

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FACULDADE DE MEDICINA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

RAFAELLA DUARTE MENDES

ANÁLISE DO CONSUMO ALIMENTAR DE MULHERES COM A SÍNDROME
DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS: UM ESTUDO CASO CONTROLE

Uberlândia

2020

RAFAELLA DUARTE MENDES

ANÁLISE DO CONSUMO ALIMENTAR DE MULHERES COM A SÍNDROME
DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS: UM ESTUDO CASO CONTROLE

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Nutrição da
Universidade Federal de Uberlândia
como requisito parcial para obtenção do
título Graduação em Nutrição

Orientadora: Profa. MSc. Nayara
Bernardes da Cunha

Coorientadora: Catarina Mendes Silva

Uberlândia

2020

ANÁLISE DO CONSUMO ALIMENTAR DE MULHERES COM A SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS: UM ESTUDO CASO-CONTROLE

Rafaella Duarte Mendes^a, Paula Aparecida Almeida Silva^a, Catarina Mendes Silva^b, Nayara Bernardes da Cunha^c

^a Graduanda em Nutrição pela Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, Minas Gerais, Brasil

^b Nutricionista Especialista em Nutrição Clínica. Mestre e Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde. Uberlândia, Minas Gerais, Brasil.

^c Nutricionista Especialista em Nutrição Clínica. Mestre e Doutoranda em Ciências da Saúde. Professora substituta do Curso de Nutrição - Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, Minas Gerais, Brasil.

RESUMO

Introdução: A síndrome do ovário policístico (SOP) é uma disfunção endócrina que afeta mulheres em idade fértil. O seu desenvolvimento está associado a obesidade e quadros de infertilidade, também há pacientes que apresentam um risco aumentado para o desenvolvimento de alterações no metabolismo de glicose e risco para desenvolvimento precoce de diabetes mellitus tipo 2. *Objetivo:* Avaliar de forma qualitativa e quantitativa o consumo alimentar e analisar as características crononutricionais da ingestão alimentar de mulheres SOP comparadas com mulheres controle. *Resultados:* Não foi observada diferença significativa nos valores dos horários das refeições, exceto no jantar e ceia em que as mulheres SOP se alimentavam mais cedo comparadas com as controle. Também não houve diferença entre o consumo energético e de nutrientes em relação aos dois grupos, mas, observou-se que o consumo de fibras em ambos os grupos estavam abaixo do recomendado. *Conclusão:* O consumo alimentar de mulheres SOP aparentemente não é um fator que justifica o aumento do peso, nem o acúmulo de gordura corporal na região central ou as alterações metabólicas. São necessários mais estudos para

comprovar o efeito da alimentação e o horário das refeições no controle e tratamento da SOP.

Palavras-chave: Síndrome dos ovários policísticos. Variação da ingestão diurna. Horário das refeições.

1. Introdução

A Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP) foi inicialmente descrita por Stein-Leventhal, em 1935, que associou a amenorreia e a forma policística dos ovários. A SOP é uma disfunção endócrina comum que afeta mulheres em idade reprodutiva, e afeta de 6 a 16% dessa população. As principais características clínicas são a presença de hiperandrogenismo, com diferentes graus de manifestação clínica, e a anovulação crônica [1].

O desenvolvimento da SOP está associado a vários graus de obesidade e quadros de infertilidade, há pacientes que apresentam um risco aumentado para o desenvolvimento do câncer de endométrio, doenças cardiovasculares, e também alterações no metabolismo de glicose e risco para desenvolvimento precoce de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) [2]. O tratamento da SOP não é apenas relacionado aos fatores reprodutivos, mas também à prevenção de comorbidades associadas, pois sabe-se que mulheres com SOP podem compensar temporariamente a resistência insulínica com hiperinsulinemia. Assim, observa-se que o sobrepeso e a obesidade, assim como histórico familiar de diabetes, aceleram o processo de progressão para intolerância à glicose e DM2. Além disso, a hipertensão arterial também costuma ser observada em mulheres com diagnóstico de SOP obesas [3].

Um estudo feito no Alabama com 30 mulheres com SOP e 27 controles, utilizando o registro de sete dias das pacientes observou que o grupo SOP consumia menos calorias provindas dos carboidratos e mais gordura saturada quando comparadas as controle. Além disso o estudo também concluiu que as pacientes com SOP consumiam mais porções de alimentos com alto índice glicêmico como pães e batatas [4].

