

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO

**AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE CARBOIDRATO,
FIBRA E ALIMENTOS FONTE EM MULHERES
COM SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS**

THAYANNE GURGEL DE MEDEIROS

NATAL-RN
2018

THAYANNE GURGEL DE MEDEIROS

**AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE CARBOIDRATO,
FIBRA E ALIMENTOS FONTE EM MULHERES
COM SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS**

*Trabalho de Conclusão de Curso
a ser apresentado ao Curso de
Graduação em Nutrição da
Universidade Federal do Rio
Grande do Norte como requisito
final para obtenção do grau de
Nutricionista.*

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Márcia Marília Gomes Dantas Lopes

NATAL-RN
2018

THAYANNE GURGEL DE MEDEIROS

**AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE CARBOIDRATO,
FIBRA E ALIMENTOS FONTE EM MULHERES
COM SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Nutrição da Universidade Federal do Rio Grande do Norte como requisito final para obtenção do grau de Nutricionista.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Márcia Marília Gomes Dantas Lopes

Prof.^a Esp. Karina Marques Vermeulen

Prof.^a Ms. Aline Tuane Oliveira da Cunha

Natal, 07 de Junho de 2018

*Dedico aos meus pais, minha
irmã, amigos, meu noivo e aos
professores que sempre me
apoiaram e incentivaram ao
longo da minha graduação.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, em primeiro lugar, por me capacitar a enfrentar todos os obstáculos presente em minha vida, me dando força, coragem e sabedoria para continuar persistindo em meus objetivos.

Agradeço aos meus pais, Francisco Medeiros Sobrinho e Maria Aparecida Gurgel de Medeiros, por me apoiar, incentivar e colaborar, não somente durante a academia, mas desde sempre! Sou imensamente grata por não medirem esforços para colocar a minha educação e da minha irmã em primeiro lugar.

Agradeço a todos os professores que fizeram parte da minha graduação e especialmente a minha orientadora, Márcia Marília Gomes Dantas Lopes, por toda a dedicação, paciência e ensinamento para elaboração desse trabalho.

Agradeço as amigas que o curso de nutrição me proporcionou, Bruna Nogueira, Isabel Amorim e Maria Hatjiathanassiadou, que sempre estiveram comigo, desde o início da graduação, apoiando e incentivando uma a outra. Obrigada pelas risadas, descontração, conselhos, companheirismo e por ser o melhor grupo de trabalho.

Sou muita grata ao meu noivo, Pedro Henrique, pela sua paciência, compreensão e incentivo durante a produção desse trabalho, por seu apoio e por sempre acreditar em mim.

Por fim, agradeço a todos que de alguma forma contribuíram para que eu realizasse mais um passo importante em minha vida.

MEDEIROS, Thayanne Gurgel de. **Avaliação do carboidrato, fibra e alimentos fonte em mulheres com síndrome dos ovários policísticos.** 2018. 40f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) Curso de Nutrição, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2018.

RESUMO

Introdução: A síndrome dos ovários policísticos é uma endocrinopatia que acomete mulheres em período reprodutivo. A obesidade é uma das principais alterações metabólicas podendo está relacionada ao padrão alimentar dessas mulheres. **Objetivos:** Avaliar o consumo de carboidrato, fibra e alimentos fontes em mulheres com a síndrome dos ovários policísticos. **Metodologia:** Foram aplicados e avaliados dois recordatórios de 24 horas e realizada antropometria em 35 mulheres portadoras da síndrome entre 15 e 44 anos. Os dados do consumo alimentar e dietético foram analisados por meio do software DietSmart® 2.0. Os alimentos foram classificados quanto alimento-fonte de carboidrato e fibra e quanto ao grau de processamento. Foi feito o teste de correlação e análise de regressão para verificar a influencia do consumo de carboidrato sobre o estado nutricional antropométrico das mulheres. Para os testes estatísticos utilizou-se o software *SPSS Statistics23*. **Resultados:** 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 15,88g, respectivamente. Os carboidratos de carga glicêmica média e elevada representaram 65% do total consumido, e observou-se um consumo elevado de alimentos ultraprocessados. **Conclusão:** O consumo médio de carboidrato e fibra ficou abaixo da recomendação para faixa etária, porém com uma predominância no consumo dos carboidratos com carga glicêmica média e alta, e ingestão elevada de alimentos ultraprocessados.

Palavras chaves: Síndrome do Ovário Policístico, obesidade, consumo de alimentos.

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1** Parâmetros antropométricos das mulheres portadoras de SOP.
- Tabela 2** Consumo habitual de energia, macronutrientes e fibras de mulheres portadoras de SOP.
- Tabela 3** Alimentos fontes de carboidrato e fibra, frequência de consumo, porção média e contribuição para as necessidades diárias das pacientes portadoras de SOP.
- Tabela 4** Listagem dos alimentos fontes de carboidrato consumidos pelas mulheres portadoras de SOP, de acordo com seu grau de processamento.

LISTA DE ABREVIATURAS

CG	Carga Glicêmica
DCNT	Doença Crônica Não Transmissível
DCV	Doença Cardiovascular
DMT2	Diabetes Mellitus tipo 2
GET	Gasto Energético Total
IMC	Índice de Massa Corporal
NAF	Nível de Atividade Física
PC	Perímetro da Cintura
R24h	Recordatório 24 horas
RCQ	Relação Cintura Quadril
RI	Resistência à Insulina
SOP	Síndrome dos Ovários Policísticos

SUMÁRIO

ARTIGO ORIGINAL	10
1. INTRODUÇÃO	13
2. METODOLOGIA	15
2.1 NATUREZA DO ESTUDO E ASPECTOS ÉTICOS	15
2.2 SUJEITOS E DELINEAMENTO DO ESTUDO	15
2.3 AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA	15
3. RESULTADOS	17
3.1 AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICO	17
3.2 CONSUMO ALIMENTAR	17
3.3 INFLUÊNCIA DO CONSUMO DE CARBOIDRATOS SOBRE O ESTADO NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICO DAS MULHERES COM SOP	24
4. DISCUSSÃO	25
5. CONCLUSÃO	27
REFERÊNCIAS	28
ANEXO	32

APRESENTAÇÃO

Projetos de Iniciação Científica aproxima ainda mais o aluno ao mundo acadêmico, proporciona experiências únicas e desenvolvimento de habilidades que podem ser favoráveis para a vida profissional e até mesmo, pessoal, do discente. A pesquisa realizada é parte do projeto intitulado “Avaliação dos aspectos cardiometabólicos e genéticos de mulheres com a síndrome dos ovários policísticos: impacto na dieta”, orientado pela prof.^a Dr.^a Telma Maria Araújo Moura Lemos.

Me vinculei ao projeto a dois anos e nele, comecei a desenvolver meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), orientada pela prof.^a Dr.^a Márcia Marília Gomes Dantas Lopes. Através deste, pude vivenciar experiência que ficaram marcadas e posso dizer que levarei para minha vida, pois o contato com as pacientes no momento da coleta dos dados da pesquisa foi a minha primeira experiência clínica, pois o início da pesquisa se passou no âmbito hospitalar. A partir daí pude ter a certeza que a área clínica é onde desenvolverei minha carreira profissional, pois o contato com as pacientes me fez desenvolver o desejo que querer cuidar do outro, de procurar ajuda-lo.

A pesquisa me proporcionou participar de todas as suas fases, desde a coleta dos dados, até a análise dos resultados e posso afirmar que isso foi bastante enriquecedor para o desenvolvimento das minhas habilidades acadêmicas. Os dados obtidos foram organizados e utilizados para trazer como resultados da presente pesquisa. O TCC, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, foi desenvolvido em formato de artigo original, atendendo as normas da *Revista de Nutrição*, conceito CAPES B2 para Nutrição, sendo intitulado de “Avaliação do consumo de carboidrato, fibra e alimentos fonte em mulheres com síndrome dos ovários policísticos”.

