

Carla Cristina Bauermann Brasil
(Organizadora)

Nutrição:

Qualidade de vida e
promoção da saúde

Carla Cristina Bauermann Brasil
(Organizadora)

Nutrição:

Qualidade de vida e
promoção da saúde

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Gabriel Motomu Teshima

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2021 Os autores

Copyright da edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí

Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro



Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof^o Dr^a Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Prof^o Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^o Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^o Dr^a Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Prof^o Dr^a Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Prof^o Dr^a Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Prof^o Dr^a Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof^o Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^o Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federacl do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^o Dr^a Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^o Dr^a Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^o Dr^a Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Prof^o Dr^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^o Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^o Dr^a Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



Nutrição: qualidade de vida e promoção da saúde

Diagramação: Daphynny Pamplona
Correção: Yaiddy Paola Martinez
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadora: Carla Cristina Bauermann Brasil

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

N976 Nutrição: qualidade de vida e promoção da saúde / Organizadora Carla Cristina Bauermann Brasil. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-791-5

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.915220601>

1. Nutrição. 2. Alimentação. I. Brasil, Carla Cristina Bauermann (Organizadora). II. Título.

CDD 613.2

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br



DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



APRESENTAÇÃO

A presente obra “Nutrição: Qualidade de vida e promoção da saúde” publicada no formato *e-book* explana o olhar multidisciplinar da Alimentação e Nutrição. O principal objetivo desse *e-book* foi apresentar de forma categorizada os estudos, relatos de caso e revisões desenvolvidas em diversas instituições de ensino e pesquisa do país, os quais transitam nos diversos caminhos da Nutrição e Saúde. Em todos esses trabalhos a linha condutora foi o aspecto relacionado aos padrões e comportamentos alimentares; alimentação infantil, promoção da saúde, avaliações sensoriais de alimentos, caracterização de alimentos; desenvolvimento de novos produtos alimentícios, controle de qualidade dos alimentos, segurança alimentar e áreas correlatas.

Temas diversos e interessantes são, deste modo, discutidos nestes dois volumes com a proposta de fundamentar o conhecimento de acadêmicos, mestres e todos aqueles que de alguma forma se interessam pela área da Alimentação, Nutrição, Saúde e seus aspectos. A Nutrição é uma ciência relativamente nova, mas a dimensão de sua importância se traduz na amplitude de áreas com as quais dialoga. Portanto, possuir um material científico que demonstre com dados substanciais de regiões específicas do país é muito relevante, assim como abordar temas atuais e de interesse direto da sociedade. Deste modo a obra “Nutrição: Qualidade de vida e promoção da saúde” se constitui em uma interessante ferramenta para que o leitor, tenha acesso a um panorama do que tem sido construído na área em nosso país.

Uma ótima leitura a todos(as)!

Carla Cristina Bauermann Brasil

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

RECOMENDAÇÕES NUTRICIONAIS E COVID-19

Láís Lima de Castro Abreu
Rute Emanuela da Rocha
Luisa Carla Martins de Carvalho
Ana Rafaela Silva Pereira
Andrea Gomes Santana de Melo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9152206011>

CAPÍTULO 2..... 14

SUBSTÂNCIAS POTENCIALMENTE TÓXICAS NA ALIMENTAÇÃO DE BRASILEIROS E SEUS EFEITOS ADVERSOS PARA A SAÚDE

Letícia Faria de Souza
Daniela Marinho
Grazielle Castagna Cezimbra Weis

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9152206012>

CAPÍTULO 3..... 25

EFEITO DO TRATAMENTO COM ÓLEO DE *Salvia hispanica* L. EM UM MODELO DE HIPERLIPIDEMIA INDUZIDA POR TRITON WR-1339

Daniela Varnier
Vanessa Corralo Borges

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9152206013>

CAPÍTULO 4..... 34

PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES NA PRÁTICA DO NUTRICIONISTA: UM OLHAR PARA A HUMANIZAÇÃO DO CUIDADO

Ana Flávia Pitombeira dos Santos
Maria Carolina Nogueira Buarque
Isadora Bianco Cardoso de Menezes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9152206014>

CAPÍTULO 5..... 47

QUANTIDADE E QUALIDADE: UMA ABORDAGEM NO ATENDIMENTO NUTRICIONAL NA ESF DE PLANALTO SERRANO BLOCO A NO MUNICÍPIO DE SERRA/ES/BRASIL

Cristiano de Assis Silva
Guilherme Bicalho Nogueira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9152206015>

CAPÍTULO 6..... 54

AVALIAÇÃO DA INSEGURANÇA DA ALIMENTAÇÃO E NUTRICIONAL EM UM CONSÓRCIO DE SEGURANÇA ALIMENTAR NO VALE DO JQUIRIÇÁ, BAHIA, BRASIL

Joelma Cláudia Silveira Ribeiro

Sandra Maria Chaves dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9152206016>

CAPÍTULO 7..... 69

EFEITO DE TERAPIAS NUTRICIONAIS EM MULHERES COM SÍNDROME DE OVÁRIOS POLICÍSTICOS E EXCESSO DE PESO: REVISÃO INTEGRATIVA

Vitória Ribeiro Mendes
Joyce Sousa Aquino Brito
Lana Maria Mendes Gaspar
Andressa Correia das Neves
Juliana Feitosa Ferreira
Whellyda Katrynne Silva Oliveira
Débora Paloma de Paiva Sousa
Heide Sara Santos Ferreira
Elinayara Pereira da Silva
Marta Gama Marques Castro
Vanessa Gomes de Oliveira
Stefany Rodrigues de Sousa Melo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9152206017>

CAPÍTULO 8..... 81

ESTADO NUTRICIONAL, HÁBITOS ALIMENTARES E ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM EM GESTANTES ATENDIDAS EM MUNICÍPIOS DE PEQUENO PORTE

Natália Müller
Nilza Gaiola Tognon
Wania Aparecida Duran André
Leticya Aparecida de Lima Scapin
Franciele Nunes de Oliveira
Liliane Novais Dantas
Maria de Lourdes Casagrande Lazarotto
Victor Hugo Xavier Marangão
Sabrina de Souza Venâncio Mazotte
Naiara dos Santos Monção
Amanda Camerini Lima
Daniele Cristina de Paula

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9152206018>

CAPÍTULO 9..... 98

A PUBLICIDADE DE ALIMENTOS COMO FATOR PARA O CRESCIMENTO DA OBESIDADE INFANTIL

Raphaela Freitas Yamane
Francisca Marta Nascimento de Oliveira Freitas

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9152206019>

CAPÍTULO 10..... 109

COMUNICAÇÃO E ENVELHECIMENTO: UM ESTUDO SOBRE AS PUBLICIDADES DE

SUPLEMENTOS VITAMÍNICOS

Mariana Fernanda Braga Bogni

Celeste José Zanon

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91522060110>

CAPÍTULO 11 117

A IMPORTÂNCIA DO ALEITAMENTO MATERNO ATÉ OS 6 MESES DE VIDA DO LACTENTE

Yanezza Caldeiras De Negreiros

Francisca Marta Nascimento de Oliveira Freitas

Rebeca Sakamoto Figueiredo

Rosimar Honorato Lobo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91522060111>

