

PERFIL NUTRICIONAL DE MULHERES PORTADORAS DA SÍNDROME DO OVÁRIO POLICÍSTICO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Amanda GONÇALVES¹

Ana Luiza de Aquino Pereira ORMOND¹

Ana Rafaela SERON¹

Rafaela Conte BATAGLINI¹

Marina Satie TAKI²

¹Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário de Várzea Grande (UNIVAG).

²Mestre em Biociências. Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário de Várzea Grande (UNIVAG). E-mail: marina.taki@univag.edu.br

RESUMO

Introdução: Síndrome do ovário policístico (SOP) é um distúrbio do metabolismo que interfere no processo normal da ovulação em decorrência de um desequilíbrio hormonal que provoca a formação de cistos, relacionados, também, a resultados de exames laboratoriais com níveis aumentados de andrógenos e suas manifestações, que se dão por diversas variáveis, através do estado nutricional alterado, presença de dislipidemias, pressão arterial elevada, alterações no perfil lipídico, quantidade elevada de pelos na mulher, queda de cabelo, manchas na pele, acne, irregularidade menstrual e infertilidade. Dessa forma é de suma relevância destacar que uma boa conduta nutricional é capaz de desempenhar um importante papel no tratamento da doença. No que se diz respeito à alimentação adequada para mulheres portadoras de SOP, é recomendado que a mesma promova uma mudança em seu estilo de vida, realizando uma alimentação equilibrada, dando preferência ao consumo de frutas, verduras, legumes e folhosos, cereais integrais, priorizando as gorduras boas e proteínas de boa qualidade, visando uma dieta com baixa carga glicêmica e mais hiperproteica e normolipídica. **Objetivo:** Realizar uma revisão sistemática na literatura a respeito do perfil nutricional de portadoras da Síndrome do Ovário Policístico. **Materiais e métodos:** Trata-se de uma revisão sistemática, a qual foi utilizada artigos científicos publicados entre janeiro de 2016 a agosto de 2021. A busca de estudos foi realizada através de bases de dados eletrônicas, como Scielo e PubMed, com extrema autoridade em lidar com assuntos ligados à saúde nutricional da mulher. **Resultados:** Foi constatado que as mulheres portadoras da Síndrome do Ovário Policístico manifestam com frequência hiperinsulinemia, resistência insulínica, síndrome metabólica, obesidade, mudanças no perfil lipídico, predisposição para diabetes tipo II e hipertensão arterial elevada. **Conclusão:** Conclui-se que a síndrome do ovário policístico está relacionada ao estado nutricional alterado e a disfunções metabólicas generalizadas, estando associadas ao risco de doenças cardiovasculares, alterações glicêmicas e dislipidemias.

Palavras-Chave: Síndrome do Ovário Policístico. Estado nutricional. Perfil Lipídico. Glicemia Alterada. Pressão arterial elevada.

ABSTRACT

Introduction: The Polycystic Ovary Syndrome (PCOS) is a metabolic disorder that interferes with the process of ovulation, due to the imbalance of hormone levels that causes the formation of cysts and is also associated to laboratory test results that show a rise on androgen levels which happens due to innumerable reasons, including the altered nutritional condition, the presence of dyslipidemias, elevated arterial pressure, alterations in the lipidic profile, elevated quantities of hair in women, hair loss, stains on skin, acne, irregular menstrual cycles and infertility. This way it is of utmost importance highlighting that a regulated nutritional conduct is able to develop a huge assistance in the treatment of the disease. When it comes to the adequate diet for women affected by PCOS, the change of lifestyle is key, adopting a balanced diet, opting for fruits, vegetables, whole grains, preferring good fats and high quality protein, aiming a low glycemic charge diet, with a hyperprotein and a normolipidic. **Objective:** To accomplish a systematic review on the literature concerning the nutritional produce of Polycystic Ovary Syndrome carriers. **Materials and methods:** It consists of systematic review, for which it has been analysed, scientific articles published between January 2016 and August 2021. The search for studies was made through electronic data base such as Scielo and PubMed, some of the most reliable sources to deal with subjects concerning the nutritional health of women. **Results:** It has been verified that Polycystic Ovary Syndrome carriers often manifest hyperinsulinemia, insulin resistance, metabolic syndrome, obesity, changes in the lipidic profile, predisposition to type II diabetes and elevated arterial hypertension. **Conclusion:** In conclusion the polycystic ovary syndrome is directly related to the altered nutritional state and generalised metabolic distinctions, also related to risk of cardiovascular diseases, glycemic alterations and dyslipidemias.

Keywords: Polycystic Ovary Syndrome. Nutritional status. Lipid Profile. Altered blood glucose. High blood pressure.

INTRODUÇÃO

Segundo (SANTOS *et al.*, 2019) a síndrome do ovário policístico se trata de um distúrbio metabólico que tem como principal característica a formação de cistos nos ovários, isso vem acontecer devido a um desequilíbrio nos níveis de androgênios que se elevam e manifestam no organismo feminino através de efeitos colaterais, como queda de cabelo, hirsutismo, mudanças no aspecto da pele, além de uma menstruação irregular e até mesmo a infertilidade.

A síndrome do ovário policístico (SOP) é uma doença endócrina metabólica que acomete mulheres em idade reprodutiva, com prevalência de 6 a 19% dependendo da população estudada e do critério de diagnóstico realizado, estando relacionada também à fatores reprodutivos e psicológicos (GONÇALVES *et al.*, 2018). Até o presente momento ainda há poucos dados epidemiológicos os quais enfatizem a real prevalência da SOP no Brasil, no entanto um estudo realizado em Salvador estimou uma maior incidência da síndrome em mulheres atendidas na atenção primária de saúde segundo a revisão de Kruger, 2020.