ARTIGO ORIGINAL

O artigo apresentado foi elaborado conforme as normas da *Revista de Nutrição*.

Avaliação do consumo de carboidrato, fibra e alimentos fonte em mulheres com síndrome dos ovários policísticos

Consumo de carboidrato e fibra na SOP

Evaluation of carbohydrate intake, fiber and source foods in women with polycystic ovary syndrome

Carbohydrate and fiber consumption in PCOS

Thyanne Gurgel de Medeiros¹, Evelyn Thayse Silveira Palhano Souto², Telma Maria Araújo Moura Lemos³, Márcia Marília Gomes Dantas Lopes⁴.

¹ Graduação em Nutrição, Departamento de Nutrição, Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Av. General Cordeiro de Farias, s/nº - Petrópolis, CEP: 59012-570, Natal/RN - Brasil. E-mail: thyanneegmedeiros@gmail.com.

² Nutricionista, Residente em Nutrição Oncológica da Liga norterio-grandense Contra o Câncer, Natal / RN.

³ Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, RN, Brasil. E-mail: telmaml@yahoo.com.br.

⁴ Departamento de Nutrição, Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Av. Sen. Salgado Filho 3000, Lagoa Nova, Campus Central, CEP: 59078-970, Natal/RN - Brasil. E-mail: mariliagdantas@hotmail.com.

Contribuição dos autores:

Thyanne Gurgel de Medeiros participou da coleta, tabulação, análise e interpretação dos dados e escrita do manuscrito; Evelyn Thayse Silveira Palhano Souto participou da coleta e tabulação dos dados; Telma Maria Araújo Moura Lemos participou da concepção e desenho do estudo; Márcia Marília Gomes Dantas Lopes participou da análise e interpretação dos dados, revisão e aprovou a versão final do artigo.

Número de registro ORCID® (*Open Researcher and Contributor ID*):
<https://orcid.org/0000-0003-4175-5242>

Categoria do artigo: Artigo Original

Área temática: Avaliação nutricional, dietética, nutrição clínica.

Quantidade total de ilustrações (tabelas, quadros e figuras): 4 tabelas.

Quantidade total de palavras (de acordo com a categoria do manuscrito): 2.807 palavras.

RESUMO

Introdução: A síndrome dos ovários policísticos é uma endocrinopatia que acomete mulheres em período reprodutivo. A obesidade é uma das principais alterações metabólicas podendo está relacionada ao padrão alimentar dessas mulheres. **Objetivos:** Avaliar o consumo de carboidrato, fibra e alimentos fontes em mulheres com a síndrome dos ovários policísticos. **Metodologia:** Foram aplicados e avaliados dois recordatórios de 24 horas e realizada antropometria em 35 mulheres portadoras da síndrome entre 15 e 44 anos. Os dados do consumo alimentar e dietético foram analisados por meio do software DietSmart® 2.0. Os alimentos foram classificados quanto alimento-fonte de carboidrato e fibra e quanto ao grau de processamento. Foi feito o teste de correlação e análise de regressão para verificar a influencia do consumo de carboidrato sobre o estado nutricional antropométrico das mulheres. Para os testes estatísticos utilizou-se o software *SPSS Statistics23*. **Resultados:** 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 15,88g, respectivamente. Os carboidratos de carga glicêmica média e elevada representaram 65% do total consumido, e observou-se um consumo elevado de alimentos ultraprocessados. **Conclusão:** O consumo médio de carboidrato e fibra ficou abaixo da recomendação para faixa etária, porém com uma predominância no consumo dos carboidratos com carga glicêmica média e alta, e ingestão elevada de alimentos ultraprocessados.

Palavras chaves: Síndrome do Ovário Policístico, obesidade, consumo de alimentos.

ABSTRACT

Introduction: Polycystic ovarian syndrome is an endocrinopathy that affects women in the reproductive age. Obesity is one of the main metabolic alterations that may be related to the dietary pattern of these women. **Objectives:** To evaluate the consumption of carbohydrate, fiber and food sources in women with polycystic ovary syndrome. **Methodology:** Two 24-hour reminder and anthropometry were applied and evaluated in 35 women with the syndrome between 15 and 44 years of age. Dietary and dietary intake data were analyzed using DietSmart® 2.0 software. The foods were classified as food-source carbohydrate and fiber and as to the degree of processing. Correlation and regression analysis were performed to verify the influence of carbohydrate intake on the anthropometric nutritional status of women. Statistical tests were performed using SPSS Statistics23 software. **Results:** The mean age was 27 years, 94% of the women were with grade I obesity. The mean total caloric intake, carbohydrate and fiber intake was 1743 Kcal, 231g and 15.88g, respectively. The carbohydrates of medium and high glycemic load accounted for 65% of the total consumed, and a high consumption of ultraprocessed foods was observed. **Conclusion:** The average consumption of carbohydrate and fiber was below the recommendation for age group, but with a predominance in the consumption of carbohydrates with medium and high glycemic load, and high intake of ultraprocessed foods.

Keywords: Polycystic ovary syndrome, obesity, food consumption.

1. INTRODUÇÃO

A síndrome dos ovários policísticos (SOP) é um dos distúrbios endócrinos mais comuns que acometem mulheres em idade reprodutiva, tendo prevalência de 8,7 a 17,8%¹. A patogenia é descrita por disfunções na liberação de gonadotropinas e na síntese de esteroides. As portadoras de SOP são caracterizadas por ovários policísticos, anovulação crônica, irregularidade gonodotrópica e hiperandrogenismo².

O diagnóstico pode ser dado na presença de pelo menos dois dos seguintes critérios: oligoanovulação ou anovulação; hiperandrogenismo clínico e/ou laboratorial; morfologia ovariana policística ao ultrassom, excluindo outras desordens relacionadas com anovulação e hiperandrogenismo³. O diagnóstico da SOP frequentemente é demorado, pois, no período reprodutivo, as mulheres têm possivelmente os sintomas mascarados pelo uso de contraceptivos e, só quando apresentam dificuldades para engravidar, procuram ajuda médica, descobrindo a SOP⁴.

Devido natureza complexa, a SOP pode ser acompanhada por outras alterações metabólicas as quais estão associadas com a obesidade, dislipidemia e resistência à insulina (RI). A obesidade está presente em 38 a 88% das mulheres com SOP e é caracterizada como hipertrófica, gerando modificações no armazenamento e na habilidade lipolítica do adipócito. O dano na função lipolítica é possivelmente devido ao hiperandrogenismo, levando a uma maior RI. Assim, o hiperandrogenismo mostra-se como um intermediário para o desenvolvimento da SM em mulheres com SOP⁵, intensificando a adiposidade central, caracterizando-a como obesidade androide e contribuindo para a RI, apresentando risco elevado para desenvolvimento de doenças cardiovascular (DCV) e Diabetes *Mellitus* tipo 2 (DMT2)⁶.

Indicadores antropométricos são utilizados para estabelecer associação existente entre doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e obesidade, tais como o índice de massa corporal (IMC), perímetro da cintura (PC) e relação cintura/quadril (RCQ)⁷. O excesso de peso corporal exerce forte influencia sobre a SOP, pois, com uma diminuição de 5% do peso, mulheres com SOP podem dispor de resultados benéficos em relação ao hiperandrogenismo, a anovulação, melhora da sensibilidade à insulina e

fertilidade na qual, pode ser decorrente de mecanismos próprios da síndrome e do consumo excessivo de alimentos⁸.

As mulheres com SOP apresentam grande consumo de carboidratos refinados e baixa ingestão de fibras^{9,10}. A ingestão excessiva do macronutriente pode ocasionar desequilíbrio energético e metabólico, sendo este armazenado na forma de gordura, contribuindo para obesidade e conseqüentemente destacando as implicações associadas à síndrome. Dietas com pequena diminuição no consumo dietético de carboidrato e consumo adequado de fibras pode trazer benefícios metabólicos para as mulheres com SOP como melhora na RI, DM2, dislipidemia, irregularidades menstruais, entre outras¹¹.

