMATI, M.; TOHIDI, M.; TEERÃO, F. R. Uma dieta restrita em energia com baixo índice glicêmico tem um efeito diferente em mulheres com excesso de peso com ou sem síndrome dos ovários policísticos? **Distúrbios Endócrinos BMC**, PubMed, Irã, v. 19, n. 93, p. 1 – 11, set. 2019. Disponível em: <https://bmcendocrdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12902-019-0420-1>. Acesso em: 15 out. 2022.

SPRITZER, P. M.; MARCHESAN, L. B.; SANTOS, B. R.; CUREAU, F. V.; OPPERMAN, K.; REIS, R. M.; FERRIANI, R. A.; WEISS, R.; MEIRELLES, R.; CÂNDIDO, A. L.; REIS, F. M. Prevalência e características da síndrome dos ovários policísticos em mulheres brasileiras: protocolo para um estudo caso-controle nacional. **BMJ Open**, PubMed, v. 9, n. 10, p. 1 – 8, out. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31640995/>. Acesso em: 30 abr. 2022.

SZCZUKO, M.; ZAPALOWSKA-CHWYĆ, M.; DROZD, R. Um baixo índice glicêmico diminui a inflamação aumentando a concentração de ácido úrico e a atividade da glutatona peroxidase (GPx3) em pacientes com síndrome dos ovários policísticos (SOP). **Revista Molecules**, PubMed, Polônia, v. 24, n. 8, p. 1 – 14, abr. 2019. Disponível em: https://www.mdpi.com/1420-3049/24/8/1508#framed_div_cited_count. Acesso em: 15 out.2022.