Em relação a qualidade de vida e aspectos psicológicos 10% das mulheres portadoras de SOP apresentam algum tipo de distúrbio psíquico, sendo a depressão e ansiedade os mais prevalentes (FERREIRA *et al.*, 2020).

Ao que se refere a fatores metabólicos, as mulheres portadoras da Síndrome do Ovário Policístico manifestam com frequência hiperinsulinemia, resistência insulínica, síndrome metabólica, obesidade, mudanças no perfil lipídico, predisposição para diabetes tipo II e hipertensão arterial elevada (RODRIGUES, 2021; GONÇALVES *et al.*, 2018).

Diante das alterações supracitadas metabolicamente, a obesidade se destaca quanto ao perfil nutricional das mulheres estudadas, portanto é de grande relevância que o resultado do índice de massa corporal (IMC), medida a qual classifica o estado nutricional de cada indivíduo, não pode ser considerado um diagnóstico absoluto se relacionado ao desenvolvimento de alterações metabólicas e hipertensão arterial mas também a distribuição deste acúmulo de gordura pelo corpo feminino é uma variável determinante (COELHO *et al.*, 2021).

Tal acúmulo de gordura corporal pode incidir em alterações no perfil lipídico, que é um fator que tem grande relação com resistência à insulina, ademais a produção excessiva de andrógenos com mudanças no perfil nutricional das pacientes, pode vir a acarretar um quadro de pressão arterial elevada, comprometendo o bom funcionamento das funções metabólicas (SILVA, 2020), contudo, a junção de tais patologias resultam na síndrome metabólica, representando um valor estimado de que 35% da população com SOP (LOPES E SILVA, 2021). A genética e o estilo de vida também culminam no desenvolvimento destes fatores supracitados, assim como no tratamento para as mulheres já portadoras da Síndrome do Ovário Policístico (LOPES E SILVA, 2021).

Nesse sentido, a prevenção dos fatores de riscos metabólicos, genéticos e ambientais, assim como manter uma alimentação balanceada se faz necessária a fim de que ocorra uma boa prevenção para a não ocorrência da Síndrome dos Ovários Policísticos, como também proporcionar melhores alternativas e intervenções em casos desta doença já se fazer presente na saúde da mulher, uma vez que o tratamento para a SOP é multifatorial (PEREIRA, *et al.*, 2021).

Diante do exposto o objetivo do trabalho foi descrever o perfil nutricional de portadoras da Síndrome do Ovário Policístico.

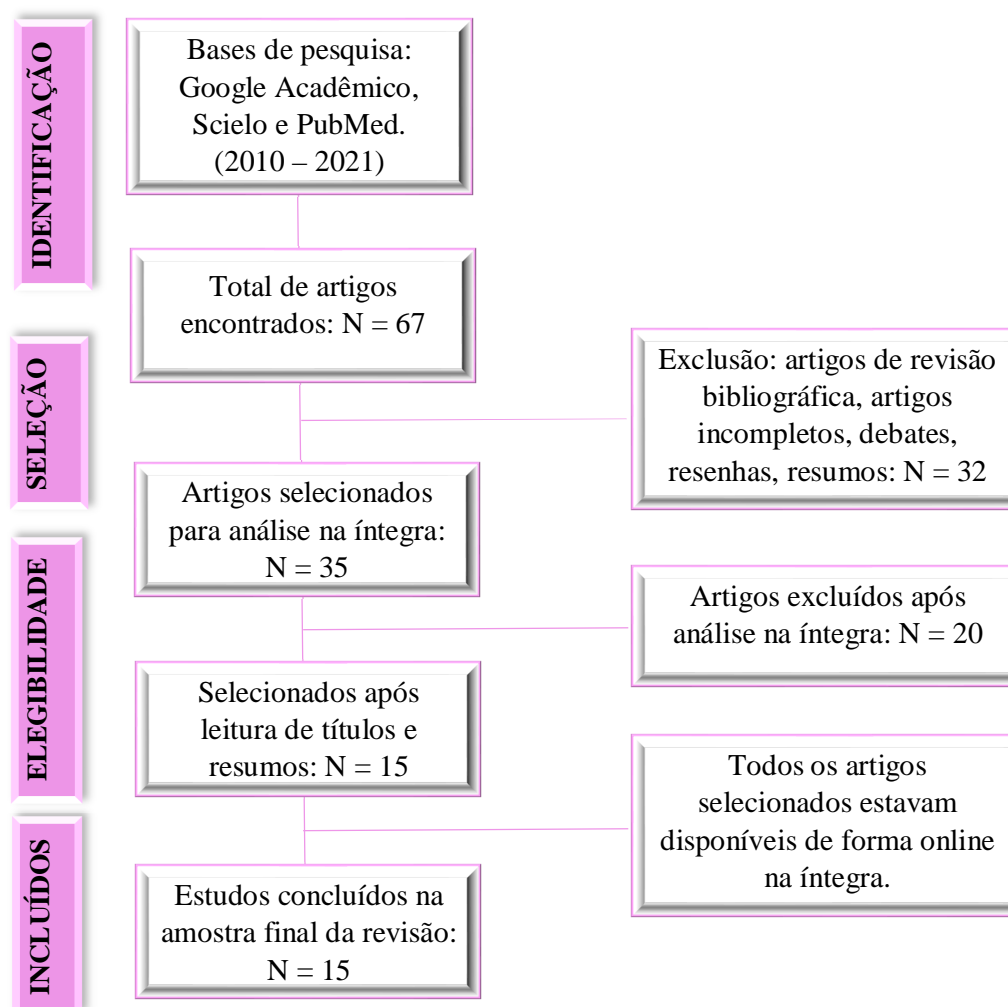
MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo bibliográfico é uma revisão integrativa onde foram investigados artigos publicados nos últimos 5 anos (2016 a 2021) em língua inglesa, portuguesa e castelhana, tratando-se de um assunto específico para discussão em contextos teóricos. Resume-se em uma categoria de artigos sobre saúde e alimentação adequada quanto à síndrome do ovário policístico e estado nutricional, permitindo um maior conhecimento sobre a temática. Os artigos que têm como objeto de estudo mulheres com faixa etária entre 15 a 50 anos de idade foram incluídos no presente trabalho.