Além da quantidade, a qualidade do carboidrato consumido influencia no controle glicêmico. Diferentes fontes desse macronutriente interferem em como será a sua absorção e relação com a glicemia. Tais mudanças podem ser avaliadas de acordo com a carga glicêmica (CG) dos alimentos¹². A CG, leva em consideração a quantidade e a qualidade de carboidrato que o alimento possui, sendo o produto do índice glicêmico e do teor de carboidrato disponível na porção consumida¹³. Dietas contendo alimentos com baixa CG ajudam no controle do peso, pois, promovem a saciedade e a oxidação de gordura devido à diminuição de carboidrato disponível¹⁴.

Outro fator relevante a ser considerado é o grau de processamento que são submetidos os alimentos, antes, de sua aquisição, preparo e consumo, na qual, influencia no perfil nutricional final e na palatabilidade do alimento, como ressalta o guia alimentar para a população brasileira, que caracteriza os alimentos em quatro categorias: *In natura* ou minimamente processados, óleos, gorduras, açúcar e sal, processados e ultraprocessados¹⁵.

Desse modo, devido o grau de complexidade da SOP e sua relevância para mulheres com obesidade bem como sua relação com a RI, esse estudo objetivou avaliar o consumo de carboidrato, fibras e alimentos fontes em mulheres diagnosticadas com SOP.

2. METODOLOGIA

2.1 NATUREZA DO ESTUDO E ASPECTOS ÉTICOS

O estudo é do tipo transversal, prospectivo e observacional, foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Onofre Lopes (HUOL) da UFRN, com o CAAE nº 47383015.9.0000.5292 com respectivos Termos de Consentimentos Livre e Esclarecido assinados.

2.2 SUJEITOS E DELINEAMENTO DO ESTUDO

Participaram do estudo 35 mulheres portadoras da SOP em idade reprodutiva entre 15 e 44 anos¹⁶, atendidas pela equipe médica do serviço de ginecologia e obstetrícia da Maternidade Escola Januário Cicco (MEJC) – UFRN, no período de agosto de 2016 até dezembro de 2017.

Foram incluídas no estudo mulheres com diagnóstico de SOP e não participaram do estudo as mulheres que apresentarem outras causas de hiperandrogenismo e de irregularidades menstruais, como hiperprolactinemia, falência ovariana prematura, hipotireoidismo primário, grávidas, diabéticas e aquelas que faziam uso contínuo de alguns medicamentos, dentre eles contraceptivos orais, agentes sensibilizadores da insulina, hipolipemiantes e qualquer outro agente hormonal nos últimos três meses.

2.3 AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA

A avaliação antropométrica abrangeu a aferição do peso (Kg) e estatura (cm) para cálculo do IMC (Kg/m^2), PC (cm) e PQ (cm) que seguiram o protocolo das Orientações para coleta e análise de dados antropométricos em serviço de saúde¹⁷. O peso foi aferido utilizando balança devidamente calibrada (Balmak, BK50F, São Paulo, SP, Brasil) e a altura, por estadiômetro (Standard Sanny ES2030, São Paulo, SP, Brasil). O IMC, PC e RCQ foram avaliados segundo a Organização Mundial de Saúde (2000)¹⁸.

2.4 AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR E DIETÉTICO

Para a avaliação quantitativa da ingestão de nutrientes foi aplicado dois recordatório de 24 horas (R24h), pois é de rápida aplicação e descreve detalhadamente a ingestão alimentar, sem altera-la¹⁹. O primeiro

R24h foi aplicado no momento da consulta clínica e segundo após intervalo de 30 a 45 dias por meio de contato telefônico, método de boa reprodutibilidade e adequada validade para indicadores do consumo de alimentos e bebidas²⁰.

Foi adotado o método de registro fotográfico para facilitar a quantificação da porção dos alimentos e bebidas consumidos²¹. Detalhes das preparações foram questionados, pois o modo de preparo dos alimentos influencia em seu valor nutricional final, principalmente o consumo de açúcar, sal e gordura como ingredientes das preparações¹⁵.

Os dados referentes ao consumo alimentar e dietético foram analisados por meio do software DietSmart® 2.0 (São Paulo, Brasil) com a adição de preparações e alimentos à base de dados conforme necessário, utilizando a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO (UNICAMP, 2011)²² e rótulos. As necessidades calóricas foram feitas de acordo com a FAO/OMS (2001)²³ utilizando a média de peso e idade das pacientes, e adotando como Nível de Atividade Física (NAF) 1,55. O conteúdo de carboidrato e fibra foram analisados e comparados às recomendações das Diretrizes Brasileira de Obesidade²⁴ e Instituto de Medicina²⁵, respectivamente.

A classificação dos alimentos segundo o conteúdo de carboidrato e fibra presentes nas porções consumidas foi feita utilizando o conceito de alimento-fonte, de acordo com Philippi²⁶. Em seguida, os alimentos foram divididos nas categorias do modo de processamento alimentar proposta pelo Guia Alimentar da População Brasileira¹⁵.

2.5 ANÁLISE DOS DADOS

As informações coletadas foram digitadas em planilha do Excel. As variáveis contínuas foram testadas quanto à normalidade da distribuição, pelo teste de Kolmogorov-Smirnov e apresentaram distribuição normal para todas as variáveis. Os dados antropométricos e de consumo alimentar foram expressos em frequências absoluta e relativa e média com desvio padrão. Foi feito o ajuste da variabilidade intraindividual e pela energia dos macronutrientes e fibra.

O teste de correlação, utilizando o coeficiente de Pearson, e a análise regressão foram realizados para verificar a influência do consumo de

carboidrato sobre o estado nutricional antropométrico das mulheres. Para os testes estatísticos utilizou-se o software SPSS Statistics 23.

3. RESULTADOS

3.1 AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICO

As portadoras da SOP apresentaram idade média de 27 anos (\pm 6,91) e de acordo com a média do IMC, foram classificadas com obesidade grau I (Tabela 1). A obesidade apresentou-se bastante frequente nas mulheres com SOP, pois, das 35 pacientes, 14 estavam com sobrepeso e 19 com obesidade, representando 94% com peso acima do ideal. O PC e RCQ apresentaram médias elevadas, demonstrando risco aumentado para o desenvolvimento de DCV.

Tabela 1 – Parâmetros antropométricos das mulheres portadoras de SOP

PARÂMETROS	MÉDIA (DP)
Peso (Kg)	80,52 (13,09)
Altura (m)	1,61 (0,08)
IMC (Kg/m²)	31,11 (4,07)
Perímetro da Cintura (cm)	81,63 (10,93)
Relação Cintura/Quadril	0,86 (0,07)

3.2 CONSUMO ALIMENTAR

O consumo alimentar habitual das mulheres com SOP está demonstrado na Tabela 2. O Gasto Energético Total (GET) das pacientes foi estimado em 2.064 Kcal diárias, dessa forma, a ingestão calórica está abaixo das necessidades energéticas diárias. Foi observado um consumo de carboidrato e fibras também inferior às necessidades. O percentual de lipídeos foi superior à recomendação máxima, embora sua quantidade em gramatura esteja dentro da faixa adequada. A ingestão de proteína se manteve adequada.

Tabela 2 – Consumo habitual de energia, macronutrientes e fibras de mulheres portadoras de SOP.

	Consumo habitual	Consumo recomendado
Energia (Kcal)	1.743	2.064 ¹
%Carboidrato (g)	53 (231g)	55 (284g) – 60 (310g) ²
%Lipídeo (g)	31 (60g)	20 (46g) – 30 (69g) ²
%Proteína (g)	16 (70g)	15 (77g) – 20 (103g) ²
Fibras (g)	15,88	25 ³

¹ FAO/OMS, 2001.