CAPÍTULO 12 128

PRINCIPAIS FATORES QUE INFLUENCIAM A FORMAÇÃO DE HÁBITOS E COMPORTAMENTOS ALIMENTARES DAS CRIANÇAS

Amanda Sofia Cardoso Dos Santos

Ester Myllene De Souza Moura

Junia Helena Porto Barbosa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91522060112>

CAPÍTULO 13 148

ROMOÇÃO DE EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL EM ESCOLARES DA REDE PÚBLICA DO INTERIOR DO RIO GRANDE DO NORTE

Adriene dantas de melo canário

Kelly da Silva Ferreira

Layanne Cristini Martin Sousa

Sávio Marcelino Gomes

Alanne Deyse Dantas Bezerra

Catarine Santos da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91522060113>

CAPÍTULO 14 160

HÁBITOS ALIMENTARES E A OBESIDADE INFANTIL: REVISÃO INTEGRATIVA

Elinayara Pereira da Silva

Marta Gama Marques Castro

Vanessa Gomes de Oliveira

Vitória Ribeiro Mendes

Joyce Sousa Aquino Brito

Lana Maria Mendes Gaspar

Andressa Correia das Neves

Juliana Feitosa Ferreira

Whellyda Katrynne Silva Oliveira

Débora Paloma de Paiva Sousa

Heide Sara Santos Ferreira

Stefany Rodrigues de Sousa Melo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91522060114>

CAPÍTULO 15..... 170

ALIMENTAÇÃO INFANTIL DURANTE O ISOLAMENTO SOCIAL

Paula Oliveira Muniz de Mendonça

Paula Alves Leoni

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91522060115>

CAPÍTULO 16..... 180

CORRELAÇÃO DE SATISFAÇÃO DE VIVÊNCIA EM ILPI E RISCO PARA DISFAGIA

Izabelle Regina Vasconcelos Silva

Renata Mendonça de Barros

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91522060116>

CAPÍTULO 17..... 192

SOBREPESO E OBESIDADE COMO UMA RELAÇÃO DO TRANSTORNO DE COMPULSÃO ALIMENTAR PERIÓDICA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Maria Julia Araujo Correia

Gláucia Francisca Soares da Silva

Thierry Gabriel Marques Ocrécio

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91522060117>

CAPÍTULO 18..... 204

DOENÇA CELÍACA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES PORTADORES DE DIABETES MELLITUS TIPO 1: REVISÃO NARRATIVA

Andressa Correia das Neves

Juliana Feitosa Ferreira

Vitória Ribeiro Mendes

Joyce Sousa Aquino Brito

Lana Maria Mendes Gaspar

Whellyda Katrynne Silva Oliveira

Heide Sara Santos Ferreira

Débora Paloma de Paiva Sousa

Elinayara Pereira da Silva

Marta Gama Marques Castro

Vanessa Gomes de Oliveira

Camila Guedes Borges de Araújo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91522060118>

CAPÍTULO 19..... 215

TRAMENTO E ESTRATÉGIAS NUTRICIONAIS NOS TRANSTORNOS ALIMENTARES: ANOREXIA NERVOSA, BULIMIA NERVOSA E TRANSTORNOS DE COMPULSÃO ALIMENTAR NUTRITIONAL

Mariana Medinilla Fayad Valverde

Larissa Nogueira Calsavara

Olívia Pizetta Zordão

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91522060119>

CAPÍTULO 20.....228

ESTRATÉGIAS NUTRICIONAIS NO COMBATE À DEPRESSÃO

Christina Ferreira Frazão da Silva

Elessandra Bandeira da Costa

Francisca Marta Nascimento de Oliveira Freitas

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91522060120>

CAPÍTULO 21.....242

DIMINUIÇÃO DA INTENSIDADE E IMPACTO DA DOR APÓS INTERVENÇÃO NUTRICIONAL EM PACIENTES COM ENXAQUECA

Júlia Canto e Sousa

Camila Lima Andrade

Luana de Oliveira Leite

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91522060121>

CAPÍTULO 22.....255

POTENCIAIS BENEFÍCIOS DO SUCO DE BETERRABA FERMENTADO PARA A SAÚDE CARDIOVASCULA

Bernardo Rafael Bittencourt Bernardi

Lígia Alves da Costa Cardoso

Eliane Carvalho de Vasconcelos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91522060122>

SOBRE A ORGANIZADORA.....270

PALAVRAS-CHAVE271

CAPÍTULO 7

EFEITO DE TERAPIAS NUTRICIONAIS EM MULHERES COM SÍNDROME DE OVÁRIOS POLICÍSTICOS E EXCESSO DE PESO: REVISÃO INTEGRATIVA

Data de aceite: 01/01/2022

Data de submissão: 06/11/2021

Vitória Ribeiro Mendes

Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Teresina - PI
<http://lattes.cnpq.br/1950415735777579>

Joyce Sousa Aquino Brito

Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Teresina - PI
<http://lattes.cnpq.br/7491550818143514>

Lana Maria Mendes Gaspar

Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)
Caxias - MA
<http://lattes.cnpq.br/3885623121420218>

Andressa Correia das Neves

Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Teresina - PI
<http://lattes.cnpq.br/6004196912455200>

Juliana Feitosa Ferreira

Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Teresina - PI
<http://lattes.cnpq.br/9989086762111278>

Whellyda Katryne Silva Oliveira

Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Teresina - PI
<http://lattes.cnpq.br/4061569745394854>

Débora Paloma de Paiva Sousa

Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Teresina - PI
<http://lattes.cnpq.br/9145522423563641>

Heide Sara Santos Ferreira

Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Teresina - PI
<http://lattes.cnpq.br/0438245059652056>

Elinayara Pereira da Silva

Centro Universitário Uninovafapi
(UNINOVAFAPI)
Teresina - PI
<http://lattes.cnpq.br/7142043412403469>

Marta Gama Marques Castro

Centro Universitário Uninovafapi
(UNINOVAFAPI)
Teresina - PI
<http://lattes.cnpq.br/9548018397227267>

Vanessa Gomes de Oliveira

Centro Universitário Uninovafapi
(UNINOVAFAPI)
Teresina - PI
<http://lattes.cnpq.br/6426937624784671>

Stefany Rodrigues de Sousa Melo

Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Teresina - PI
<http://lattes.cnpq.br/5400128184495014>