A busca bibliográfica foi pautada em bases do Google Acadêmico, The Scientific Electronic Library Online (Scielo) e PubMed, a qual ocorreu no período entre março a novembro de 2021, com as seguintes palavras-chave “Síndrome do Ovário Policístico; Estado nutricional; Perfil Lipídico; Glicemia Alterada; Pressão arterial elevada”.

A elegibilidade de cada estudo foi determinada pela leitura na íntegra e sua identificação é demonstrada no fluxograma da Figura 1.

Figura 1: Fluxograma do processo de identificação e seleção de artigos.



RESULTADOS

Após a leitura íntegra dos artigos selecionados, foi elaborado o quadro abaixo, com informações quanto ao título, autores, ano de publicação, objetivos, síntese de resultados. Para essa pesquisa foram utilizados artigos que se encaixam entre o ano de 2016 a 2021, com o intuito de caracterizar o perfil nutricional de mulheres com Ovário Policístico a respeito do perfil lipídico, diabetes e hipertensão arterial, ou seja, fatores metabólicos associados.

Quadro 1- Informações extraídas dos artigos selecionados.

Título	Autor / ano	Objetivos	Síntese de resultados
Síndrome do ovário policístico como fator associado para diabetes mellitus 2 em Hospital Nacional.	BACH, I., CASILDA, R.	Determinar se a síndrome do ovário policístico é um fator de risco associado para diabetes mellitus tipo 2 em mulheres entre 15 e 49 anos atendidas no Hospital Nacional “Ramiro Priale Priale” de Huancayo no período de 2014 a 2018.	Pacientes com história de SOP tinham quase 2 vezes o risco de desenvolver DM2, com associação significativa. Da mesma forma, a SOP constitui risco para o aumento da prevalência de DM2. A idade de diagnóstico de SOP não constitui risco para DM2 e não apresenta associação significativa; também 96,1% das mulheres tinham <40 anos e 3,9% mulheres ≥ 40 anos. Por fim, o tempo médio entre a SOP e o DM2 foi de 7 anos (desvio padrão de 3.489 anos).
Consumo alimentar e a prática de atividade física de mulheres com Síndrome do Ovário Policístico.	SILVA, T.M.	Avaliar o consumo alimentar e a prática de atividade física em mulheres com Síndrome do Ovário Policístico (SOP).	55% estavam eutróficas, 26% sobrepeso, 19% obesas; 51% praticavam atividade física; 21% apresentaram hipercolesterolemia. O consumo de alimentos do grupo de arroz, pães, massas, batatas e mandioca destaca-se em maiores percentuais. O consumo de frutas, verduras e folhas é diário. E em relação ao grupo de lipídios destacam-se a manteiga, margarina, leite integral, queijos amarelos e carne de boi com gordura.
Avaliação do consumo de carboidrato, fibra e alimentos fonte em mulheres com síndrome dos ovários policísticos.	MEDEIROS, T. M.	Avaliar o consumo de carboidrato, fibra e alimentos fontes em mulheres com a síndrome dos ovários policísticos.	A média de idade foi de 27 anos, 94% das mulheres estavam com obesidade grau I. A média de ingestão calórica total, de carboidrato e de fibra foi de 1743 Kcal, 231g e 15,88 g, respectivamente. Os carboidratos de carga glicêmica média e elevada representaram 65% do total consumido, e observou-se um consumo elevado de alimentos ultraprocessados.
Impacto da suplementação com Coenzima-Q10 sobre os marcadores bioquímicos em mulheres obesas portadoras da Síndrome dos Ovários Policísticos.	COSTA, I. V. L.	Avaliar o efeito da suplementação com CoQ10 sobre os marcadores bioquímicos em mulheres obesas portadoras da SOP.	Quanto à análise comparativa entre o grupo SOP, pré e pós-intervenção, demonstrou diferenças significativas em relação à massa e glicose 120 minutos. Em relação ao grupo controle (pós-intervenção), foi possível observar resultados significativos frente a alguns parâmetros bioquímicos.
Análise do perfil epidemiológico das pacientes portadoras da síndrome do ovário policístico e infertilidade	FERREIRA, T. L., LOPES, G. B. S. C., CHAPOVAL, M. L. M.	Analisar o perfil epidemiológico das pacientes portadoras da Síndrome do Ovário Policístico e Infertilidade atendidas	Dentre as 39 pacientes incluídas no estudo, a mediana de idade encontrada foi de 32 anos e a afecção foi mais prevalente em mulheres pardas (71,8%), com ensino médio (35,9%) e sobrepeso (30,8%). Do total de pacientes, 41% são portadoras de algum tipo de comorbidade, sendo a mais