São indicadas como abordagens de alto padrão para o manejo da SOP modificações no estilo de vida como dietas, exercícios, treinamentos aeróbicos, terapias comportamentais e aconselhamento de saúde sobre a doença [5]. Nota-se que a obesidade causa uma piora na sintomatologia clínica da SOP, de acordo com as Recomendações da Diretriz Internacional Baseada em Evidências para Avaliação e Tratamento da SOP, o controle do peso é uma

estratégia principal para o de tratamento [6]. Em adição, estudos têm proposto que o sistema circadiano está ligado ao metabolismo e à nutrição, compreendendo uma área relativamente nova, recentemente nomeada como “crononutrição” [7]. Este novo assunto propõe que os nutrientes ou o momento da refeição por si só podem afetar o sistema circadiano [8,9,10], e que a sincronização (ou dessincronização) dos ritmos biológicos pode influenciar o momento da alimentação e percepções alimentares[11,12]. Dados de estudos crononutricionais também mostraram que os padrões alimentares relacionados ao tempo - como alimentação noturna [13,14] e horários das refeições [15,16,17] podem influenciar o metabolismo de nutrientes e estar associado a doenças metabólicas e nutricionais. Ainda não há na literatura estudos que abordaram a avaliação cronobiológica em mulheres SOP.

O presente estudo tem como objetivo avaliar de forma qualitativa e quantitativa o consumo alimentar, e analisar as características crononutricionais da ingestão alimentar de mulheres SOP em comparação com mulheres controles. E avaliar se há relação dos hábitos alimentares com a variação da ingestão diurna em mulheres SOP.

2. Metodologia

2.1 Participantes e ética

O presente estudo foi do tipo caso-controle, realizado com pacientes atendidas no Ambulatório de Ginecologia Endócrina do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia, no período de setembro de 2015 a maio de 2017. As participantes do estudo foram recrutadas a partir de folhetos fixados em locais estratégicos do campus, e-mail e comunicação verbal. As participantes do estudo relataram histórico médico e foram submetidas ao exame ginecológico. Para determinar a morfologia ovariana foi realizado exame de ultrassonografia pélvica ou transvaginal bidimensional.

Foram selecionadas para o grupo SOP 39 mulheres, com idade entre 18 e 35 anos, diagnosticadas de acordo com os critérios do consenso de Rotterdam (2004): oligomenorreia e/ou anovulação; sinais clínicos e/ou hiperandrogenismo bioquímico; e/ou ovários policísticos determinados pelo exame de ultrassom [18]. Os ovários foram classificados como policísticos

quando o exame ultrassonográfico apresentou uma das seguintes alterações: 12 ou mais folículos medindo de 2 a 9mm de diâmetro ou com volume do ovário aumentado ($\geq 10\text{cm}^3$) em pelo menos um dos ovários [19]. A presença de oligomenorréia e/ou anovulação foi avaliada pela ocorrência do ciclo menstrual com duração maior que 38 dias [20]. Já o hiperandrogenismo foi constatado pela presença de acne no exame físico e/ou hirsutismo (pontuação para Ferriman-Gallwey ≥ 8) [21].

No grupo controle foram incluídas 35 mulheres, com idade entre 18 e 35 anos, sendo que todas apresentavam ciclos menstruais regulares e espontâneos e não demonstravam história prévia de infertilidade. Todas as mulheres incluídas no grupo controle foram pareadas por idade e Índice de Massa Corporal (IMC) com as mulheres com SOP. Na prática clínica, para efetuar o pareamento, foi utilizado como critério, a diferença de até $\pm 2,0\text{kg/m}^2$ no IMC, considerando que cada paciente controle possuía a mesma categoria de IMC da paciente com SOP selecionada [22].

As pacientes que fizeram uso de algum tipo de medicação hormonal nos últimos três meses, ou hipoglicemiantes orais, ou medicamentos indutores de perda de peso; aquelas diagnosticadas com outras doenças endócrinas (hiperplasia adrenal congênita, hipotireoidismo ou hipertireoidismo, hiperprolactinemia, síndrome de Cushing, tumores secretores de androgênio ou outras doenças relacionadas); mulheres grávidas ou lactantes foram excluídas do estudo. Todas as participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. O estudo foi realizado de acordo com as diretrizes estabelecidas na Declaração de Helsinque, após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Uberlândia (1.067.181).