RESUMO: Introdução: A síndrome dos ovários policísticos (SOP) afeta mulheres em idade fértil provocando consequências nas funções reprodutivas e endócrinas. Nessas pacientes são observadas ocorrências como irregularidade menstrual, hiperandrogenemia, infertilidade, hirsutismo, acne e alopecia. Para o tratamento da SOP é fundamental o controle dos sintomas hiperandrogênicos, padronização dos ciclos

menstruais e proteção endometrial, além de mudanças no estilo de vida e correção das disfunções metabólicas. Objetivo: Avaliar o efeito de terapias nutricionais em mulheres com SOP e excesso de peso. Métodos: Realizou-se uma busca nas bases de dados SCielo e Pubmed em fevereiro de 2021. Foram incluídos estudos do tipo ensaio clínico ou estudos clínicos randomizados, publicados nos últimos cinco anos, no idioma inglês, que realizaram intervenções nutricionais em mulheres com sobrepeso ou obesidade, com SOP e na idade reprodutiva. Resultados: 11 artigos atenderam aos critérios de inclusão. Os estudos apontaram a suplementação de diferentes nutrientes ou alimentos, como canela, cromo e carnitina, curcumina, quercetina e CoQ10, e vitamina E. Além de estratégias nutricionais, como a dieta DASH. Foram descritas evidências positivas no tratamento da SOP, como diminuição do peso corporal e índice de massa corpórea; melhora dos parâmetros lipídicos; e diminuição dos níveis de glicose e insulina, dentre outros. Conclusão: As intervenções dietéticas parecem ser benéficas para o controle do peso e do perfil metabólico, porém, ainda não é possível indicar a dose adequada das substâncias suplementadas para o tratamento da SOP.

PALAVRAS-CHAVE: Síndrome dos ovários policísticos, Obesidade, Terapia nutricional.

EFFECT OF NUTRITIONAL THERAPIES ON WOMEN WITH POLYCYSTIC OVARY SYNDROME AND OVERWEIGHT: INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: Introduction: Polycystic ovary syndrome (PCOS) affects women of childbearing age causing consequences on reproductive and endocrine functions. In these patients, occurrences such as menstrual irregularities, hyperandrogenemia, infertility, hirsutism, acne and alopecia are observed. For the treatment of PCOS, it is essential to control hyperandrogenic symptoms, standardize menstrual cycles and endometrial protection, in addition to lifestyle changes and correction of metabolic dysfunctions. Objective: To evaluate the effect of nutritional therapies on women with PCOS and overweight. Methods: A search was performed in the SCielo and Pubmed databases in February 2021. Clinical trials or randomized clinical trials, published in the last five years, in English, which performed nutritional interventions in overweight or overweight women, were included. obesity, with PCOS and in reproductive age. Results: 11 articles met the inclusion criteria. The studies pointed to the supplementation of different nutrients or foods, such as cinnamon, chromium and carnitine, curcumin, quercetin and CoQ10, and vitamin E. In addition to nutritional strategies, such as the DASH diet. Positive evidences in the treatment of PCOS have been described, such as decreased body weight and body mass index; improvement in lipid parameters; and decreased levels of glucose and insulin, among others. Conclusion: Dietary interventions seem to be beneficial for weight control and metabolic profile, however, it is still not possible to indicate the appropriate dose of supplemented substances for the treatment of PCOS.

KEYWORDS: Polycystic ovary syndrome, Obesity, Nutritional therapy.

1 | INTRODUÇÃO

A síndrome dos ovários policísticos (SOP) é uma das doenças endócrinas que mais afetam mulheres em idade reprodutiva em todo o mundo, sendo de origem multifatorial,

atingindo 6-19% dessa população, a depender do critério diagnóstico adotado (BOZDAG et al., 2016; CONITEC, 2019).

ASOP é caracterizada pela presença de pelo menos duas das seguintes características: (1) oligo-amenorreia; (2) sinais clínicos e/ou bioquímicos de hiperandrogenismo; e (3) ovários policísticos identificados por ultrassonografia (ROTTERDAM, 2004). Sua etiologia é complexa, com influência da predisposição genética e fatores ambientais, desencadeando consequências de cunho reprodutivo, endócrino, dermatológico e psicológico (MELO et al., 2015). Dentre os sintomas tem-se irregularidade menstrual, hiperandrogenemia, infertilidade, hirsutismo, acne e alopecia (SANTOS; ÁLVARES, 2018).

Essa síndrome também pode estar associada a alterações metabólicas, diabetes tipo 2, doenças cardiovasculares, complicações na gravidez (aborto espontâneo e diabetes gestacional), ansiedade, depressão, fobia social, dentre outras ocorrências (TAVARES et al., 2019; HART; DOHERT, 2014).

O tratamento da SOP consiste no controle dos sintomas hiperandrogênicos, padronização dos ciclos menstruais e proteção endometrial, além de mudanças no estilo de vida e correção das disfunções metabólicas (CONITEC, 2019). Fatores como sobrepeso e obesidade devem ser considerados no manejo da SOP, indicando-se perda de peso de 5 a 10% para melhorar significativamente os parâmetros hormonais e a saúde em geral, realizando-se avaliação e o controle constante. Para isso é orientado a intervenção no estilo de vida, por meio de uma alimentação adequada, exercícios físicos regulares e estratégias comportamentais (TEEDE et al., 2018).

Diante do exposto, o objetivo do presente estudo é avaliar por meio de uma revisão integrativa o efeito de terapias nutricionais em mulheres com síndrome de ovários policísticos e excesso de peso.

2 | METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa de literatura que contempla estudos clínicos de intervenção com terapias nutricionais em mulheres adultas com SOP e excesso de peso, que não estejam na menopausa.

As participantes dos estudos obedeceram aos seguintes critérios: Índice de Massa Corporal (IMC) ≥ 25 Kg/m² e diagnóstico da SOP de acordo com o Consenso de *Rotterdam* (2004): oligo-amenorreia, sinais clínicos e/ou bioquímicos de hiperandrogenismo e ovários policísticos identificados por ultrassonografia, que já tivessem experienciado a menarca.

Para a seleção dos estudos realizou-se uma busca em fevereiro de 2021 nas bases de dados SCielo e Pubmed, com os termos em inglês cadastrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “*polycystic ovary syndrome*”, “*obesity*” e “*nutrition therapy*” como descrito no quadro 1.

Nesta revisão integrativa incluíram-se estudos do tipo ensaio clínico ou estudos

clínicos randomizados, publicados no recorte temporal de 2016 a 2021, no idioma inglês e com intervenções nutricionais realizadas com mulheres com sobrepeso ou obesidade, com SOP e na idade reprodutiva, como citado anteriormente. Foram excluídos artigos que não abordassem a terapia nutricional como desfecho principal, com amostra de mulheres sem SOP, com adolescentes, artigos de revisão, livros e documentos, realizados com mulheres eutróficas e fora do recorte temporal (figura 1).

A partir disso, este estudo foi estruturado pela análise e discussão de textos completos de 11 artigos que atenderam aos critérios de inclusão.