<p>atendidas no ambulatório de ginecologia do IMIP no período de um ano.</p>		<p>no ambulatório de ginecologia do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP).</p>	<p>prevalente a obesidade (25,6%), seguida por HAS (20,5%) e Diabetes Mellitus (2,6%). Em relação aos hábitos de vida, o etilismo esteve presente em 28,2% das pacientes, enquanto o tabagismo em 5,1%. Além disso, a maioria das pacientes são nuligestas (61,5%), nulíparas (87,2%) e não sofreram aborto (76,9%). As mulheres apresentaram mediana de menarca aos 13 anos, da coitarca aos 18 anos e 61,5% com dismenorreia. A maioria das pacientes (66,7%) apresentou o ciclo menstrual irregular, sendo o tipo de irregularidade mais comum a amenorreia (61,3%). O tempo de exposição à gestação entre as pacientes teve mediana de 7 anos e o tratamento clínico prévio com indução da ovulação não foi exercido na maioria das pacientes (66,7%). A videolaparoscopia foi o tratamento cirúrgico mais realizado pela maioria das pacientes (53,8%). O uso de antiglicemiantes esteve presente em 66,7% das pacientes e destas, 100% utilizou a metformina. Os aspectos ultrassonográficos foram semelhantes em ambos os ovários, com valores entre 11 e 20 cm³, em 33,3% das pacientes.</p>
<p>Pontuação de andrógenos e hirsutismo de mulheres com sobrepeso com síndrome dos ovários policísticos melhorou após o tratamento com vitamina D: um ensaio clínico randomizado controlado por placebo.</p>	<p>RODRIGUES, R. R. S.</p>	<p>O objetivo deste estudo foi investigar o efeito do tratamento com vitamina D nos níveis de andrógenos e escores de hirsutismo em mulheres com sobrepeso e SOP.</p>	<p>Depois de receber o tratamento por 12 semanas consecutivas, os níveis de testosterona total, hormônio da paratireoide, índice de androgênio livre e pontuação de hirsutismo diminuíram significativamente, e os níveis de 25-hidroxivitamina D (25 (OH) D), a globulina de ligação ao hormônio sexual e o fósforo aumentaram significativamente. Além disso, mudanças significativas foram observadas no volume ovariano e número de folículos e ultrassonografia de tamanho, e na regularidade do ciclo menstrual. No grupo de placebo, nenhuma mudança significativa foi observada nos níveis de androgênio, pontuação de hirsutismo ou regularidade menstrual.</p>
<p>Avaliação hepática das pacientes com síndrome dos ovários policísticos.</p>	<p>AQUINO, F. M. B. <i>et al.</i></p>	<p>Avaliar o perfil hepático de mulheres com SOP do ambulatório de endocrinologia da Maternidade Escola Januário Cicco (MEJC).</p>	<p>Foram avaliadas 40 mulheres com SOP, apresentando variados tipos de estado nutricional: eutrófico, sobrepeso e obesidade. Nove participantes apresentaram DHGNA, e dentre essas, todas apresentaram obesidade. O grupo de mulheres com SOP e DHGNA apresentou idade, massa corporal, IMC, circunferência da cintura e circunferência do quadril maiores que o grupo de mulheres com SOP sem DHGNA.</p>

<p>Associação entre diagnóstico de síndrome de ovários policísticos, estado nutricional e consumo alimentar em mulheres em idade fértil.</p>	<p>BRUGGE, F. A., MAZUR, C. E. E., CAVAGNAR I, M. A. V.</p>	<p>Comparar parâmetros da síndrome pré-menstrual (SPM) de mulheres em idade fértil com e sem diagnóstico de SOP.</p>	<p>Observa-se no estudo, significância estatística entre a insatisfação da imagem corporal das universitárias com e sem SOP, sendo esta insatisfação maior entre as que não possuem SOP. Durante o período menstrual observou-se maior consumo de cereais (95,5%), gorduras (71,4%) e chocolates (52,4%) pelas participantes que apresentam a SOP e de cereais (90,5%), hortaliças (66,7%) e gorduras (61,9%) consumidos pelas universitárias sem SOP.</p>
<p>Excesso de peso e variáveis antropométricas de risco cardiovascular em portadoras da síndrome do ovário policístico.</p>	<p>COELHO, R. S., <i>et al.</i></p>	<p>Avaliar a frequência de excesso de peso em mulheres com Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP) e associações com o risco cardiovascular.</p>	<p>A maioria do grupo apresentou obesidade (52,2%) seguido do sobrepeso (25%), RCEst elevado (72,7%), CC elevada (65,9%) e RCQ elevada (68,2%), com valor de $P \leq 0,001$; sem patologias crônicas associadas; predominou mulheres jovens (21-39 anos), não brancas, solteiras, residentes no interior do estado, apresentando irregularidade menstrual e sedentarismo.</p>
<p>Quantidade e qualidade de carboidratos na dieta de mulheres com Síndrome do Ovário Policístico.</p>	<p>MEDEIROS, T. G., <i>et al.</i></p>	<p>Avaliar o consumo alimentar e o grau de processamento dos alimentos fonte de carboidratos em mulheres com SOP.</p>	<p>A idade média das participantes foi 27 (6,91) anos, com parâmetros antropométricos médios demonstrando obesidade e risco aumentado para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. A ingestão diária de energia, de carboidratos e de fibras alimentares foi 1764 (480,2) quilocalorias, 229 (22,4) gramas e 15,88 (2,8) gramas, respectivamente. Foi observado que 66% dos alimentos fontes de carboidratos consumidos eram processados ou ultraprocessados e 64,3% apresentavam carga glicêmica média ou elevada.</p>
<p>Perfil metabólico de pacientes obesas e não-obesas com a Síndrome dos Ovários Policísticos.</p>	<p>LOPES, I. M. R. S., SILVA, A. N. C.</p>	<p>Avaliar as características clínico-metabólicas de mulheres com Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP) de diferentes fenótipos.</p>	<p>A síndrome metabólica predominou nos grupos 2A (7,1%) e 2B (37,5%) em relação aos respectivos controles 1A (0%) e 1B (19,2%). De forma semelhante, a insulínia foi maior nos grupos 2A e 2B comparativamente à 1A e 1B. O Teste Oral e Tolerância à Glicose foi maior no grupo 2B em relação ao grupo 1B e no grupo 2A em relação ao 1A. A pressão arterial sistólica foi superior em 2B em relação à 1B e em 2A em relação à 1A.</p>
<p>Interferência dos hábitos nutricionais no perfil metabólico de mulheres com síndrome dos ovários policísticos.</p>	<p>GONÇALVE S, M. M. <i>et al.</i></p>	<p>Avaliar a interferência dos hábitos alimentares no perfil metabólico e antropométrico de mulheres no menacme com Síndrome dos ovários policísticos (SO P).</p>	<p>62 mulheres completaram as avaliações. Destas, 21 eram mulheres diagnosticadas com SOP e 41 não apresentavam a síndrome. Comparando os parâmetros antropométricos, observamos maiores valores de pressão arterial diastólica, circunferência abdominal e relação entre circunferência da cintura e do quadril no grupo com SOP. Com relação ao perfil metabólico, não houve diferença estatística entre</p>