2.2 Avaliação antropométrica

Para a aferição do peso corporal, foi utilizada a balança digital (Welmy W300, com precisão de 0,1kg). No processo de pesagem a paciente encontrava-se descalça, ereta e posicionada ao centro da plataforma com os braços próximos ao corpo e os olhos fixos em um ponto à sua frente e com o mínimo de objetos possíveis. A medida da estatura (precisão de 0,5cm) foi realizada em um antropômetro vertical acoplado à balança digital. A paciente

permaneceu de pé, descalça no centro da plataforma, com as costas para o marcador, com os calcanhares juntos e os pés em ângulo de 45 graus. A paciente manteve os braços abaixados e a cabeça para trás, olhando para um ponto fixo na altura dos olhos. O cálculo do IMC foi realizado pela fórmula: peso corporal (kg) / altura (m)² e foi classificado de acordo com as referências da Organização Mundial de Saúde (2000) [22]. O valor da circunferência da cintura foi obtido a partir da média de três medidas realizadas com fita antropométrica inextensível (Sanny Medical, SN-4010, precisão de 0,5 cm) na região da cicatriz umbilical.

2.3 Avaliação dos hábitos alimentares

O padrão do consumo alimentar foi definido pelo registro alimentar de sete dias [23]. As participantes foram orientadas a preencher o formulário no horário e local das refeições realizadas, indicando a quantidade e o tipo de alimento ou preparo e bebidas ingeridos. No momento da devolução do registro alimentar, cada item descrito foi conferido com a paciente. Dentre outras informações dietéticas, foram adequadamente verificados o preparo dos alimentos e o tamanho das porções realizadas, assim como os alimentos efetivamente consumidos nas refeições.

De acordo com o recordatório alimentar de sete dias, foram identificados a energia total ingerida e as quantidades consumidas de carboidratos, proteínas, gorduras, ácidos graxos saturados, colesterol e fibras. A quantidade de cada nutriente da dieta foi calculada em uma planilha do Excel utilizando a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (BTFC) [24]. Quando algum componente da dieta não foi identificado, utilizou-se os bancos de dados de composição de alimentos do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos [25].

2.3.1 Variação da ingestão diurna

A variação da ingestão alimentar diurna foi determinada pela duração do intervalo de alimentação (*eating duration* – ED) e pelo ponto médio calórico. O ED corresponde ao intervalo entre a primeira e a última refeição durante o período de vigília [26] Já o ponto médio calórico é o horário em que a paciente atingiu 50% das calorias consumidas no seu dia.

Em relação aos horários das refeições, foram identificadas seis refeições ao longo do dia e estabelecido o horário de cada uma delas (café da manhã, colação, almoço, lanches, jantar e ceia). Além disso, foi identificada a realização da primeira refeição do dia (café da manhã), o número total de refeições realizadas durante o dia e qual foi a ingestão energética e de nutrientes totais (proteínas, carboidratos, fibras, gorduras totais e saturadas e colesterol) em cada uma delas. No presente estudo, todos os dados foram obtidos pela média do registro alimentar de sete dias.

2.4 Análise estatística

A análise estatística foi realizada no software SPSS versão 21.0 (Armonk, NY: IBM Corp). A normalidade dos dados foi testada usando o teste de Shapiro-Wilk, sendo então classificados como dados paramétricos e não paramétricos. Os resultados estão representados como mediana e intervalo interquartil (25 e 75%). As comparações das características gerais (idade e antropometria), dos hábitos alimentares (horários das refeições, consumo energético e de nutrientes, e a variação da ingestão diurna) e a distribuição energética, de macronutrientes e fibras entre os grupos SOP e controle foram realizadas por meio do teste U de Mann-Whitney. O software GraphPad Prism foi usado para construção dos gráficos de distribuição energética, de macronutrientes e fibras ao longo das refeições. A significância estatística foi considerada como $p \leq 0,05$, adotando o teste bicaudal.

3. Resultados

Participaram do estudo ao todo 74 mulheres, sendo 39 pacientes com síndrome do ovário policístico e 35 pacientes do grupo controle. As características gerais, dados demográficos e parâmetros antropométricos das pacientes com SOP e controles estão apresentados na Tabela 1. A média da idade das mulheres SOP foi de 25,00 (22,00–29,00) anos e das mulheres do grupo controle foi de 26,00 (22,00–29,00) anos. Em relação ao IMC, a média nos grupos SOP e controle foram de 24,43 (20,90 – 33,84) e 24,20 (21,75 – 31,00), respectivamente, demonstrando uma maior prevalência de eutrofia nos

grupos. Nenhuma diferença significativa foi observada em relação à idade, peso, altura, IMC e circunferência da cintura entre os dois grupos (SOP e controle). O grupo SOP apresentou maior porcentagem de pacientes com obesidade, conseqüentemente esse grupo também apresentou uma maior circunferência da cintura ($\geq 80\text{cm}$), quando comparados ao grupo sem SOP.