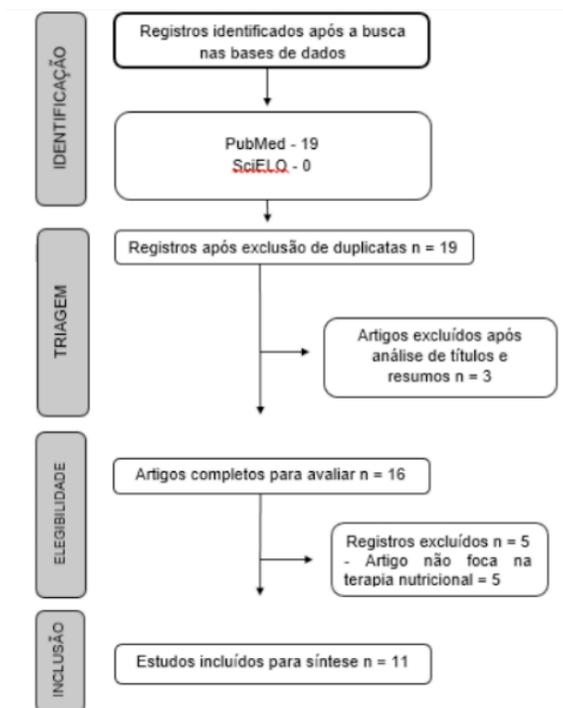


Figura 1. Fluxograma de metodologia de revisão de literatura. Teresina, 2021.

Fonte: Dados dos autores, 2021.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nessa revisão foram avaliados 11 estudos que tratavam de intervenção nutricional com nutrientes ou compostos ou dietas hipocalóricas sobre biomarcadores metabólicos e o estado nutricional de mulheres com SOP e excesso de peso. No quadro 1 é possível observar os tipos de intervenções utilizadas e principais resultados.

Autor/ano	Métodos	Intervenções	Principais resultados
Borzoei A; Rafraf M; Asghari- Jafarabadi M. 2018	Estudo clínico randomizado controlado duplo cego; N= 84 mulheres, com 20 a 38 anos.	42 mulheres ingeriram 3 cápsulas de 500 mg de canela por dia e 42 mulheres foram do grupo placebo. Duração: 8 semanas.	A canela diminuiu significativamente a glicemia de jejum, insulinemia, HOMA-IR, colesterol total e LDL-c e peso, e aumentou o HDL-c em comparação com o placebo. Os triglicerídeos séricos e o IMC diminuíram significativamente no grupo canela, em comparação com os valores basais.
Jamilian M. et al. 2020	Ensaio clínico randomizado, duplo-cego, controlado por placebo; N = 54 mulheres, com 18 a 40 anos.	Grupo suplementado (N=27): 200 µg/dia de picolinato de cromo mais 1000 mg/dia de carnitina; Grupo placebo (N=27): placebo. Duração: 12 semanas.	A co-suplementação diminuiu o peso, IMC, glicemia de jejum, insulinemia, resistência à insulina, triglicerídeos, colesterol total e LDL-c e elevou a sensibilidade à insulina. Além disso, regulou positivamente o PPAR-γ e a expressão do receptor de LDL-c.
Sohaiei S. et al. 2019	Ensaio clínico duplo-cego randomizado controlado por placebo; N = 51 mulheres, com 18 a 40 anos.	Grupo curcumina (N=27): 500 mg/d; Grupo placebo (N=24). Ambos duas vezes ao dia. Duração: 6 semanas.	A insulinemia e o QUICKI melhoraram significativamente, enquanto a HOMA-IR melhorou marginalmente no grupo curcumina.
Khorshidi M. et al. 2018	Ensaio clínico randomizado, duplo-cego, controlado por placebo, por 12 semanas; N = 78 mulheres, com 20 a 40 anos.	Grupo quercetina (N=39): 1.000 mg/ dia, em duas cápsulas ingeridas com refeições principais. Grupo placebo (N=39): placebo. Duração: 12 semanas.	A quercetina diminuiu significativamente a concentração de resistina e o nível de mRNA, em comparação com o grupo placebo. As concentrações de testosterona foram significativamente menores na quercetina em comparação com o grupo placebo.
Izadi A et al. 2019	Estudo clínico randomizado, duplo-cego, controlado por placebo na qual comparou-se a intervenção de suplementação com controle; N = 86 mulheres, com 20 a 40 anos.	1) Grupo CoQ10 (N=22): 200 mg de CoQ10; 2) Grupo vitamina E (N=22): 400 IU de vitamina E; 3) CoQ10 mais vitamina E (N=21): 200 mg de CoQ10 e 400 IU de vitamina E; e 4) Placebo (N=21): CoQ10 placebo e vitamina E placebo. Duração: 8 semanas.	Administração de suplementos de CoQ10 e/ou vitamina E em comparação com o grupo de placebo diminuiu triglicerídeos significativamente. A coadministração de CoQ10 e vitamina E resultou em uma redução significativa nos níveis de colesterol total no soro. A combinação de suplementos foi capaz de reduzir significativamente o LDL-c, aumentar o HDL-c, reduzir o coeficiente aterogênico e diminuir os valores do índice de adiposidade visceral.
Azadi-Yazdi M et al. 2017	Ensaio clínico controlado randomizado por 12 semanas; N = 50 mulheres, com 20 a 40 anos.	Duas dietas com restrição calórica: DASH (N=25) e dieta controle (N=25). Ambas com a mesma composição de macronutrientes: 50–55% de carboidratos, 15–20% de proteína e 25–30% de gordura total. Duração: 12 semanas	Dieta DASH reduziu significativa o peso, IMC, massa gorda e androstenediona sérica, além de aumentarem as concentrações de SHBG e atividade antioxidante.