² Associação Brasileira para o estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO), 2016.

³ Institute of Medicine, 1998.

A tabela 3 demonstra o consumo de alimentos fontes de carboidrato e fibra. A maioria dos alimentos foram classificados como fonte (56%) e boa fonte (38%) de carboidratos. Em relação às fibras, 60% dos alimentos foram classificados como fonte de fibras, 20% como boa-fonte e 20% como excelente-fonte.

O consumo de frutas se mostrou pouco diversificado, estando presente apenas seis tipos, na qual, uma era fruta em calda: banana, goiaba, laranja, maçã, mamão e pêssego em calda.

Tabela 3 – Alimentos fontes de carboidratos e fibras, frequência de consumo, porção média e contribuição para as necessidades diárias das pacientes portadoras de SOP.

Alimentos	Quant. Consumida	Porção média	Carboidrato por porção (Gramas)	Contribuição CHO (%)	Classificação
Açúcar, refinado	69	25,96	25,83 ¹	8,78	Fonte
Arroz, tipo 1, cozido	34	91,6	25,74 ¹	8,75	Fonte
Cuscuz, de milho, cozido com sal	28	154,64	39,12 ¹	13,3	Boa fonte
Pão, trigo, francês	25	67	39,26 ¹	13,35	Boa fonte

Banana, prata, crua	14	88,57	23,03 ¹	7,83	Fonte
Biscoito, salgado, cream cracker	14	34,79	23,90 ¹	8,13	Fonte
Feijão, preto, cozido	14	116,07	16,25 ¹	5,52	Fonte
Macarrão	14	138,07	42,61 ²	14,49	Boa fonte
Arroz, tipo 2, cozido	13	75,81	21,38 ¹	7,27	Fonte
Maçã, Fuji, com casca, crua	11	127,09	19,32 ¹	6,57	Fonte
Refrigerante, tipo cola	10	240,5	20,92 ¹	7,11	Fonte
Biscoito, doce, recheado com chocolate	8	74,31	52,39 ¹	17,81	Boa fonte
Tapioca, com manteiga	8	95	60,42 ¹	20,54	Excelente fonte
Pão, trigo, sovado	6	53,33	32,80 ¹	11,15	Boa fonte
Batata, doce, cozida	5	88,2	16,23 ¹	5,52	Fonte
Mandioca, farofa, temperada	5	27,6	22,16 ¹	7,53	Fonte
Refrigerante, tipo guaraná	5	240	24,00 ¹	8,16	Fonte
Achocolatado, pó	4	18,88	17,22 ¹	5,85	Fonte
Biscoito não especificado	4	80	54,96 ²	18,69	Boa fonte
Biscoito, doce, maisena	4	20,75	15,60 ¹	5,3	Fonte
Laranja, pêra,	4	176,5	15,71 ¹	5,34	Fonte

crua					
Tangerina, Poncã, crua	4	160,5	15,41 ¹	5,24	Fonte
Arroz de leite	3	80	18,10 ²	6,15	Fonte
Banana, nanica, crua	3	104,67	24,91 ¹	8,47	Fonte
Bolo de chocolate "brownie" - Royal®*	3	53,33	32,00 ³	10,88	Boa fonte
Bolo de trigo	3	58,33	32,24 ²	10,96	Boa fonte
Cheetos - elma chips®	3	81	55,32 ³	18,81	Boa fonte
Granola	3	27,5	20,30 ²	6,9	Fonte
logurte com pedaços de fruta morango - Paulista®	3	163,33	30,87 ³	10,5	Boa fonte
Pão, trigo, forma, integral	3	50	24,95 ¹	8,48	Fonte
Pastel, de queijo, frito	3	120	57,72 ¹	19,62	Boa fonte
Pipoca	3	85	47,32 ³	16,09	Boa fonte
Açaí, polpa, com xarope de guaraná e glucose	2	300	64,50 ¹	21,93	Excelente fonte
Bolo, pronto, chocolate	2	75	41,03 ¹	13,95	Boa fonte
Cocada branca	2	70	56,98 ¹	19,37	Boa fonte
Coxinha de frango, frita	2	80	27,60 ¹	9,38	Fonte
Mandioca, cozida	2	158,5	47,71 ¹	16,22	Boa fonte

Miojo	2	70	17,88 ²	6,08	Fonte
Refrigerante, tipo laranja	2	187,5	22,13 ¹	7,52	Fonte
Sorvete de massa napolitano - Kibon®	2	155	37,98 ³	12,91	Boa fonte
Bala, caramelo	1	50	38,50 ¹	13,09	Boa fonte
Barra de cereais	1	25	17,36 ²	5,9	Fonte
Batata palha	1	50	27,26 ²	9,27	Fonte
Biscoito salgado integral	1	26	15,82 ²	5,38	Fonte
Chocolate, ao leite	1	50	29,80 ¹	10,13	Boa fonte
Farinha lactea	1	54	39,60 ²	13,46	Boa fonte
Pave de qualquer sabor	1	120	25,91 ²	8,81	Fonte
Pêssego, enlatado, em calda	1	90	15,21 ¹	5,17	Fonte
Pudim de claras	1	260	113,80 ³	38,69	Excelente fonte
Trufa de chocolate	1	50	25,67 ³	8,73	Fonte

Alimentos	Quant. Consumida	Porção média	Fibra por porção (Gramas)	Contribuição Fibras (%)	Classificação
Arroz, tipo 1, cozido	34	91,6	1,47 ¹	5,88	Fonte
Cuscuz, de milho, cozido com sal	28	154,64	3,25 ¹	13	Boa fonte
Pão, trigo, francês	25	67	1,54 ¹	6,16	Fonte

Feijão, preto, cozido	14	116,07	9,75 ¹	39	Excelente fonte
Macarrão	14	138,07	2,49 ²	9,96	Fonte
Banana, prata, crua	14	88,57	1,77 ¹	7,08	Fonte
Feijão, carioca, cozido	13	88,92	7,56 ¹	30,24	Excelente fonte
Maçã, Fuji, com casca, crua	11	127,09	1,65 ¹	6,6	Fonte
Feijão, fradinho, cozido	9	91,67	6,88 ¹	27,52	Excelente fonte
Biscoito, doce, recheado com chocolate	8	74,31	2,23 ¹	8,92	Fonte
Aveia, flocos, crua	6	21,42	1,95 ¹	7,8	Fonte
Pão, trigo, sovado	6	53,33	1,28 ¹	5,12	Fonte
Goiaba, vermelha, com casca, crua	5	101,76	6,31 ¹	25,24	Excelente fonte
Mandioca, farofa, temperada	5	27,6	2,15 ¹	8,6	Fonte
Batata, doce, cozida	5	88,2	1,94 ¹	7,76	Fonte
Biscoito não especificado	4	80	2,00 ²	8	Fonte
Tangerina, Poncã, crua	4	160,5	1,44 ¹	5,76	Fonte
Laranja, pêra, crua	4	176,5	1,41 ¹	5,64	Fonte
Pipoca	3	85	9,17 ³	36,68	Excelente fonte

Pão, trigo, forma, integral	3	50	3,45 ¹	13,8	Boa fonte
Granola	3	27,5	2,34 ²	9,36	Fonte
Banana, nanica, crua	3	104,67	1,99 ¹	7,96	Fonte
Açaí, polpa, com xarope de guaraná e glucose	2	300	5,10 ¹	20,4	Excelente fonte
Coxinha de frango, frita	2	80	4,00 ¹	16	Boa fonte
Mandioca, cozida	2	158,5	2,54 ¹	10,16	Boa fonte
Cocada branca	2	70	2,52 ¹	10,08	Boa fonte
Biscoito salgado integral	1	26	2,66 ²	10,64	Boa fonte
Batata palha	1	50	2,27 ²	9,08	Fonte
Couve, manteiga, refogada	1	26,5	1,51 ¹	6,04	Fonte
Arroz, integral, cozido	1	54	1,46 ¹	5,84	Fonte

Legenda

1: Alimentos com valor nutricional adquirido através da Tabela Brasileira de Composição de Alimentos-TACO, UNICAMP;

2: Alimentos com valor nutricional adquirido através da Tabela IBGE (2011);

3: Alimentos com valor nutricional adquirido através da Tabela de Composição de Alimentos: suporte para decisão nutricional, PHILIPPI, Sônia Tucunduva.