Em relação aos hábitos alimentares, apresentados na Tabela 2, não houve diferença significativa nos valores dos horários das refeições, exceto no jantar (SOP: 20:30h (20:00–21:00h); controle: 21:00h (20:26–21:40h); $p=0,049$) e ceia (SOP: 22:00h (21:50–23:10h); controle: 23:00h (22:27–00:00h); $p=0,008$), sendo que as mulheres do grupo controle realizaram essas refeições em horários mais tardios. Já em relação ao consumo energético e de nutrientes, não houve diferença entre os dois grupos, sendo o consumo semelhante. Contudo, considerando que a recomendação indicada de ingestão de fibra alimentar total para mulheres adultas de 19 a 50 anos é de 25g/dia [27] observou-se que em ambos os grupos o consumo de fibras alimentares foi abaixo do recomendado. As médias do ED, do ponto médio calórico e do número de refeições foram as mesmas nos dois grupos.

Observando a distribuição energética, dos macronutrientes e fibras ao longo das refeições diárias (Figura 1), é possível observar que mulheres com SOP tiveram um maior consumo energético (SOP: 548,41kcal (403,06-713,39kcal); controle: 400,66kcal (307,26-570,31kcal); $p=0,035$) e de carboidratos (SOP: 62,06g (40,10-94,89g); controle: 42,30g (23,60-68,41g); $p=0,010$) no almoço e menor consumo energético, proteico e de gorduras totais na colação e no segundo lanche da tarde em comparação com controles.

4. Discussão

Os resultados do presente estudo demonstram que ambos os grupos consomem uma quantidade de fibras abaixo do recomendado pelas DRIs (2006) de 25g/dia. Sabe-se que o consumo alimentar de fibras solúveis reduz as respostas pós-prandiais de glicose, assim como diminui os níveis de colesterol total e LDL. Já as fibras insolúveis estão associadas à redução do risco de diabetes tipo 2 [28]. Um estudo caso-controle realizado com 37

mulheres SOP e 27 mulheres saudáveis (grupo controle) corrobora com o resultado encontrado em nosso estudo pois, observou que ambos os grupos também consumiam uma quantidade de fibras abaixo da recomendação da Associação Americana do Coração que é de 25 a 30g/dia, consumindo em média 15g/dia [4]. Cunha et al. [29] também em um estudo caso-controle com 39 mulheres SOP e 35 controles, realizaram uma análise da associação entre a ingestão alimentar, os parâmetros metabólicos e composição corporal, e observaram que as mulheres SOP apresentaram correlação inversa entre a ingestão de fibra alimentar e o índice HOMA-IR ($r = -0,365$; $p = 0,024$), ou seja, quanto maior a ingestão de fibra, menor o valor do índice HOMA-IR, que por sua vez indica resistência insulínica. Além disso, o estudo observou que no grupo SOP, a ingestão de fibra alimentar apresentou correlação inversa com a gordura corporal total ($r = -0,401$; $p = 0,011$), gordura do tronco ($r = -0,388$; $p = 0,015$), e gordura androide ($r = 0,431$; $p = 0,006$) [29]. Nesse sentido, um ensaio clínico randomizado, com 57 mulheres SOP, idade entre 18 e 40 anos, demonstrou que devido à intervenção alimentar houve um aumento no consumo alimentar de fibras e o mesmo se correlacionou negativamente com o IMC. Além disso, os autores sugerem que o aumento da ingestão de fibra foi o fator da dieta mais forte para prever uma diminuição no IMC ($R^2 = 0,15$; $p < 0,05$) [30].