Foroozanfar F et al. 2017	Ensaio clínico randomizado controlado por placebo; N = 60 mulheres, com 18 a 40 anos.	Dieta DASH de baixa caloria (N = 30); Dieta controle (N = 30). Ambas eram equicalóricas e consistiam em 52% -55% de carboidratos, 16% -18% de proteínas e 30% de gorduras totais. Duração: 12 semanas.	Dieta DASH reduziu significativamente o IMC, AMH, insulina, HOMA-IR, FAI e MDA; aumentou significativamente o QUICKI, SHBG e NO.
Cooney LG et al. 2018	Estudo clínico randomizado com mudanças de estilo de vida associadas ou não com a TCC; N = 15 mulheres, com 25 a 34 anos	Dieta hipocalórica (1500 – 1800 kcal/dia) mais aconselhamento de atividade física. Duração: Mudança de estilo de vida (LS): 16 semanas TCC: 8 semanas	O grupo TCC mais LS perdeu mais peso semanalmente em comparação com o grupo LS. O grupo TCC mais LS obteve diminuição de níveis de colesterol total e melhora na QV e escores de depressão, ansiedade e estresse relacionada à SOP em 8 semanas.
Nybacka Å; Hellström PM; Hirschberg AL. 2017	Estudo clínico randomizado com três braços paralelos: dieta, exercício e dieta e exercício; N= 57 mulheres, com 18 a 40 anos	O grupo dieta (D) (N=19) fez restrição energética de 600 kcal/d. O grupo exercício (E) (N=19) recebeu um regime de exercícios ambulatoriais. O grupo dieta e exercício (DE) (N=19) teve ambas as intervenções. Duração das intervenções: 16 semanas.	IMC, CC e colesterol total foram significativamente reduzidos nos grupos D e DE, assim como LDL-c e HOMA-IR no grupo D. No grupo E, observou-se uma diminuição no IMC e CC. O preditor mais forte de redução do IMC foi o aumento da ingestão de fibras, enquanto uma diminuição na ingestão de ácidos graxos trans previu redução do índice insulínogênico.
Jafari-Sfidvajani S. et al. 2017	Ensaio clínico randomizado, duplo-cego, controlado por placebo; N = 54 mulheres, com 20 a 40 anos	Grupo 1 (N=26): intervenção para perda de peso mais 50.000 UI / semana de vitamina D3 oral ou Grupo 2 (N=28): intervenção para perda de peso + placebo. Dieta hipocalórica, com 55% de carboidratos, 15% de proteínas e 30% de gorduras totais e suplementação de vitamina D3. Duração das intervenções: 12 semanas.	No grupo 1, os níveis séricos de 25-hidroxivitamina D3 sérica aumentaram significativamente, houve melhora significativa na frequência do ciclo menstrual regular e redução insignificante nos níveis de testosterona. A média de peso, IMC, massa gorda, CC, CQ e RCQ diminuíram em ambos os grupos, mas não foi significativamente diferente entre eles.
Karimi E et al. 2020	Ensaio clínico randomizado, duplo cego, controlado por placebo. N = 88 mulheres, com 19 a 37 anos	Grupo simbiótico (N=50): Cápsula simbiótica ativa de 500 mg com sete cepas de bactérias benéficas e prebiótico inulina. Grupo placebo (N=49): 500 mg de amido e maltodextrinas sem bactérias. Duração: 12 semanas.	O consumo de simbióticos em comparação com o placebo resultou em uma diminuição significativa no valor do LDL-c e um aumento significativo na HDL-c. Sem efeitos significativos do consumo de simbióticos nos níveis de colesterol total e triglicerídeos.

Quadro 1. Síntese dos artigos ponderados e inclusos nesta revisão. Teresina, 2021.
Fonte: Dados dos autores, 2021.

Legenda: SOP - Síndrome de Ovários Policísticos; IMC - Índice de Massa Corporal; HOMA-IR - Avaliação do Modelo Homeostático para Resistência à Insulina; PPAR- γ - Receptor gama ativado por proliferador de peroxissoma; LDL-c - Colesterol de lipoproteína de baixa densidade; HDL-c - Colesterol de lipoproteína de alta densidade; QUICKI - Índice de Verificação de Sensibilidade à Insulina Quantitativa; mRNA - RNA mensageiro; LH - Hormônio luteinizante; CoQ10 - Coenzima Q10; DASH - Abordagens Dietéticas para Parar a Hipertensão Arterial; SHBG - Globulina de ligação de hormônio sexual; AMH - Hormônio Anti-Mülleriano; FAI - Índice de androgênio livre; MDA - Níveis de malondialdeído; NO - Óxido nítrico; LS - Modificação do estilo de vida; TCC - Terapia cognitiva comportamental; QV - Qualidade de Vida; CC - Circunferência da cintura; CQ - Circunferência do quadril; RCQ - Relação cintura-quadril.

Como estratégia de terapia nutricional para mulheres com SOP encontraram-se nos estudos a suplementação de algumas substâncias, como a canela, cromo e carnitina, curcumina, quercetina e CoQ10 e vitamina E. Além da execução de algumas dietas com restrição de calorias, prática de exercício físico e outras intervenções com a finalidade de atingir positivamente a SOP e seus efeitos metabólicos.

Em Borzoei, Rafrat e Asghari-Jafarabadi (2018) a suplementação com canela diminuiu significativamente as concentrações séricas de glicose em jejum, insulina, avaliação do modelo homeostático para resistência à insulina (HOMA-IR), colesterol total (CT), colesterol de lipoproteína de baixa densidade (LDL-C) e peso corporal; e aumentou o colesterol de lipoproteína de alta densidade (HDL-C) em comparação com o placebo. Dentre os efeitos da suplementação de canela tem-se a redução da absorção intestinal de glicose pós-prandial, estimulação do metabolismo da glicose, síntese de glicogênio, expressão de receptores ativados por proliferadores de peroxissoma (PPAR) γ/α e seus genes alvo no adipócito 3T3-L1.

No estudo de Wang et al. (2007) o consumo oral de extrato de canela (aproximadamente 1 g/dia) por 8 semanas otimizou a sensibilidade à insulina em mulheres com SOP. Todavia, Kort e Lobo (2014) suplementaram 1,5 g/dia de canela por 6 meses e não identificaram melhora na sensibilidade à insulina.

A co-suplementação combinada de cromo e carnitina por mulheres com SOP melhorou significativamente o peso corporal, o IMC, o controle glicêmico e os parâmetros lipídicos. Para Jamilian et al. (2020), o efeito resultante dessa suplementação dá-se pelas distintas propriedades dessas substâncias, pois o cromo contribui para a sensibilização à insulina, termogênese e estimulação de glicorreceptores sensíveis à insulina, enquanto a carnitina atua no aumento da oxidação mitocondrial dos ácidos graxos de cadeia longa e do aumento do gasto de energia. É importante esclarecer que a suplementação combinada (carnitina e cromo) resulta em melhor eficiência. Observa-se que as pesquisas ainda diferem em relação à metodologia utilizada, suplementos e população de estudo, na tentativa de interpretar o mecanismo existente entre cromo e carnitina.

Sohaei et al. (2019) em estudo que administrou curcumina oral em mulheres com SOP notaram que a insulina sérica e o índice de verificação de sensibilidade à insulina quantitativa (QUICKI) melhoraram significativamente no grupo com suplementação

de curcumina (nas análises intragrupo), enquanto a avaliação do HOMA-IR melhorou marginalmente no grupo curcumina (análise de grupo). O interesse científico pela curcumina ocorre devido a capacidade de diminuição de radicais livres, atividade anti-inflamatória e participação na homeostase lipídica no plasma, células ou tecidos.

Em Khorshidi et al. (2018) a utilização de 1g de quercetina diminuiu significativamente a concentração plasmática de resistina e a expressão gênica; além de diminuir significativamente os níveis de testosterona e hormônio luteinizante (LH). A utilização da quercetina pode ser justificada por suas propriedades anti-inflamatórias, além de diminuir a adipogênese e a diferenciação de pré-adipócitos.