Nesse estudo, foi verificado um alto consumo de alimentos processados e ultraprocessados pelas mulheres com SOP (Tabela 4), estando presente em praticamente todas as refeições, em contraste com o baixo consumo de alimentos *In natura* ou minimamente processados.

Tabela 4 – Listagem dos alimentos fontes de carboidratos consumidos pelas mulheres portadoras de SOP, de acordo com seu grau de processamento.

Processamento	Fontes
Alimentos <i>In Natura</i> ou Minimamente processados	Arroz, aveia, banana, batata doce, couve, cuscuz, feijões, goiaba, laranja, macarrão, mamão, maçã, tangerina, tapioca.
Óleo, gordura, sal e açúcar	Açúcar.
Alimentos Processados	Cocada, coxinha, farofa, granola, pastel frito, pipoca de milho, pão francês.
Alimentos Ultraprocessados	Achocolatado em pó, açaí, bala de caramelo, barra de cereal, biscoitos doces e salgados, bolo de trigo, bombom tipo trufa, browne, chocolate ao leite em barra, farinha láctea, iogurte com calda de fruta, miojo, pavê, pudim de claras, pão de forma, pêssego em calda, refrigerantes, salgadinho de pacote, sorvete.

Devido ao alto consumo de alimentos fontes de carboidratos simples, o estudo observou que a CG diária presente na alimentação das mulheres com SOP apresentou-se em 64,3% destas de média a alta e 35,7% como baixa.

3.3 INFLUÊNCIA DO CONSUMO DE CARBOIDRATOS SOBRE O ESTADO NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICO DAS MULHERES COM SOP

Relacionando a média de gramatura de carboidratos com o estado nutricional antropométrico das mulheres portadoras da SOP, através do IMC, foi possível identificar que não houve correlação entre estes parâmetros ($P = -0,095$ e $p = 0,588$). Desta forma, não houve influência do consumo deste macronutriente sobre o IMC ($\beta = -0,005$ e $R^2 = 0,009$).

4. DISCUSSÃO

Os achados referentes ao estado nutricional antropométrico das mulheres com SOP podem ser confirmados na literatura. Estudos têm demonstrado que as mulheres com SOP apresentaram elevada prevalência de excesso de peso, adiposidade abdominal, elevado PC e RCQ refletindo em uma maior probabilidade para o acometimento de DCV⁷⁻⁹.

A obesidade, bastante presente nas mulheres portadoras de SOP, pode influenciar na curva glicêmica em 20 a 40% das mulheres, assim como há relação entre o IMC e RCQ elevados com maior prevalência de RI e desenvolvimento de DMT2 e impacto negativo no perfil lipídico. A fertilidade também é afetada, pois há maiores níveis de anormalidades menstruais e distúrbios endócrinos, na presença da obesidade^{27,28}. Dessa forma, avaliar o estado nutricional antropométrico das mulheres com SOP torna-se importante, devido o risco de acometimento de obesidade e DCV⁷.

Em relação ao consumo alimentar e dietético, o consumo de carboidrato foi inferior às necessidades, na qual grande parte pertence à classe dos processados e ultraprocessados, como por exemplo: balas, salgadinhos, chocolate, pastel e sorvete. Entretanto a qualidade do macronutriente deve ser levada em consideração, pois diversos fatores influenciam na metabolização do carboidrato pelo organismo, dentre estes o tamanho da partícula, a composição química e o tipo de processamento do alimento²⁶.

Alimentos ultraprocessados apresentam-se mais atrativos e com grande carga calórica e baixo valor nutritivo, comparado aos alimentos *In Natura* ou minimamente processados, fazendo com que aumente a frequência de seu consumo¹⁵. Nesse estudo, foi verificado um alto consumo de alimentos processados e ultraprocessados pelas mulheres com SOP. Esses achados são semelhante ao encontrado na literatura, como observado no estudo que verificou a alimentação dos brasileiros e concluiu que há a tendência de substituição de alimentos *In natura* por alimentos ultraprocessados²⁹.

Os alimentos *In natura* ou minimamente processados foram pouco consumidos pelas mulheres com SOP, entre eles o consumo inadequado de frutas e hortaliças. A ingestão inadequada de frutas, legumes e verduras está entre os dez principais fatores de risco para o acometimento de doenças

crônicas em todo o mundo, sendo recomendado ingerir de três a cinco porções de frutas, legumes e verduras durante o dia, ou seja, equivalente a 400g desses alimentos para alcançar benefícios³⁰.

Foi observado no estudo, prevalência elevada de dietas com CG de média a alta, o que pode está associado ao risco de desenvolvimento de DMT2, podendo o baixo consumo de fibras elevar esse risco em cerca de duas vezes³¹. A baixa frequência de consumo de alimentos fontes de fibras como frutas, hortaliças e cereais integrais, como registrado nesse estudo, pode contribuir para aumentar a proporção de açúcares e gordura da dieta³², e sabe-se que o consumo de fibras em quantidade adequada as recomendações, manifesta resultados benéficos no metabolismo glicídico³³.

Os resultados do consumo dietético visto nesse estudo foram semelhantes aos verificados no estudo de Calixto e colaboradores, que revelaram ingestão energética diária de 1.339,74 Kcal e consumo inadequado de proteínas, carboidrato e fibras nas mulheres com SOP. Os alimentos mais consumidos foram os biscoitos, massas, balas, salgadinhos, doces, sucos artificiais, café e alimentos fritos. As frutas, legumes e verduras foram pouco relatados no consumo. Vale ressaltar que 96,3% das mulheres estudadas estavam com excesso de peso e 90,8% apresentavam gordura visceral⁹.

As mulheres com SOP apresentam como característica o padrão alimentar, de pouco consumo de frutas, legumes, verduras e fibras e baixa ingestão energética e de carboidratos. Quanto a influencia do consumo do carboidrato sobre o estado nutricional antropométrico das mulheres portadoras da SOP, foi visto que a quantidade do carboidrato não exerce influencia sobre o IMC dessas mulheres. Entretanto o tipo e a forma de processamento do alimento podem ter influenciado nessa condição, uma vez que há o consumo elevado de alimentos ultraprocessados por esse grupo de mulheres. Sendo assim, o excesso de peso apresentado pelas pacientes pode ser atribuído a causas multifatoriais, pois a SOP é complexa e envolve diversos mecanismos fisiológicos, metabólicos e hormonais, que podem está relacionado com o ganho de peso excessivo. Assim como a RI, tão presente nas mulheres com SOP, pode está associada à própria gênese da patologia, independente do IMC³⁴.

5. CONCLUSÃO

O consumo médio de carboidrato e fibra ficou abaixo da recomendação para faixa etária, porém com uma predominância no consumo dos carboidratos com carga glicêmica média e alta, e elevada ingestão de alimentos ultraprocessados. E não houve influência da quantidade de carboidrato sobre o estado nutricional antropométricos nestas mulheres.

Declaração de divulgação do autor

O autor declara que não há conflito de interesse.