O presente estudo observou que a variação da ingestão diurna entre os grupos não foi significativa, ambos os grupos tiveram uma duração do intervalo de alimentação de aproximadamente 12,5 horas e do ponto médio calórico em torno das 14:00h. Teixeira et al. [12] classificaram em grupos uma amostra com 718 estudantes de graduação entre 20 e 29 anos (485 mulheres) - o grupo dos comedores precoces (ponto médio calórico antes das 15h; $n=383$) e comedores tardios (ponto médio calórico após as 15h; $n=335$). Os autores concluíram que as pessoas que comem tarde apresentaram um IMC maior quando comparados aos comedores precoces (23,0 kg versus 22,1 kg; $p=0,02$). Os comedores tardios também apresentaram um consumo mais elevado de energia, carboidratos, proteínas, lipídios, gorduras saturadas, colesterol e fibras, quando relacionados aos comedores precoces. Portanto, apesar da diferença entre as populações – pela escassez de estudos que avaliaram as

variáveis cronobiológicas em mulheres SOP – as médias encontradas para essas variáveis parecem estar relacionadas à melhores desfechos metabólicos.

Diferente de alguns trabalhos encontrados na literatura [33,6] no presente estudo o consumo energético e de nutrientes não teve diferença entre mulheres SOP e controles. Contudo, é possível identificar uma controvérsia na literatura a respeito da ingestão alimentar de mulheres SOP em comparação com controles, uma vez que, outros diversos estudos corroboram com os resultados encontrados [4,31,32]. Em relação à distribuição das refeições ao longo do dia, mulheres SOP tiveram um maior consumo energético e de carboidratos no almoço, mas em compensação consumiram menos energia, proteínas e gorduras totais na colação e no segundo lanche da tarde, quando comparadas às controles.

O presente estudo é o primeiro na literatura, para o nosso conhecimento, que avaliou variáveis cronobiológicas em mulheres com SOP. Além disso, outro ponto forte do estudo foi o uso do registro alimentar de sete dias, instrumento que reflete com maior acurácia o consumo habitual das participantes. As limitações do estudo estão relacionadas ao desenho observacional, em razão de que não é possível atribuir causalidade nos resultados encontrados. Espera-se que em estudos futuros sejam consideradas as variáveis cronobiológicas, como a variação da ingestão alimentar, e sua relação com a síndrome do ovário policístico.

Em conclusão, o consumo alimentar de mulheres com SOP e controles não foi diferente no presente estudo, portanto, parece que o fator alimentação não justifica necessariamente o aumento de peso, o acúmulo de gordura corporal na região central e/ou a piora das alterações metabólicas como a resistência insulínica, de forma diferente em mulheres SOP. Porém, há necessidade de educação nutricional principalmente relacionada à adequação no consumo de fibras, sendo as principais fontes, frutas, verduras, hortaliças, leguminosas e grãos integrais. Futuros ensaios clínicos randomizados podem auxiliar na avaliação do efeito da alimentação no controle e tratamento da SOP.

Referências

1. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO). Síndrome dos Ovários Policísticos: Abordagem Holística e Multiprofissional. Rev Fem 2019; v.47, n.9.
2. Federação Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetrícia. Síndrome dos Ovários Policísticos. Projeto Diretrizes: Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina, 2002. Disponível em:https://diretrizes.amb.org.br/_BibliotecaAntiga/sindrome-dos-ovarios-policisticos.pdf. Acesso em 14 dez. 2020.
3. Santos TS, Batista AS, Brandão IM, Carvalho FLO, Martins FL, Costa DM, Barassa CAR, Junior LRG. Nutritional Aspects and Food Management in Women With Syndrome of Polycystic Ovary. Rev Saúde em Foco. n.11. 2019.
4. Douglas CC, Norris LE, Oster RA, Darnell BE, Azziz R, Gower BA. Difference in dietary intake between women with polycystic ovary syndrome and healthy controls. Fertil and Steril 2006; 86(2):411e7.
5. Kazemi M, McBreairty LE, Chizen DR, Pierson RA, Chilibeck PD, Zello GA. A Comparison Of A Pulse-Based Diet In Combination With Exercise And Health Counselling On The Cardio-Metabolic Risk Profile In Women With Polycystic Ovary Syndrome: A Randomized Controlled Trial. Nutrients 2018; v.11(10): 2278.
6. Barrea L, Arnone A, Annunziata G, Muscogiuri G, Laudisio D, Salzano C, Pugliese G, Colao A, Savastano S. Adherence To The Mediterranean Diet, Dietary Patterns And Body Composition In Women With Polycystic Ovary Syndrome (PCOS). Nutrients 2019; 11(10): 2278.
7. Crispim CA, Mota CM. New perspectives on chrononutrition. J Biol Rhythm Research 2018; v.1: 1-15.
8. Garaulet M, Ordovas JM, Madrid JA. The chronobiology, etiology and pathophysiology of obesity. Int J Obes (Lond) 2010; 34:1667-1683.