Na pesquisa de Izadi et al. (2019) a combinação de CoQ10 e vitamina E reduziu o LDL-c, aumentou o HDL-c, reduziu o coeficiente aterogênico e diminuiu os valores do índice de adiposidade visceral. A Co-Q10 e vitamina E (sozinhos ou combinados) afetaram o não-HDL-c, Índice de plasma aterogênico, produto de acumulação de lipídios e pressão arterial sistólica. A redução na pressão arterial diastólica foi significativa apenas nos pacientes com suplementações combinadas; os níveis de colesterol total não foram afetados. A vitamina E apresenta propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias e antiobesidade; os autores especulam que a CoQ10 previne a oxidação do α -tocoferol, e que a co-suplementação de CoQ10 e vitamina E agem sinergicamente sobre o estresse oxidativo e amplificam os efeitos antioxidantes.

Azadi-Yazdi et al. (2017) observaram efeitos positivos da estratégia nutricional “Abordagens Dietéticas para Parar a Hipertensão Arterial” – DASH hipocalórica em mulheres obesas com SOP. O padrão dietético DASH resultou em uma redução significativa no peso, no IMC e na massa gorda; além de reduzir os níveis de androstenediona e aumentar a atividade antioxidante. Alguns mecanismos podem explicar os efeitos positivos da dieta DASH no perfil androgênico. A literatura aponta que a perda de peso pode reduzir a resistência à insulina, devido à diminuição da atividade da enzima P450c17a e à diminuição da produção de androgênio ovariano.

Foi proposto que dietas de baixo índice glicêmico, baixa carga glicêmica e hiperproteica podem trazer resultados positivos para a SOP, mas essa teoria não foi elucidada. De outro modo, existem evidências de que a dieta DASH beneficia mulheres sobrepesas com SOP, por propiciar efeitos positivos sobre a resistência à insulina, níveis séricos de proteína C reativa de alta sensibilidade e acúmulo de gordura abdominal (ASEMI; ESMAILLZADEH, 2015).

No estudo de Asemi e Esmailzadeh (2015) a adesão à dieta DASH promoveu redução no peso, IMC e acúmulo de gordura abdominal, então estima-se que o efeito dessa dieta na sensibilidade à insulina talvez possa ser mediado pela perda de peso. Porém, esses autores supõem que alguns nutrientes presentes em alimentos da dieta DASH favorecem o tratamento da SOP: o alto teor de arginina pode esclarecer os efeitos promissores sobre os níveis séricos de insulina e a resistência à insulina; o magnésio e

cálcio dessa dieta pode propiciar os efeitos sobre a resistência à insulina; o cálcio também pode ter ação anti-inflamatória; e o magnésio pode ter efeito anti-inflamatório pela inibição do NF- κ B e da regulação negativa da resposta inflamatória.

Foroozanfard et al. (2017) também evidenciaram diminuição significativa no IMC em mulheres obesas com SOP que realizaram a dieta DASH. Além disso, observou-se reduções no hormônio anti-mulleriano (AMH), insulina, HOMA-IR, índice de androgênio livre (FAI) e níveis de malondialdeído (MDA); e aumentos significativos no QUICKI, globulina ligadora de hormônios sexuais (SHBG) e óxido nítrico (NO).

A estratégia DASH é uma dieta de baixo índice glicêmico que pode influenciar o peso, IMC e acúmulo de gordura abdominal. Postula-se que a sensibilidade à insulina tem uma ligação importante com a eficácia da dieta DASH na mudança de peso. A dieta DASH pode resultar na melhora de desfechos relacionados ao estado metabólico, como insulina e HOMA-IR. Alguns fatores podem explicar os efeitos benéficos da dieta DASH na insulina, HOMA-IR e perfis metabólicos em indivíduos com SOP, como a menor ingestão de açúcares simples e maior ingestão de fibras, magnésio e cálcio (ASEMI; ESMALLZADEH, 2015).

Uma recente metanálise mostrou que a dieta DASH parece ser mais eficaz em melhorar a sensibilidade à insulina na SOP. No geral, a estratégia DASH e dietas com restrição de calorias podem ser boas opções para controlar a resistência à insulina e otimizar a composição corporal em mulheres com SOP (SHANG et al., 2020).

No estudo de Nybacka, Hellström e Hirschberg (2017) observou-se altos valores de HOMA-IR, isso pode ser explicado pelo nível elevado de biomarcadores inflamatórios, que contribuem para a redução da sensibilidade à insulina na SOP. Intervenções nutricionais, como a maior oferta de fibras e redução de gorduras totais, colaboram para a perda de peso e redução de marcadores inflamatórios, contribuindo para a melhor sensibilidade à insulina e menor risco de doenças cardiovasculares. Com isso, a dieta de mulheres com SOP deve ser rica em fibras e pobres em carboidratos refinados, além de baixos níveis de ácidos graxos saturados e trans.

Em Jafari-Sfidvajani et al. (2017) a suplementação de vitamina D não melhorou o perfil androgênico das participantes. O déficit de vitamina D complica a SOP por favorecer o desenvolvimento de síndrome metabólica, a explicação para isso é que o gene do receptor da vitamina D regula os genes que atuam no metabolismo da glicose e dos lipídeos. Com este estudo notou-se que a perda de peso nessas pacientes melhora a sensibilidade à insulina e a tolerância à glicose; existem evidências de que a redução de peso está relacionada a redução na produção de androgênio ovariano e da leptina, além da desativação do comando neuroendócrino da liberação de esteroides ovarianos. Para tentar desvendar o mecanismo existente na resistência à insulina na SOP foi sugerido várias ocorrências, como a deficiência na ação da insulina, alteração do funcionamento das células β pancreáticas, aumento da secreção de insulina pós-prandial e redução da

depuração da insulina no fígado.

A perda de peso promovida por dieta e exercícios deve fazer parte do tratamento da SOP devido os efeitos positivos proporcionados, como o aumento da frequência da ovulação, favorecimento da concepção, diminuição do aborto espontâneo, hiperlipidemia, hiperglicemia e resistência à insulina. Destaca-se a otimização da resistência à insulina, que é estritamente importante para a melhora do quadro, devido a insulina estimular a produção de androgênio e reduzir a produção de SHBG, provocando hiperandrogenismo e anovulação (MORAN et al., 2003).

Os resultados do estudo de Karimi et al. (2020) mostraram que a suplementação de simbióticos, em mulheres com SOP, pode aumentar o HDL e diminuir o LDL. O mecanismo apontado é que as bactérias probióticas intestinais integram o colesterol na sua parede celular para prevenir a absorção de colesterol; outro mecanismo proposto foi a produção de enzimas hidrolíticas por essas cepas, que causam desconjugação e diminuição na absorção de ácidos biliares no intestino; os ácidos são excretados por meio de fezes e assim ocorre redução dos níveis de colesterol.