			os grupos, considerando glicemia de jejum, TG, LDL e HDL. A avaliação nutricional, por sua vez, revelou que a ingestão de gorduras e fibras foi muito similar em ambos os grupos.
Composição corporal e polimorfismos de deleção dos genes GSTT1 e GSTM1 em síndrome dos ovários policísticos.	AZEVEDO, M. M. P.	Identificar fatores de risco; consequências clínicas; dados antropométricos; composição corporal e polimorfismos na deleção dos genes GSTT1 e GSTM1 em mulheres com síndrome dos ovários policísticos.	Os dados obtidos mostraram que a ausência de gestação, irregularidades menstruais, fatores associados à infertilidade e características clínicas do hiperandrogenismo, foram mais frequentes no grupo de mulheres com SOP. Na análise antropométrica, o aumento de peso e do índice de massa corporal foram associados à SOP. Os índices de resistência insulínica também diferiram entre os grupos. A frequência dos polimorfismos de deleção dos genes GSTT1 e GSTM1 não apresentou diferença entre os grupos. A análise multivariada evidenciou que o histórico familiar de SOP é mais frequente entre as portadoras de SOP. Dentre os fatores de risco para a síndrome, o histórico de SOP familiar foi associado com a doença, sendo frequente em mulheres do grupo experimental.
Síndrome metabólica e marcadores de risco cardiovascular em mulheres com síndrome dos ovários policísticos.	OLIVEIRA, N. C. P.	Estudar a prevalência de síndrome metabólica em pacientes com SOP e a relação com marcadores de risco cardiovascular.	Os grupos se mostraram semelhantes, compostos por mulheres jovens, não tabagistas e sedentárias. Variáveis clínicas consideradas: obesidade, oligomenorreia, hiperandrogenismo e <i>acantose nigricans</i> . A SM esteve presente em 35,6% das amostras com SOP e 7,3% do grupo controle, foram estatisticamente significantes, dentre os componentes da SM: CC, valores de triglicérides e pressão arterial, estando mais alterados no grupo SOP. As mulheres portadoras de SOP possuíram valores mais elevados de triglicérides e baixos de HDL.
Avaliação do efeito da suplementação com coenzima-q10 sobre a resistência insulínica em mulheres obesas portadoras da síndrome dos ovários policísticos.	GOUVEIA, F. L.	Analisar o efeito da CoQ10 sobre a resistência à insulina em mulheres obesas com a síndrome dos ovários policísticos.	Quanto à análise comparativa entre o grupo SOP pré e pós-intervenção, demonstrou diferenças significativas em relação à massa, glicose 120 minutos, insulina, HOMA-IR e QUICKI. Além disso, foram observadas alterações significativas no perfil hormonal, tais como hormônio folículo estimulante, hormônio luteinizante, testosterona e progesterona. Em relação ao grupo controle (pós suplementação), foi possível observar resultados significativos frente aos parâmetros bioquímicos e hormonais.

Em relação às amostras dos estudos analisados, conforme disposto no quadro 2, nota-se que em sua maioria as mulheres se encontravam na faixa etária de 20 a 40 anos,

dado este observado por Concha *et al.*, (2017) que demonstra assim como nossos achados que mulheres em idade reprodutiva são mais acometidas por essa síndrome, representando 6 a 18% delas, devido ao fato de que a idade acomete fatores metabólicos ao decorrer do tempo, como obesidade, alterações no controle cardiovascular e variações na frequência cardíaca, o que vem a criar possibilidades para desenvolver novas patologias e dentre elas a SOP de acordo com a revisão de Campos *et al.*, (2021).

Quadro 2 - Caracterização dos estudos incluídos na revisão segundo autores/ano de publicação, título e amostra.