REFERÊNCIAS

1. Zueff LFN, Martins WP, Vieira CS, Ferriani RA. Ultrasonographic and laboratory markers of metabolic and cardiovascular disease risk in obese women with polycystic ovary syndrome. *Ultrasound. Obstet. Gynecol.* 2012, 39: 341-347.
2. Azziz, R. PCOS in 2015: New insights into the genetics of polycystic ovary syndrome. *Nat. Rev. Endocrinol.* 2016, 12: 74-75.
3. Leão LMCSM, Bordallo MAN, Tabet ALO, Oliveira VC, Braga CC, Bouzas IC. Critérios diagnósticos da síndrome dos ovários policísticos: uma permanente controvérsia. *Adolescência e saúde* 2009, 6 (1): 20-23.
4. Urbanets AA, Oliveira MTCR, Gruetzmacher C, Piazza MJ, Carvalho NS. Síndrome dos ovários policísticos: aspectos atuais das abordagens terapêuticas. Parte 1. *Femina*, 2009, 37 (5): 8.
5. Rehme MFB, Pontes AG, Corrente JE, Franco Júnior JG, Pontes A. Contribuição do hiperandrogenismo para o desenvolvimento de síndrome metabólica em mulheres obesas com síndrome dos ovários policísticos. *Rev. Bras Ginecol Obstet* 2013, 35: 562-568.
6. Kandaraki E.; Christakou C. C.; Diamanti-Kandaraki E. Metabolic syndrome and polycystic ovary syndrome... and vice versa. *Arq Bras Endocrinol Metabol* 2009, 53: 227-237.
7. Sousa RML. Marcadores de obesidade e risco cardiovascular em mulheres com síndrome dos ovários policísticos. *Ver. Bras. Cardiol* 2013, 26 (2): 131-137.
8. Barber TM, MaCarthy MI, Wass JA, Franks S. Obesity and polycystic ovary syndrome. *Clin. Endocrinol.* 2006, 65 (2): 137-145.

9. Calixto CFS, Paula TMD, Cândido AL, Rodrigues LCS, Ferreira AVM. Estado nutricional e consumo alimentar de pacientes portadoras de síndrome de ovários policísticos. *Rev. Min. Enferm* 2012, 16: 159-165.
10. Brugge FA, Mazur CE, Cavagnari MAV. Associação entre diagnóstico de síndrome do ovário policístico estado nutricional e consumo alimentar em mulheres em idade fértil. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, 2017, 62 (11): 117-124.
11. Douglas CC, Gower BA, Darnell BE, Ovalle F, Oster RA, Azziz R. Role of diet in the treatment of polycystic ovary syndrome. *Fertil. Steril* 2006, 85: 679-688.
12. Sheard NF, Clark NG, Brand-Miller JC, Franz MJ, Pi-Sunyer X, Mayer-Davis E, et al. Dietary carbohydrate (amount and type) in the prevention and management of diabetes: a statement by the American Diabetes Association. *Diabetes Care* 2004, 27: 2266-2271.
13. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. São Paulo: *AC Farmacêutica*, 2016: 348.
14. Brand-Miller JC, Holt SH, Pawlak DB, McMillan J. Glycemic index and obesity. *Am. J. Clin. Nutr.* 2002, 76 (1): 281S-5S.
15. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenadoria Geral de Política de Alimentação e Nutrição. Guia Alimentar Para a População Brasileira. Brasil, 2014, 2: 152.
16. Organização Mundial de Saúde. Mulheres e saúde: Evidências de hoje, agenda de amanhã. Geneva 2011, 27: 112.
17. Ministério da Saúde. Orientações para coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: norma técnica do sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN. Brasília 2011, 1: 72.

18. World Health Organization (WHO). Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a World Health Organization Consultation. Geneva. *WHO Obesity Technical Report Series*, 2000: 894.
19. Fisberg RM, Lobo, MDM, Almada CAC. Avaliação do consumo alimentar e da ingestão de nutrientes na prática clínica. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2009 Julho, 53 (5): 617-624.
20. Monteiro CA, Moura EC, Jaime PC, Claro R M. Validade de indicadores do consumo de alimentos e bebidas obtidos por inquérito telefônico. *Rev. Saúde Pública* 2008, 42 (4): 582-589.
21. Tomita LY, Cardoso M A. Relação de Medidas Caseiras, Composição Química e Receitas de Alimentos Nipo-brasileiros. Rio de Janeiro: *Ed Metha*. 2002: 85.
22. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO). 4ª Ed. Revisada e ampliada. Campinas, SP: *UNICAMP*, 2011.
23. FAO/WHO/UNU. Human energy requirements. Report of a joint FAO/WHO/UNU expert consultation. Rome: Food and Agriculture Organization, 2001.
24. Associação Brasileira para o estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO) – *Diretriz Obesidade Brasileira de Obesidade*. São Paulo, 2016, 4: 188.
25. Institute of Medicine. Dietary reference intakes: a risk assessment model for establishing upper intake levels for nutrients. Washington (DC): *National Academy Press*; 1998.
26. Philippi ST. Parte 4: Alimentação saudável e a pirâmide dos alimentos. Em: Philippi ST. *Pirâmide dos Alimentos: Fundamentos básicos da nutrição*. Barueri, Manole, 2014, 2.

27. Poy M, Wiltgen D, Spritzer PM. Perfil hormonal e metabólico em pacientes hirsutas com a síndrome dos ovários policísticos. *Arq. Bras Endocrinol Metab* Agosto 2001, 45 (4): 352-360.
28. Diamanti-Kandarakis E. Role of obesity and adiposity in polycystic ovary syndrome. *International Journal of Obesity* 2017, 31: 8-13.
29. Louzada MLC, Martins APB, Canella DS, Baraldi LG, Levy RB, Claro RM et al., Alimentos ultraprocessados e perfil nutricional da dieta no Brasil. *Ver. Saúde Pública*, 2015, 49: 38.
30. World Health Organization. Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation, Geneva, *WHO Technical Report Series*, 2002: 916
31. Silva FM, Sttemburgo T, Azevedo MJ, Mello V. Papel do índice glicêmico e da carga glicêmica na prevenção e no controle metabólico de pacientes com diabetes melito tipo 2. *Arq. Bras Endocrinol Metab.* 2009 Março, 53 (5): 560-571.
32. Sartorelli DS, Franco LJ. Tendências do diabetes mellitus no Brasil: o papel da transição nutricional. *Cad Saúde Pública* 2003, 19 (1): 29-36.
33. Mello VD, Laaksonen DE. Fibras na dieta: tendências atuais e benefícios à saúde na síndrome metabólica e no diabetes melito tipo 2. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2009, 53 (5): 509-518.
34. Pontes AG, Rehme MFB, Micussi MTABC, Maranhão TMO, Pimenta WP, Carvalho LR et al. A importância do teste de tolerância à glicose oral no diagnóstico da intolerância à glicose e diabetes mellitus do tipo 2 em mulheres com síndrome dos ovários policísticos. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet* 2012 Mar, 34 (3): 128-132.

ANEXO

ANEXO 1 – Normas da Revista de Nutrição

Preparando o Manuscrito

A revista apenas publica artigos originais em inglês. No entanto, os autores podem enviar os artigos em português, e se o artigo for aceito para publicação, a Revista fornecerá o nome e as informações de contato dos tradutores certificados pela Revista. A tradução é paga pelos autores.

Categoria do artigo

Original: contribuições que visam divulgar os resultados de pesquisas inéditas, levando em consideração a relevância do tema, o escopo e o conhecimento gerado para a área de pesquisa (limite máximo de 3.500 mil palavras - incluindo resumo, abstract, tabelas, gráficos, figuras e referências).

Revisão (por convite): síntese dos conhecimentos disponíveis sobre um determinado tema, com base na análise e interpretação da literatura pertinente, objetivando fazer uma análise crítica e comparativa dos trabalhos na área e discutir as limitações metodológicas e seu alcance. Permite também a indicação de perspectivas de continuidade dos estudos nessa linha de pesquisa (limite máximo de 4 mil palavras - incluindo resumo, resumo, tabelas, gráficos, figuras e referências). Haverá no máximo duas revisões por edição.

Nota de pesquisa: dados parciais não publicados de uma pesquisa em andamento (limite máximo de 1.500 mil palavras - incluindo resumo, resumo, tabelas, gráficos, figuras e referências).