4 | CONCLUSÃO

Diante do exposto, as mudanças na alimentação, por meio de intervenções dietéticas, parecem ser benéficas para o controle do peso e do perfil metabólico, melhorando a qualidade de vida das mulheres afetadas pela SOP. Ainda não é possível indicar a dose adequada das substâncias suplementadas nesta revisão, pois ainda são necessárias mais pesquisas que testem diferentes concentrações a fim de indicar a dose ideal. Dentre os fatores que dificultam a obtenção de resultados satisfatórios estão as diferentes dosagens, duração da suplementação, tipo de suplemento, adesão à pesquisa por parte das participantes, investimento científico, dentre outros. No entanto, os resultados obtidos até o momento, além de promissores revelam a possibilidade de serem úteis no tratamento de mulheres com SOP e excesso de peso.

REFERÊNCIAS

ASEMI, Z.; ESMAILLZADEH, A. DASH Diet, Insulin resistance, and serum hs-crp in polycystic ovary syndrome: a randomized controlled clinical trial. **Horm Metab Res.** v. 47, p. 232–238, 2015.

AZADI-YAZDI, M.; KARIMI-ZARCHI, M.; SALEHI-ABARGOUEI, A. et al. Effects of Dietary Approach to Stop Hypertension diet on androgens, antioxidant status and body composition in overweight and obese women with polycystic ovary syndrome: a randomised controlled trial. **J Hum Nutr Diet.** v. 30, n. 3, p. 275-283, 2017.

BORZOEI, A; RAFRAF, M; ASGHARI-JAFARABADI, M. Cinnamon improves metabolic factors without detectable effects on adiponectin in women with polycystic ovary syndrome. **Asia Pac J Clin Nutr.** v. 27, n. 3, p. 556-563, 2018.

BOZDAG, G.; MUMUSOGLU, S.; ZENGİN, D. et al. The prevalence and phenotypic features of polycystic ovary syndrome: a systematic review and meta-analysis. **Human Reproduction**. v. 31, issue 12, p. 2841–2855, 2016.

CONITEC (COMISSÃO NACIONAL DE INCORPORAÇÃO DE TECNOLOGIAS NO SUS). **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Síndrome dos Ovários Policísticos**. Relatório de Recomendação. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Brasília-DF, p. 1-171, 2019.

COONEY, L. G., MILMAN, L. W., HANTSOO, L. et al. Cognitive-behavioral therapy improves weight loss and quality of life in women with polycystic ovary syndrome: a pilot randomized clinical trial. **Fertility and sterility**, v.110, n.1, p. 161–171.e1. 2018.

FOROOZANFARD, F.; RAFIEI, H.; SAMIMI, M. et al. The effects of dietary approaches to stop hypertension diet on weight loss, anti-Müllerian hormone and metabolic profiles in women with polycystic ovary syndrome: A randomized clinical trial. **Clin Endocrinol (Oxf)**. v. 87, n. 1, p. 51-58, 2017.

HART, R.; DOHERTY, D. A. The potential implications of a PCOS diagnosis on a woman's long-term health using data linkage. **J Clin Endocrinol Metab**. v. 100, issue 3, p. 911–919, 2015.

IZADI, A.; SHIRAZI S.; TAGHIZADEH S. et al. Independent and Additive Effects of Coenzyme Q10 and Vitamin E on Cardiometabolic Outcomes and Visceral Adiposity in Women With Polycystic Ovary Syndrome. **Arch Med Res**. v.50, n.2, p.1-10, 2019.

JAFARI-SFIDVAJANI, S.; AHANGARI, R.; HOZOORI, M. et al. The effect of vitamin D supplementation in combination with low-calorie diet on anthropometric indices and androgen hormones in women with polycystic ovary syndrome: a double-blind, randomized, placebo-controlled trial. **J Endocrinol Invest**. v. 41, p. 597–607, 2017.

JAMILIAN, M.; FOROOZANFARD, F.; KAVOSSIAN, E. et al. Effects of Chromium and Carnitine Co-supplementation on Body Weight and Metabolic Profiles in Overweight and Obese Women with Polycystic Ovary Syndrome: a Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. **Biol Trace Elem Res**.v. 193, p. 334–341, 2020.

KARIMI, E.; HESHMATI, J.; SHIRZAD, N. et al. The effect of synbiotics supplementation on anthropometric indicators and lipid profiles in women with polycystic ovary syndrome: a randomized controlled trial. **Lipids Health Dis**. v. 19, p. 60, 2020.

KHORSHIDI, M.; MOINI, A.; ALIPOOR, E. et al. The effects of quercetin supplementation on metabolic and hormonal parameters as well as plasma concentration and gene expression of resistin in overweight or obese women with polycystic ovary syndrome. **Phytother Res**. v. 32, n. 11, p. 2282-2289, 2018.

KORT, D. H.; LOBO, R. A. Preliminary evidence that cinnamon improves menstrual cyclist in women with polycystic ovary syndrome: a randomized controlled trial. **Am J Obstet Gynecol**. v. 211, n. 5, p. 487.e1-6, 2014.

MELO, A. S.; DIAS, S. V.; CAVALLI, R. C. et al. Pathogenesis of polycystic ovary syndrome: multifactorial assessment from the fetal stage to menopause. **Reproduction**. v. 150, n. 1, p. R11–24, 2015.

MORAN, L. J.; NOAKES, M.; CLIFTON, P. M. et al. Dietary composition in restoring reproductive and metabolic physiology in overweight women with polycystic ovary syndrome. **J Clin Endocrinol Metab.** v. 88, n. 2, p. 812–819, 2003.

NYBACKA, Å.; HELLSTRÖM, P. M.; HIRSCHBERG, A. L. Increased fibre and reduced trans fatty acid intake are primary predictors of metabolic improvement in overweight polycystic ovary syndrome-Substudy of randomized trial between diet, exercise and diet plus exercise for weight control. **Clin Endocrinol (Oxf)**. v. 87, n. 6, p. 680-688, 2017.

ROTTERDAM, E. Rotterdam ESHRE/ASRM-Sponsored PCOS consensus workshop group. Revised 2003 consensus on diagnostic criteria and long-term health risks related to polycystic ovary syndrome (PCOS). **Hum Reprod** (Oxford, England). v. 81, n. 1, p. 19-25, 2004.

SANTOS, R. M.; ÁLVARES, A. C. M. Revisão de literatura sobre a síndrome do ovário policístico. **Rev Inic Cient e Ext.** v. 1, Esp. 2, p. 261-5, 2018.

SHANG, Y.; ZHOU, H.; HU, M. et al. Effect of Diet on Insulin Resistance in Polycystic Ovary Syndrome. **J Clin Endocrinol Metab.** v. 105, n. 10, p. 3346–3360, 2020.