Nº	Autor	Título	Ano	Amostra
1	BACH, I., CASILDA, R.	Síndrome do ovário policístico como fator associado para diabetes mellitus 2 em Hospital Nacional.	2020	Foram selecionadas 348 mulheres com faixa etária entre 15 a 49 anos.
2	SILVA, T.M.	Consumo alimentar e a prática de atividade física de mulheres com Síndrome do Ovário Policístico.	2020	Foi realizado um estudo com 47 mulheres com faixa etária entre 18 a 40 anos.
3	MEDEIROS, T. M.	Avaliação do consumo de carboidrato, fibra e alimentos fonte em mulheres com síndrome dos ovários policísticos.	2018	35 mulheres portadoras da síndrome do ovário policístico foram selecionadas com faixa etária de 15 a 44 anos.
4	COSTA, I. V. L.	Impacto da suplementação com Coenzima-Q10 sobre os marcadores bioquímicos em mulheres obesas portadoras da Síndrome dos Ovários Policísticos.	2021	Foram selecionadas 60 mulheres obesas com idade entre 20 a 40 anos.
5	FERREIRA, T. L., LOPES, G. B. S. C., CHAPOVAL, M. L. M.	Análise do perfil epidemiológico das pacientes portadoras da síndrome do ovário policístico e infertilidade atendidas no ambulatório de ginecologia do IMIP no período de um ano.	2019	Foram selecionados 39 pacientes com média de idade de 32 anos.
6	RODRIGUES, R. R. S.	Pontuação de andrógenos e hirsutismo de mulheres com sobrepeso com síndrome dos ovários policísticos melhorou após o tratamento com vitamina D: um ensaio clínico randomizado controlado por placebo.	2021	Mulheres jordanianas com sobrepeso de 18-49 anos com deficiência de vitamina D e SOP.

7	AQUINO, F. M. B. <i>et al.</i>	Avaliação hepática das pacientes com síndrome dos ovários policísticos.	2020	40 pacientes do sexo feminino, com idade entre 18 e 40 anos.
8	BRUGGE, F. A., MAZUR, C. E. E., CAVAGNARI, M. A. V.	Associação entre diagnóstico de síndrome de ovários policísticos, estado nutricional e consumo alimentar em mulheres em idade fértil.	2017	Foram selecionadas 42 mulheres universitárias, com idade média de 25,29 anos.
9	COELHO, R. S., <i>et al.</i>	Excesso de peso e variáveis antropométricas de risco cardiovascular em portadoras da síndrome do ovário policístico.	2021	44 mulheres com faixa etária entre 21 e 50 anos foram avaliadas.
10	MEDEIROS, T. G., <i>et al.</i>	Quantidade e qualidade de carboidratos na dieta de mulheres com Síndrome do Ovário Policístico.	2020	Foram analisadas 35 mulheres com idade média de 27 anos.
11	LOPES, I. M. R. S., SILVA, A. N. C.	Perfil metabólico de pacientes obesas e não-obesas com a Síndrome dos Ovários Policísticos.	2021	A amostra foi composta por 120 participantes com idade entre 18 a 40 anos.
12	GONÇALVES, M. M. <i>et al.</i>	Interferência dos hábitos nutricionais no perfil metabólico de mulheres com síndrome dos ovários policísticos.	2018	Foram selecionadas 62 mulheres com faixa etária entre 15 a 45 anos.
13	AZEVEDO, M. M. P.	Composição corporal e polimorfismos de deleção dos genes GSTT1 e GSTM1 em síndrome dos ovários policísticos.	2018	240 mulheres foram analisadas, sua faixa etária não foi especificada, porém deveriam se encontrar em idade reprodutiva.
14	OLIVEIRA, N. C. P.	Síndrome metabólica e marcadores de risco cardiovascular em mulheres com síndrome dos ovários policísticos.	2016	Foram analisadas 100 pacientes com idade não especificada.
15	GOUVEIA, F. L.	Avaliação do efeito da suplementação com coenzima-q10 sobre a resistência insulínica em mulheres obesas portadoras da síndrome dos ovários policísticos.	2020	60 mulheres foram analisadas, as mesmas possuíam idades entre 20 a 40 anos.

DISCUSSÃO

Com relação ao perfil nutricional das mulheres avaliadas, é apontado uma prevalência de excesso de peso nas amostras com Síndrome do Ovário Policístico. Desta forma, faz-se necessário uma atenção maior na melhoria da rotina alimentar, já que tais diagnósticos resultam em diversos problemas metabólicos e inflamatórios que pioram o quadro da doença já apresentada, como também mostram os estudos de *AZZIZ, et al.* (2016) e *TSAI, et al.* (2020) onde afirmam que obesidade e sobrepeso são mais incidentes em mulheres com SOP do que sem.

Dessa maneira é importante considerar que a ingestão adequada de frutas, verduras e legumes previnem doenças crônicas não transmissíveis associadas à SOP, onde é necessário fazer o consumo correto e na quantidade ideal para se obter os benefícios esperados (BRASIL, 2014). Ademais, conforme observado acerca do estado nutricional das mulheres, dois estudos mostram haver eutrofia, em contrapartida doze apresentam excesso de peso, destes, *Coelho et al.*, (2021), demonstra que mulheres com excesso de peso possuem um risco aumentado de doenças cardiovasculares e SOP.

Nota-se o vínculo fisiopatológico da obesidade com a SOP, o qual indica que tal estado nutricional aponta um efeito independente, porém aditivo nos fatores de risco metabólicos e reprodutivos da SOP (LEÃO, 2014). Além disso, outro estudo conclui que mulheres com a SOP apresentam maior tendência para o desenvolvimento precoce da síndrome metabólica que se associa com fatores que envolvem a patogenia da SOP, como resistência à insulina e obesidade (SILVA, *et al.*, 2019).