9. Oike H, Oishi K, Kobori M. Nutrients, Clock Genes e Chrononutrition. *CurNutrition Reports* 2014; 3:204-212.
10. Oda H. 2015. Chrononutrition. *J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo)*. 61(Suppl):S92-S94. 2015.
11. ST-Onge MP, Wolf S, Sy M, Shechter A, Hirsch J. Sleep restriction increases the neuronal response to unhealthy food in normal-weight individuals. *Int J Obes (Lond)* 2014; 38(3):411-416.
12. Teixeira GPB, Alessandra de C. F.; Mota MC Crispim CA. Caloric midpoint is associated with total calorie and macronutrient intake and body mass index in undergraduate students. *Chronobiology International* 2019; 36(10): 1418-1428.
13. Sofer S, Stark AH, Madar Z. Nutrition targeting by food timing: time-related dietary approaches to combat obesity and metabolic syndrome. *Adv Nutr* 2015; 6(2):214-223.
14. Fong M, Caterson ID, Madigan CD. Are large dinners associated with excess weight, and eating a smaller dinner achieve greater weight loss? A systematic review and meta-analysis. *Br J Nutr*.2017; 118(8):616-628.
15. Garaulet M, Gómez-Abellán P, Albuquerque-Béjar JJ, Lee YC, Ordóvas JM, Scheer FAJL. Timing of food intake predicts weight loss effectiveness. *Int J Obes (Lond)* 2013; 37(4):624.
16. Baron KG, Reid KJ, Kern AS, Zee PC. Role of sleep timing in caloric intake and BMI. *Obesity (Silver Spring)* 2011;19(7):1374-1381.
17. Wang JB, Patterson RE, Ang A, Emond JA, Shetty N, Arab L. Timing of energy intake during the day is associated with the risk of obesity in adults. *J Human Nutri Dietet* 2014;. 27(2):255-262.
18. Grupo de Workshop de Consenso PCOS patrocinado pela ESHRE / ASRM de Rotterdam. Consenso revisado de 2003 sobre os critérios diagnósticos e riscos à saúde em longo prazo relacionados à síndrome dos ovários policísticos. *Fert Steril* 2004; 81(1):19-25.

19. Balen A. Ovulation induction for polycystic ovary syndrome. *Fertilidade Humana (Camb)* 2003;. v.3, p.106-111.
20. Munro MG. Aspectos práticos dos dois sistemas FIGO para controle de sangramento uterino anormal nos anos reprodutivos. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2017;.40:3-22.
21. Ferriman D, Gallwey JD. Avaliação clínica do crescimento de pelos corporais em mulheres. *J of Clin Endocrinol & Metab* 1961; 21:1140-7.
22. Organização Mundial da Saúde. Obesidade: prevenção e controle da epidemia global. Relatório de uma Consulta da OMS sobre Obesidade. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2000.
23. Thompson FE, Byers T. Manual de recursos de avaliação dietética. *The Journal of Nutrition* 1994; 124 (11 Supl): 2245S-2317S.
24. NEPA-UNICAMP - Núcleo de estudos e pesquisas em alimentação - NEPA / Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP. Tabela brasileira de composição de alimentos - TACO. 4 ed. Campinas: NEPA-UNICAMP; 2011. Português.
25. US Department of Agriculture, Agricultural Research Service, Nutrient Data Laboratory. USDA National Nutrient Database for Standard Reference, Release 28 (ligeiramente revisado). Versão atual: maio de 2016. Disponível em: <http://www.ars.usda.gov/ba/bhnrc/ndl>.
26. GILL, S.; PANDA, S. A smartphone app reveals erratic diurnal eating patterns in humans that can be modulated for health benefits. *Cell Metabolism* 2015; 22(5):789-798.
27. IOM – Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes: The Essential Guide To Nutrient Requirements. Washington, DC. 2006.
28. Martin O, Weickert A, Pfeiffer FH. Metabolic Effects of Dietary Fiber Consumption and Prevention of Diabetes. *The Journal of Nutrition*. 2008; 138:439-442.