Seção Temática (por convite): seção cujo objetivo é publicar 2 ou 3 artigos coordenados de diferentes autores sobre um tema de interesse atual (máximo de 10 mil palavras - incluindo resumo, resumo, tabelas, gráficos, figuras e referências).

Categoria dos artigos e área de assunto : Os autores devem indicar a categoria e a área do artigo: alimentos e ciências sociais, avaliação nutricional, bioquímica nutricional, nutrição, educação nutricional, epidemiologia e estatística, micronutrientes, nutrição clínica, nutrição experimental, nutrição e geriatria. nutrição, nutrição materna e infantil na produção de refeições, políticas de alimentação e nutrição e saúde.

O Journal of Nutrition não avalia estudos que já tenham sido apresentados em eventos nacionais ou estrangeiros e / ou traduzidos para outros

idiomas, a fim de preservar a originalidade do estudo.

O texto não deve exceder o número de palavras estabelecidas de acordo com a categoria do artigo.

Estrutura de texto

O texto do manuscrito deve ser preparado da seguinte forma:

- 1,5 espaçamento entre as linhas;
- Arial 12 pt;
- O número total de palavras no manuscrito deve estar dentro do limite de palavras de acordo com sua categoria (a contagem de palavras deve incluir as palavras no resumo e no corpo do manuscrito, mas não a folha de rosto, referências e ilustrações);
- Ele deve ser organizado na seguinte ordem, incluindo os itens que devem ser apresentados em páginas separadas:
 - Capa (página 1);
 - Resumo / Abstract (página 2);
 - Texto (página 3);
 - Referências (em uma página separada abaixo do texto);
 - Ilustrações (inclua cada uma em uma página separada abaixo das referências);
- O manuscrito deve ser preparado usando um processador de texto similar ao Microsoft Word 2010;
- Use papel A4; margens superior e inferior de 2,5 cm; margens esquerda e direita de 3 cm;
- Os números das páginas devem ser colocados no canto inferior esquerdo;
- O formato de referências deve facilitar a revisão e edição de manuscritos. Portanto, eles devem ser escritos de acordo com o estilo Vancouver, usando espaçamento 1,5 entre as linhas e o tamanho da fonte de 12 pontos;
- As ilustrações (Figuras e Tabelas) devem ser inseridas abaixo das Referências, cada uma em uma página separada, independentemente de seu tamanho.

A capa deve conter :

a) Título completo em português: (i) o título deve ser conciso e evitar palavras desnecessárias e / ou redundantes, como "avaliação de", "considerações sobre", "um estudo exploratório sobre"; (ii) não use abreviaturas ou indique a localização geográfica do estudo.

b) Sugira um título curto em inglês e português ou espanhol para o cabeçalho com no máximo 40 caracteres com espaços.

c) Incluir título completo em inglês compatível com o título em português.

d) Inclua o nome completo de cada autor. Não abrevie os primeiros nomes. A lista de autores, incluída abaixo do título, deve ser limitada a 6. A Revista recomenda enfaticamente que todos os autores e coautores mantenham seus currículos atualizados na Plataforma Lattes para a submissão de artigos.

e) Incluir o grau acadêmico dos autores (mestrado, doutorado etc.), sua afiliação institucional atual (apenas uma afiliação por autor em 3 níveis de afiliação, sem abreviações ou acrônimos) e cidade, estado e país.

f) Indique o endereço completo da instituição do autor correspondente.

g) Informar o telefone e o endereço de e-mail de todos os autores.

h) Informe explicitamente a contribuição de cada autor. O crédito de autoria deve basear-se em contribuições substanciais, como concepção e desenho do estudo, análise e interpretação de dados, revisão do artigo e aprovação da versão final. Incluir os nomes dos autores que não fizeram nenhuma das contribuições acima não é justificado. A contribuição dos autores deve ser escrita na língua em que o artigo será publicado.

i) Informar o número de registro do ORCID® (Pesquisador Aberto e ID do Colaborador). Se você não tem um, registre-se gratuitamente em: < <https://orcid.org/register> >. Aprenda mais [aqui](#) .

j) Informar se o artigo é baseado em dissertação ou tese, indicando título, autor, universidade e ano de publicação.

k) Indique os seguintes itens:
Categoria do artigo;
Área da matéria;
Número total de ilustrações (tabelas, figuras e figuras);
Número total de palavras (de acordo com a categoria do manuscrito).

Os autores podem incluir uma nota de rodapé para agradecer ao patrocinador e indicar o número do processo e / ou aviso, e para reconhecer a colaboração de colegas e técnicos. O parágrafo não pode exceder três linhas. Nota: esta deve ser a única parte do texto identificando os autores, e outros tipos de notas não serão aceitos (exceto na tradução de citações).

A avaliação do manuscrito só começará após a inclusão dessas informações na página de título.

Abstrato

Todos os artigos submetidos em português ou espanhol devem conter um resumo no idioma original e em inglês, com no mínimo 150 palavras e no

máximo 250 palavras.

O texto não deve conter citações e abreviaturas. Forneça de 3 a 6 palavras-chave usando os descritores de Ciências da Saúde da Bireme. <<http://decs.bvs.br>> .

Os artigos submetidos em inglês devem conter um resumo em português, além do resumo em inglês.

Texto

Com exceção dos manuscritos apresentados como Revisão, Comunicação, Nota Científica e Ensaio, os trabalhos devem seguir a estrutura formal para trabalhos científicos:

Introdução

Deve conter uma revisão atual da literatura pertinente ao tema e adequada à apresentação do problema, enfatizando também sua relevância. Não deve ser extensa, exceto para manuscritos submetidos como Artigos de Revisão.

Métodos

Deve conter uma descrição clara e breve do método, incluindo a literatura correspondente: procedimentos, universo e amostra, ferramentas de medição e método de validação e tratamento estatístico, quando aplicável.

Em relação à análise estatística, os autores devem demonstrar que os procedimentos não foram apenas apropriados para testar as hipóteses do estudo, mas também foram interpretados corretamente. Os níveis de significância estatística (por exemplo, $p < 0,05$; $p < 0,01$; $p < 0,001$) devem ser mencionados.

Informar que a pesquisa foi aprovada por um Comitê de Ética certificado pelo Conselho Nacional de Saúde e fornecer o número do protocolo.

Quando experimentos com animais são relatados, indique se as diretrizes dos conselhos institucionais ou nacionais de pesquisa - ou se alguma lei nacional relativa ao cuidado e uso de animais de laboratório - foram seguidas.

Resultados

Sempre que possível, os resultados devem ser apresentados em tabelas e figuras auto-explicativas e conter análise estatística. Evite repetir os dados no texto.

Discussão

A discussão deve explorar apropriadamente e objetivamente os resultados à luz de outras observações já publicadas na literatura.

Conclusão

Apresentar as conclusões relevantes, considerando os objetivos do trabalho, e indicar maneiras de continuar o estudo. **Citações de literatura não serão aceitas nesta seção .**

Agradecimentos : podem ser feitos em um parágrafo não superior a três linhas para instituições ou indivíduos que realmente colaboraram com o trabalho.

Anexos : devem ser incluídos somente quando são essenciais para a compreensão do texto. Os editores decidirão sobre a necessidade de sua publicação.

Abreviaturas e siglas : devem ser usadas de forma padronizada e restritas àquelas usadas convencionalmente ou sancionadas pelo uso, seguidas do significado completo quando mencionado pela primeira vez no texto. Eles não devem ser usados no título e no resumo.

Referências devem seguir o estilo de Vancouver

As referências devem ser numeradas consecutivamente de acordo com a ordem em que foram mencionadas pela primeira vez no texto, de acordo com o estilo de Vancouver.

Em referências com até 6 autores, exiba todos os nomes dos autores. Se a referência tiver mais de 6 autores, cite os 6 primeiros autores e escreva "et al".