Na expectativa de aliviar a resposta à insulina para se obter melhorias no metabolismo glicídico, o consumo adequado de fibras dietéticas torna-se de grande importância (OLIVEIRA *et al.*, 2017; MOLZ *et al.*, 2015).

Dos estudos avaliados, a maioria deles mostraram haver uma predominância maior em amostras com glicemia ≥ 110 mg/dl e glicemia < 110 mg/dl, além disso apresentaram risco de desenvolvimento para Diabetes Mellitus tipo 2. De modo concomitante, um estudo aponta que mulheres com SOP apresenta, elevado risco de desenvolver anormalidades no metabolismo da glicose quando jovens, o que demonstra uma alteração na glicose em jejum e na tolerância à glicose assim como para Diabetes

Mellitus II, isso se explica pelo fato de a SOP elevar de 5 a 10 vezes a chance de haver uma conversão de intolerância à glicose em DM (SILVA, *et al.*, 2019).

Além da alteração glicêmica deve ser levado em consideração que a hipertensão arterial também é uma variante que faz parte desta síndrome, para tal foram encontrados estudos os quais retratam que mulheres apresentam hipertensão arterial, essa variável também foi observada em um artigo que analisou a frequência da anormalidade de níveis pressóricos alterados ($PA \geq 130/85$ mmHg) em mulheres com SOP afirmando ser o dobro da prevalência do que em mulheres com uma boa saúde (COSTA *et al.*, 2017) e compreende risco aumentado para doenças cardiovasculares de acordo com o diagnóstico encontrado através dos valores da circunferência da cintura das amostras estudadas.

Demonstra que o diagnóstico de obesidade, de acordo com o índice de massa corporal (IMC), indica um maior fator para a predisposição de pressão alta. Esta alteração cardiovascular pode estar associada a alterações no perfil lipídico das amostras avaliadas (COSTA *et al.*, 2017).

Observa-se a prevalência de colesterol alto em grande parte das mulheres que apresentam a síndrome do ovário policístico, podendo ser explicado devido ao estado nutricional alterado. Em contrapartida, o hiperandrogenismo, hormônios andrógenos que aumentam a reabsorção de sódio provocando aumento de gordura visceral, redução de HDL e aumento de LDL, apesar de ser um fator de grande importância para o diagnóstico da síndrome do ovário policístico, não é observado em todos os estudos analisados na revisão de Costa *et al.*, (2017). É demonstrado que a redução de peso diminui de forma expressiva os níveis de androgênios e resistência à insulina, além de conferir melhora do perfil lipídico (SANTOS *et al.*, 2019).

CONCLUSÃO

A Síndrome do Ovário Policístico está relacionada ao estado nutricional alterado, demonstrando excesso de peso. Além disso, essas mulheres apresentam disfunções metabólicas generalizadas, sendo associado o risco de doenças cardiovasculares, alterações glicêmicas e a dislipidemias, para tal se faz necessário um acompanhamento nutricional, o qual priorize a oferta de uma dieta adequada e visando as variáveis de cada indivíduo.

Portanto, conclui-se que é de suma importância a atuação do profissional nutricionista para contribuição no tratamento não-farmacológico especializado e individualizado em pacientes portadores da SOP e, por consequência, uma melhoria no estado nutricional e na qualidade de vida de mulheres acometidas pela Síndrome do Ovário Policístico. Estudos a respeito desta patologia relacionados a nutrição continuam sendo atualizados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AL-BAYYARI, N. *et al.* Pontuação de andrógenos e hirsutismo de mulheres com sobrepeso com síndrome dos ovários policísticos melhorou após o tratamento com vitamina D: um ensaio clínico randomizado controlado por placebo. **Nutrição clínica**, vol. 40, edição 3, p 870-878, março 2021.

AQUINO, F. *et al.* Avaliação hepática das pacientes com síndrome dos ovários policísticos. **Revista Amrigs**, julho de 2019.

ARAÚJO, B. M., ALBUQUERQUE, M. P., LOPES, I. M. R. S., Estudo comparativo do perfil metabólico e antropométrico de pacientes com a síndrome dos ovários policísticos em tratamento com anticoncepcionais orais contendo drospirenona ou ciproterona. **Revista Society and Development**, v.10, n. 4, 2021.

ARAUJO, G. B. *et al.* A temática "Saúde da Mulher" na Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento: Análise de uma década (2010-2020). **Revista Society and Development**, v. 10, n. 10, e561101019097, 2021.

AZEVÊDO, M. M. P. **Composição corporal e polimorfismos de deleção dos genes GSTT1 e GSTM1 em síndrome dos ovários policísticos.** Dissertação (Mestrado em Biociências Aplicadas) - Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Biociências Aplicadas, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, 2018.

AZZIZ, R. **New insights into the genetics of polycystics ovary syndrome.** **Nature Reviews Endocrinology.** Vol. 12. Num.1. 2016. p.74-75.

BRUGGE, F. A., MAZUR, C. E., CAVAGNARI, M. A. V. Associação entre diagnóstico de síndrome de ovários policísticos, estado nutricional e consumo alimentar

em mulheres em idade fértil. RBONE - **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 11, n. 62, p. 117-124, 6 fev. 2017.

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**, Vol. 13. N. 2. 2021.

COELHO, *et al.* Excesso de peso e variáveis antropométricas de risco cardiovascular em portadoras da síndrome do ovário policístico. **Revista, Society and Development**, v. 10, n. 4, e34110414230, 2021.