SOHAEI, S.; AMANI, R.; TARRAHI, M. J. et al. The effects of curcumin supplementation on glycemic status, lipid profile and hs-CRP levels in overweight /obese women with polycystic ovary syndrome: A randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. **Complement Ther Med.** v. 47, p. 102201, 2019.

TAVARES, R. S.; GONÇALVES, B. R.; AMARAL, W. N. et al. Prevalência de transtornos mentais em mulheres com síndrome do ovário policístico – revisão sistemática. **REAS/EJCH.** v. 11, n. 6, e250, 2019.

TEEDE, H. J.; MISSO, M. L.; COSTELLO, M. F. et al. Recommendations from the international evidence-based guideline for the assessment and management of polycystic ovary syndrome. **Hum Reprod.** v. 33, n. 9, p. 1602–1618, 2018.

WANG, J. G.; ANDERSON, R. A.; GRAHAM, G. M. et al. The effect of cinnamon extract on insulin resistance parameters in polycystic ovary syndrome: a pilot study. **Fertil Steril.** v. 88, n. 1, p. 240-3, 2007.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Aleitamento materno 6, 66, 117, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 164, 166, 264

Alimentação 3, 4, 7, 1, 4, 7, 10, 11, 14, 15, 16, 23, 24, 37, 38, 44, 45, 48, 49, 50, 54, 55, 67, 68, 71, 78, 83, 84, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 97, 100, 101, 102, 103, 105, 107, 117, 119, 121, 123, 124, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 134, 136, 137, 140, 143, 144, 145, 146, 147, 150, 151, 155, 156, 158, 159, 161, 162, 164, 165, 167, 170, 171, 172, 175, 178, 179, 180, 183, 185, 187, 188, 190, 191, 202, 209, 210, 216, 223, 224, 225, 228, 231, 232, 233, 236, 241, 242, 251, 253, 256, 257

Amamentação 49, 87, 117, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127

C

Chia 25, 26, 27, 30, 32, 33, 235, 239

Comportamento alimentar 39, 45, 82, 100, 101, 107, 143, 147, 149, 150, 155, 161, 162, 192, 201, 215, 217, 219, 221, 222, 223, 225, 238, 239, 241

Comunicação 5, 40, 100, 101, 102, 106, 107, 109, 111, 112, 115, 116, 134, 136, 137, 138, 142, 145, 188, 191, 224, 231, 232

Crianças 6, 7, 19, 43, 66, 68, 83, 90, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 117, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 127, 128, 129, 130, 131, 133, 134, 136, 137, 138, 139, 140, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 149, 151, 155, 156, 157, 158, 161, 162, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 244

Cuidados de enfermagem 82

E

Efeitos adversos 4, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 26, 206

Estado nutricional 5, 3, 4, 6, 7, 11, 66, 68, 72, 81, 82, 83, 84, 90, 93, 102, 109, 110, 115, 116, 127, 159, 161, 164, 166, 167, 173, 174, 179, 190, 191, 192, 195, 201, 242, 265

G

Gerontologia 180, 182, 188, 189, 190

Gestantes 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 125, 244

H

Hábitos 5, 6, 1, 6, 8, 9, 37, 39, 40, 49, 81, 82, 83, 84, 86, 87, 89, 91, 92, 93, 94, 97, 99, 100, 101, 105, 106, 107, 110, 128, 129, 130, 132, 135, 136, 137, 139, 140, 144, 145, 146, 147, 148, 150, 151, 155, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 171, 172, 177, 178, 196, 198, 199, 201, 231, 245

Hábitos alimentares 5, 6, 6, 39, 49, 81, 82, 84, 86, 89, 93, 94, 97, 100, 101, 106, 107, 128, 129, 130, 132, 136, 137, 139, 144, 146, 147, 148, 150, 151, 155, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 171, 172, 177, 178, 196, 231

Hipercolesterolemia 25, 28, 161

I

Indicadores sociais 53, 54

Infecção por coronavírus 2, 4

M

Marketing 98, 99, 100, 101, 102, 104, 105, 107, 108, 109, 115, 116, 124, 128, 129, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 143, 145, 146, 147

Marketing para Idosos 109

Mídia 98, 99, 100, 101, 103, 104, 105, 106, 107, 112, 136, 137, 138, 140, 142, 145, 146, 147, 159, 172

N

Nutricionistas 34, 35, 39, 40, 41, 44, 45, 52, 108, 147, 224, 226, 244

Nutriz 117, 119

O

Obesidade 5, 6, 7, 3, 5, 6, 25, 26, 32, 39, 45, 50, 52, 53, 70, 71, 72, 83, 98, 99, 100, 101, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 118, 132, 133, 134, 137, 144, 145, 146, 149, 150, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 173, 174, 176, 177, 178, 179, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 206, 217, 225, 243, 245

Obesidade infantil 5, 6, 98, 99, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 132, 133, 145, 146, 158, 160, 161, 162, 163, 167, 168, 174, 176, 178, 179

P

Política pública 54

Práticas integrativas 4, 34, 35, 45, 46

Produtos naturais 25, 266

Promoção da saúde escolar 149

Propaganda 98, 100, 103, 104, 109, 116, 129, 135, 138

Publicidade 5, 98, 99, 100, 101, 102, 104, 105, 106, 107, 108, 129, 137, 138, 140, 142, 145, 147, 159

R

Recomendação nutricionais 2, 4

S

Saúde 2, 3, 4, 8, 1, 2, 4, 5, 10, 12, 14, 15, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 57, 59, 66, 67, 68, 71, 79, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 95, 99, 100, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 110, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 132, 133, 134, 136, 138, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 166, 167, 168, 169, 171, 172, 174, 178, 179, 180, 182, 183, 188, 189, 190, 192, 193, 196, 197, 198, 201, 202, 203, 204, 206, 207, 211, 212, 213, 215, 216, 218, 222, 223, 224, 225, 227, 231, 233, 234, 238, 239, 240, 241, 244, 245, 252, 255, 256, 258, 259, 260, 264

Segurança alimentar 3, 4, 12, 15, 22, 23, 48, 49, 54, 55, 57, 58, 59, 62, 64, 65, 66, 67, 68, 158, 178, 179, 264, 270

Síndrome dos ovários policísticos 69, 70

Suplementos vitamínicos 6, 109, 110, 111

T

Terapia nutricional 1, 2, 3, 4, 5, 6, 70, 72, 75, 201, 238

Terapias alternativas 34

Toxicologia dos alimentos 14, 15, 16, 22, 24

Triton 4, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33

Nutrição:

Qualidade de vida e
promoção da saúde

 www.atenaeditora.com.br

 contato@atenaeditora.com.br

 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)

 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Nutrição:

Qualidade de vida e
promoção da saúde

 www.atenaeditora.com.br

 contato@atenaeditora.com.br

 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)

 www.facebook.com/atenaeditora.com.br