29. Cunha NB, Ribeiro CT, Silva CM, Rosa-e-Silva ACJS, De-Souza DA. Dietary intake, body composition and metabolic parameters in women with polycystic ovary syndrome. *Clin Nutrition* 2019; 38:2342-2348.
30. Nybacka Å, Hellström PM, Hirschberg AL. Increased fiber 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)* 2017; 87:.680–688.
31. Altieri P, Cavazza C, Pasqui F, Morselli AM, Gambineri A, Pasquali R. Dietary habits and their relationship with hormones and metabolism in overweight and obese women with polycystic ovary syndrome. *Clin Endocrinol* 2013; 78:52-59.
32. Toscani MK, Mario FM, Radavelli-Bagatini S, Spritzer PM. Insulin resistance is not strictly associated with energy intake or dietary macronutrient composition in women with polycystic ovary syndrome. *Nutrit Res* 2011;31: 97-103.

Tabela 1: Características gerais das participantes do estudo.

Variáveis	SOP (n=39)	Controles (n=35)	Valor de p
Idade (anos)	25,00 (22,00 – 29,00)	26,00 (22,00 – 29,00)	0.525
Peso (kg)	65,40 (53,50 – 86,00)	62,80 (54,25 – 79,35)	0.630
Altura (m)	1,59 (1,55 – 1,64)	1,61 (1,56 – 1,65)	0.765
IMC (kg/m ²)	24,43 (20,90 – 33,84)	24,20 (21,75 – 31,00)	0.787
Eutrofia % (n)	51,28 (20)	54,29 (19)	-
Sobrepeso % (n)	10,26 (4)	17,14 (6)	-
Obesidade % (n)	38,46 (15)	28,57 (10)	-
Cintura (cm)	83,50 (72,00 – 103,25)	81,00 (72,00 – 93,50)	0.551
< 80cm % (n)	38,46 (15)	42,86 (15)	-
≥ 80cm % (n)	61,54 (24)	57,14 (20)	-

Os dados estão apresentados como mediana e intervalo interquartil (25 e 75%).

Abreviações: IMC: Índice de Massa Corporal. As comparações estatísticas foram realizadas pelo teste *U* de Mann-Whitney (valor de $p < 0,05$).

Tabela 2: Comparação dos hábitos alimentares de mulheres com e sem a síndrome dos ovários policísticos.

Variáveis	SOP (n=39)	Controles (n=35)	Valor de p
Horários das refeições			
Café da manhã (h:min)	08:08 (07:39 – 08:57)	08:17 (07:30 – 08:58)	1,000
Colação (h:min)	10:04 (10:00 – 10:36)	10:00 (09:07 – 10:35)	1,000
Almoço (h:min)	12:05 (11:50 – 12:50)	12:28 (12:00 – 12:41)	0,278
Lanche da tarde I (h:min)	16:00 (15:54 – 16:49)	16:00 (15:27 – 16:46)	0,246
Lanche da tarde II (h:min)	18:30 (17:52 – 18:57)	18:36 (18:07 – 19:26)	0,496
Jantar (h:min)	20:30 (20:00 – 21:00)	21:00 (20:26 – 21:40)	0,049
Ceia (h:min)	22:00 (21:50 – 23:10)	23:00 (22:27 – 00:00)	0,008
Energia e nutrientes			
Energia (kcal/dia)	1831,09 (1188,84 – 2169,29)	1586,25 (1059,68 – 2091,41)	0,163
Carboidrato (g/dia)	226,12 (142,46 – 312,71)	202,50 (106,43 – 236,62)	0,076
Carboidrato (%)	51,53 (43,17 – 61,50)	48,78 (43,96 – 52,05)	0,107
Proteína (g/dia)	81,52 (58,81 – 107,04)	72,92 (50,71 – 89,79)	0,150
Proteína (%)	18,03 (14,94 – 23,27)	19,12 (15,90 – 22,66)	0,905
Gordura total (g/dia)	51,79 (36,70 – 80,37)	50,70 (32,24 – 79,12)	0,596
Gordura total (%)	30,29 (24,21 – 34,05)	32,51 (23,85 – 38,14)	0,155
Gordura saturada (g/dia)	19,43 (11,88 – 28,00)	18,00 (7,75 – 23,35)	0,217
Gordura saturada (%)	9,65 (7,87 – 12,86)	8,83 (7,46 – 11,94)	0,401
Colesterol (mg/dia)	220,93 (139,84 – 340,92)	189,50 (124,35 – 338,26)	0,423
Fibras (g/dia)	11,84 (8,33 – 18,63)	12,69 (8,85 – 19,16)	0,733
Variação da ingestão diurna			
Duração do intervalo de alimentação (h:min)	12:50 (11:38 – 14:00)	12:27 (11:23 – 13:53)	0,837
Ponto médio calórico (h:min)	14:14 (12:30 – 16:00)	14:22 (12:30 – 16:13)	0,716
Número de refeições	4,0 (4,0 – 5,0)	5,0 (4,0 – 6,0)	0,145

Os dados estão apresentados como mediana e intervalo interquartil (25 e 75%). As comparações estatísticas foram realizadas pelo teste *U* de Mann-Whitney (valor de $p < 0,05$).