CONCHA C. F. *et al.* Epigenética da síndrome dos ovários policísticos. **Revista de Medicina Chile, Santiago**, v. 145, n. 7, pág. 907-915, jul. 2017.

COSTA, D. L. M., BORGES, G. M. A. **A prevalência de hipertensão arterial sistêmica em mulheres obesas e não obesas, com a Síndrome dos Ovários Policísticos no IMIP.** Faculdade Pernambucana de Saúde, 2017.

COSTA, I. V. L. **Impacto da suplementação com Coenzima-Q10 sobre os marcadores bioquímicos em mulheres obesas portadoras da Síndrome dos Ovários Policísticos.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) - Departamento de Farmácia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2021.

FERREIRA, I. F. *et al.* Impactos biológicos e sociais na vida das mulheres com Síndrome dos Ovários Policísticos. **Revista Eletrônica Acervo Científico**. Novembro. 2020.

FERREIRA, T. L., LOPES, G. B. S. C., CHAPOVAL, M. L. M. **Análise do perfil epidemiológico das pacientes portadoras da síndrome do ovário policístico e infertilidade atendidas no ambulatório de ginecologia do IMIP no período de um ano.** Faculdade pernambucana de saúde, 2019.

GOMES, M.C. *et al.* The relationship of nutrition in female infertility. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 9, n. 9, 2020.

GONÇALVES, M. M. *et al.* Interferência dos hábitos nutricionais no perfil metabólico de mulheres com síndrome dos ovários policísticos. **Revista Arquivos Médicos**, v.63, n.1, maio de 2018.

GOUVEIA, F. L. **Avaliação do efeito da suplementação com coenzima-Q10 sobre a resistência insulínica em mulheres obesas portadoras da Síndrome dos Ovários Policísticos.** Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) - Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2020.

JIANG, J., GAO, S., ZHANG, Y. Efeitos terapêuticos da dimetildiguanida combinada com citrato de clomifeno no tratamento da síndrome dos ovários policísticos. **Revista associação médica brasileira**, v.65, n.9, setembro de 2019.

KRÜGER, L.T.P. Síndrome dos ovários policísticos: inter-relações metabólicas e obesidade. Repositório de trabalho de conclusão de curso. **Open Journal Systems**. 2020

LEAO, L. M. C. S. M.M. Obesidade e síndrome dos ovários policísticos: vínculo fisiopatológico e impacto no fenótipo das pacientes. **Revista Hupe** v. 13, n. DOI:10.12957 Rio de Janeiro, 2014

LOPES, I. M. R. S., SILVA, A. N. C. Perfil metabólico de pacientes obesas e não-obesas com a Síndrome dos Ovários Policísticos. **Revista Society and Development**, v. 10, n. 12, e471101220482, 2021.

MEDEIROS, T. G. **Avaliação do carboidrato, fibra e alimentos fonte em mulheres com síndrome dos ovários policísticos.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Curso de Nutrição, Departamento de Nutrição, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2018.

MEDEIROS, T. G. L. *et al.* Quantidade e qualidade de carboidratos na dieta de mulheres com Síndrome do Ovário Policístico. **RBONE - Revista Brasileira De Obesidade, Nutrição E Emagrecimento**, vol.14, n.8, 2020.

Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia Alimentar Para a População Brasileira.** 2ª edição. Brasília. Ministério da Saúde. 2014.

MOLZ, P. *et al.* The relation of intake fibers and glyceemic load over glyceemic, anthropometric and dietetic markers in pre-diabetic patients. **Journal of epidemiology and infection control**. Vol. 5. Num. 3. 2015. p. 131-135.

NETO, C. P. P. O. **Síndrome metabólica e marcadores de risco cardiovascular em mulheres com síndrome dos ovários policísticos**. Universidade Federal do Maranhão, 2016.

OLIVEIRA, D.L., STAWICKI, M., MEZZOMO, T. R. Relationship between quality of life and the metabolic-nutritional profile of individuals with type 2 diabetes mellitus. **Mundo Saúde**. Vol. 41. Num. 1. 2017. p. 77-86.

OLIVEIRA, F. R. Associação entre produto de acumulação de lipídios (LAP) e hirsutismo na síndrome do ovário policístico. **Revista brasileira de ginecologia e obstetrícia**, vol.38, n.2, fevereiro de 2016.

PEREIRA, A. E. S. B. *et al.* Tratamento para mulheres inférteis com Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP). **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 5, p. e6984, 17 maio de 2021.

SANTOS, T. S. *et al.* Aspectos Nutricionais e Manejo Alimentar em Mulheres com Síndrome do Ovários Policísticos. **Revista Saúde em Foco**. Edição nº 11, 2019.

SILVA, A. C. C. Relação entre síndrome metabólica e síndrome do ovário policístico. **NewsLab**. Novo Hamburgo, 2019.

SILVA, T. M. **Consumo alimentar e a prática de atividade física de mulheres com Síndrome do Ovário Policístico**. Escola de Ciências Sociais e da Saúde, 09 de dezembro de 2019.

SILVA, T. M. Consumo alimentar e a prática de atividade física de mulheres com Síndrome do Ovário Policístico. Trabalho de Conclusão de Curso. **CNPQ::CIÊNCIAS DA SAÚDE**. PUC, Goiás. Dez. 2020.

TSAI, Y. H., *et al.* Dietary intake, glucose metabolism and sex hormones in women with polycystic ovary syndrome (PCOS) compared with women with non-PCOS-related infertility. **British Journal of Nutrition**; 2013.