Todos os autores devem ser citados em referências com dois a seis autores; se mais de seis autores, apenas os seis primeiros devem ser citados, seguidos de et al.

Citações / referências de **monografias de graduação, trabalhos** apresentados em congressos, simpósios, workshops, reuniões, entre outros, e **textos inéditos** (aulas entre outros) **não serão aceitos** .

As citações de um artigo de revista no prelo, seja escrito por um dos autores ou por diferentes fontes, **devem** ser acompanhadas de uma cópia da carta de aceitação (artigo aceito, mas ainda não publicado) da revista a ser publicada. . Se este requisito não for cumprido, a citação / referência será excluída.

Se dados não publicados obtidos por outros pesquisadores forem citados

no manuscrito, é necessário incluir uma carta autorizando o uso de tais dados pelos autores originais.

Quando o documento citado tiver um número DOI (Digital Object Identifier), informe o número e exclua a data de acesso (ver exemplos de material eletrônico). O hiperlink <https://doi.org/> ... deve ser usado.

As citações de referência no texto devem ser apresentadas em ordem numérica, em algarismos arábicos entre colchetes (ex .: [1], [2], [3]), após o sobrenome do autor, devendo ser incluídas na lista de referências.

Citações diretas traduzidas pelos autores devem ser acompanhadas por uma nota de rodapé contendo o texto no idioma original. Indique que a citação foi traduzida pelo autor da seguinte forma: (Rodgers et al., 2011, nossa tradução).

A exatidão e adequação das referências às obras que foram consultadas e mencionadas no texto do artigo são de responsabilidade do (s) autor (es). Todos os estudos citados no texto devem ser listados nas Referências.

Exemplos

Artigo de revista impressa
Canuto JMP, Canuto VMP, Lima MHA, Omena ALCS, Morais TML, Paiva AM, et al. Fatores de risco associados à hipovitaminose Os adultos infectados pelo HIV / aids. Arch Endocrinol Metab. 2015; 59 (1): 34-41.

Artigo com mais de seis autores em meios eletrônicos:
Fuermaier ABM, Tucha L, Janneke K, Weisbrod M, Lange KW, Aschenbrenner S, et al. Efeitos do metilfenidato nas funções de memória de adultos com TDAH. Appl Neuropsychol Adult. 2017 [citado 2017 maio 15]; 24 (3): 199-211. Disponível em: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23279095.2015.1124108>

Artigo que inclui um número do DOI
Lazarini FM, Barbosa DA. Intervenção educacional na direita Básica para prevenção da sífilis congênita. Rev Latino-Am Enfermagem. 2017 [citado 2017 maio 2]; 25: e2845. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1612.2845>

Livro

Damiani D. Endocrinologia na prática pediátrica. 3ª ed. Barueri: Manole; 2016

Livro

eletrônico
Lomer M. Nutrição avançada e dietética em gastroenterologia. Oxford: Wiley; 2014 [citado 2017 6 de junho]. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9781118872796.fmatter/pdf>

Capítulo de livro
Cominetti CR, Horst MM, Aderuza M. Parte 4: nutrientes, genômica nutricional e direção saúde-doença. Em: Cominetti CR, HorstMM, Aderuza M. Genérica Nutricional: dos fundamentos à nutrição molecular. Barueri: Manole; 2015

Capítulo do livro eletrônico
Baranoski MCR. Cidadania dos homossexuais. Em: Baranoski MCR. A adoção em relações homoafetivas. Ponta Grossa: UEPG; 2016 [citado 2017 maio 25]. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/ym6qv>

Dissertações e Teses
Lee T. Comparando o controle de peso enriquecido com mindfulness com as práticas padrão atuais [estas]. Lexington: Universidade do Kentucky; 2017.

Perda de **textos eletrônicos** . Nutrição enteral plena vs hipocalórica não paciente crítico. São Paulo: Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral; 2017 [acesso 2017 maio 25]. Disponível em: www.sbnpe.com.br/news-braspen/atualizacao-em-tn/nutricao-enteral-plena-vs-hipocalorica-no-paciente-critico.

Software
Brubins Comércio de Alimentos e Supergelados. Dietwin: software de nutrição. Porto Alegre: Brubins Comércio de Alimentos e Supergelados Ltda; 2017.

Para outros exemplos, consulte as normas do Comitê de Editores de Revistas Médicas (Vancouver Group) em < <http://www.icmje.org> >.

Preparando as ilustrações

Todos os tipos de tabelas, figuras, gráficos, desenhos, esquemas, fluxogramas, fotografias, mapas, organogramas, diagramas, plantas, gráficos, imagens, etc., são considerados ilustrações, que servem para ilustrar os dados do estudo. **Todos os estudos empíricos devem incluir o local e o ano do estudo** . As figuras não devem repetir os dados em tabelas ou já descritas no texto.

O número máximo de ilustrações aceitas por artigo é de 5 (cinco), independentemente do tipo.

As ilustrações devem ser inseridas abaixo das referências e também devem ser enviadas como arquivos separados em seu arquivo original através da plataforma ScholarOne, no Passo 6.

As ilustrações **devem ser editáveis** . O seguinte software de design gráfico e processador de texto são aceitos: Excel, GraphPrism, SPSS 22, Corel

Draw Suite X7 e Word. Portanto, as imagens podem ser enviadas apenas nas seguintes extensões: cdr, .pzf, .spv, .jpg, .jpeg, .xls, .xlsx, .doc, .docx, .vsdx, .vst. Se um software diferente for usado, use a fonte padrão Frutiger size 7, que é a fonte usada pelo Journal durante a edição.

As imagens devem ter uma resolução mínima de 600 dpi. Gráficos e desenhos devem ser gerados em programas de design gráfico, como o Microsoft Excel, CorelDraw, Adobe Illustrator, etc., e acompanhados por seus parâmetros quantitativos em uma tabela. Inclua os nomes de todas as variáveis.

Os gráficos não devem conter as linhas de grade e seus elementos (barras, círculos) devem ser bidimensionais (3D não aceito).

O autor é responsável pela qualidade das ilustrações. Certifique-se de que é possível reduzir o tamanho das ilustrações para as larguras de uma ou duas colunas (7 cm e 15 cm, respectivamente) sem perda de resolução. **O formato de paisagem não é aceito.**

Forneça um título curto e conciso para cada ilustração e numere-as consecutiva e independentemente usando dígitos árabes na ordem em que são mencionados no texto. Gráficos e tabelas devem ter bordas laterais abertas.

Os gráficos devem conter o título de todos os eixos e todas as colunas de tabelas e gráficos devem ter cabeçalhos.

As palavras **Figura**, **Tabela** e **Anexo** no texto devem ser capitalizadas e acompanhadas pelo respectivo número. Indique no texto onde as ilustrações devem ser inseridas. Mantenha os títulos concisos.

Sempre inclua notas explicativas. Se qualquer abreviação ou símbolo (negrito, asterisco, etc.) for usado, informe seu significado na legenda da ilustração.

Manuscritos escritos em idiomas diferentes do português devem incluir tradução precisa das ilustrações (tabelas, gráficos e figuras) e usar o separador decimal apropriado. Por exemplo, em manuscritos escritos em inglês, o ponto ou período é usado como o ponto decimal dentro de números: 1.254,76 gramas.

Se forem usadas ilustrações publicadas em outras fontes, anexe o documento que contém a autorização para seu uso e cite a fonte. No caso de fotografias, é necessário incluir uma declaração com uma permissão por escrito para usar a imagem, mesmo se houver uma tentativa de ocultar a identidade da (s) pessoa (s) nas fotografias.

Os autores são responsáveis por garantir que nada no manuscrito viole qualquer direito autoral ou de propriedade intelectual de um terceiro, caso

contrário, eles podem estar sujeitos a ações legais, de acordo com a Lei nº 9.610 / 98, que rege os direitos autorais.

Recomenda-se o uso de imagens coloridas e os artigos em cores são publicados gratuitamente.