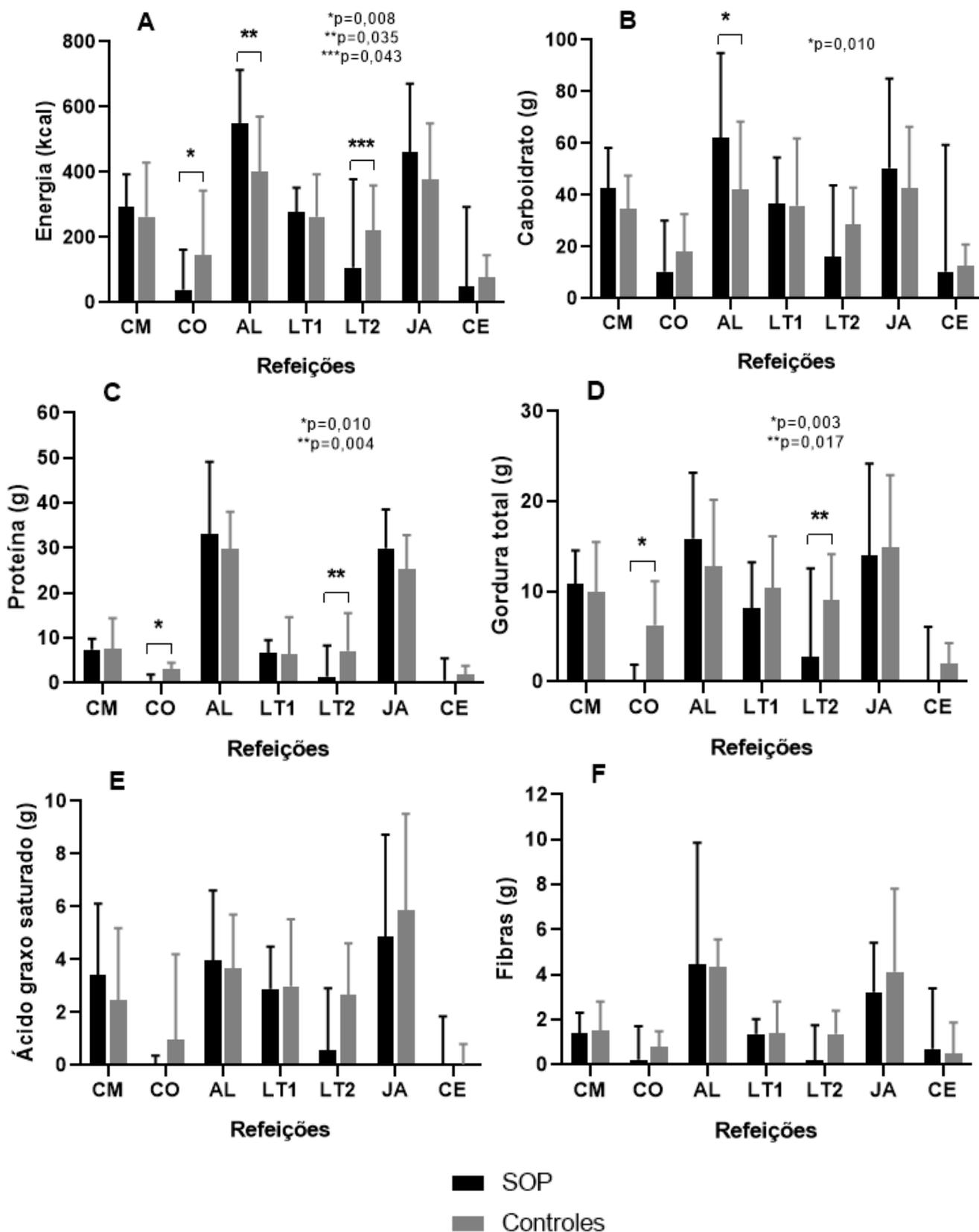


Figura 1: Distribuição energética, dos macronutrientes e fibras ao longo das refeições diárias de mulheres com e sem a síndrome dos ovários policísticos.