

IMPACTO DA TERAPIA INTERDISCIPLINAR NA PERDA DE PESO E NA INGESTÃO DE ALIMENTOS ANTI-INFLAMATÓRIOS EM ADOLESCENTES OBESOS

Isabela Cabral Martins¹, Paulo Leonardo Marotti Siciliano², Isabelle Zanqueta Carvalho³,
Rose Mari Bennemann⁴

¹Acadêmica do curso de Nutrição, Campus Maringá/PR, Universidade Cesumar - UNICESUMAR. Programa Voluntário de Iniciação Científica (PVIC/UniCesumar). isacabralmartins2409@gmail.com

²Acadêmica do curso de Nutrição, Campus Maringá/PR, Universidade Cesumar - UNICESUMAR. plmarotti@gmail.com

³Coorientadora, Doutoranda em Promoção da Saúde, Professora, Departamento de Nutrição, Universidade Cesumar - UNICESUMAR. isabelle.carvalho@docentes.unicesumar.edu.br

⁴Orientadora, Doutora, Departamento Mestrado e Doutorado em Promoção da Saúde, UniCesumar. Pesquisadora do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação - ICETI. rose.bennemann@gmail.com

RESUMO

O objetivo deste trabalho será analisar os efeitos de um programa de intervenção interdisciplinar na composição corporal e no consumo de alimentos inflamatórios por adolescentes obesos. Trata-se de um estudo com coleta de dados longitudinal no qual serão avaliadas adolescentes, de ambos os sexos, atendidos por um projeto interdisciplinar da Universidade Cesumar - UniCesumar. Serão incluídos adolescentes que apresentarem obesidade, segundo o índice de massa corporal (IMC), por idade. Será aplicado o registro alimentar em três dias da semana, antes e após o período de intervenções, sendo utilizados os valores médios dos três dias dos registros alimentares dos seguintes nutrientes: carboidratos, proteínas, gorduras totais, fibras, colesterol, gordura saturada, gordura monoinsaturada - ômega 9, gorduras poli-insaturadas - ômega 3 e ômega 6, vitaminas (A, B1, B3, B6, B9, B12, C, D, E), ferro, magnésio, zinco, selênio. Após serão calculados os escores do Índice Inflamatório da dieta (IID) ajustado por 1.000 kcal. Valores mais baixos irão indicar dieta anti-inflamatória. A amostra será dividida de acordo com o aumento ou diminuição dos escores do E- DII nos momentos pré e pós intervenções. Espera-se que os resultados do programa de intervenção interdisciplinar atendam as expectativas, mostrando relação entre o consumo de alimentos anti-inflamatórios com a melhora no quadro nutricional e no estilo de vida.

PALAVRAS-CHAVE: Hábitos alimentares; Saúde dos adolescentes; Obesidade.

1 INTRODUÇÃO

A obesidade é considerada, nos dias atuais, como uma epidemia que tem ganhado grandes proporções em todo o mundo, ela apresenta fatores genéticos, mas está relacionada, principalmente, à alimentação, sedentarismo e estilo de vida dos indivíduos (FERREIRA *et al.*, 2019). A grande prevalência da obesidade em idades cada vez mais precoces tem chamado a atenção dos órgãos de saúde pública, uma vez que está relacionada ao surgimento de diversas doenças crônicas, futuramente (SILVA *et al.*, 2018).

De acordo com o Ministério da Saúde 2019, o índice de obesidade no Brasil tem aumentado consideravelmente nos últimos treze anos. Desde 2006, houve aumento de 67,8% na prevalência de obesidade entre os adolescentes. Segundo a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS, 2017) até 2022 a obesidade será maior que a desnutrição.

De acordo com Ferreira *et al.* (2019), ainda que a alimentação seja fator primordial para a obesidade na adolescência, a escolha por alimentos saudáveis pode modular a inflamação em indivíduos obesos. Completam dizendo que uma dieta anti-inflamatória é relevante, no ponto de vista clínico, ao melhorar parâmetros bioquímicos e inflamatórios, assim como atenuar riscos de doenças cardiovasculares em adolescentes obesos. Além disso, no adolescente, isso se torna um risco maior por acarretar, precocemente, complicações metabólicas como dislipidemia, hipertensão arterial e outras comorbidades, influenciando não só de forma negativa a qualidade de vida presente e futura, como também, a socialização dos jovens (BARBALHO *et al.*, 2020).

Oliveira et al. (2017), confirmaram, em seu estudo, que indivíduos que consumiram dietas não saudáveis obtiveram aumento nos marcadores pró-inflamatórios. Nesse quesito, o Índice Inflamatório é muito utilizado para avaliar a qualidade alimentar e a sua interferência na inflamação e obesidade (SHIVAPPA *et al*, 2014).

Sendo assim, o objetivo do presente trabalho será analisar os efeitos de um programa de intervenção interdisciplinar na composição corporal e no consumo de alimentos inflamatórios por adolescentes obesos.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo com coleta de dados longitudinal no qual serão avaliadas adolescentes com idade entre 11 a 18 anos, de ambos os sexos, atendidos por um projeto interdisciplinar da Universidade Cesumar-UniCesumar, da cidade de Maringá-PR.

Após a seleção dos adolescentes, serão incluídos aqueles que apresentarem obesidade, segundo o índice de massa corporal por idade - IMC/I. O valor de IMC será obtido pela divisão do peso corporal (kg), pela estatura (m²). Serão utilizados como padrão de referência os valores em escore-z da *World Health Organization*- WHO (ONIS et al, 2007). Os adolescentes serão classificados com obesidade quando apresentarem Escore z > +3 pelo IMC/I (WHO, 2008).

O programa terá 12 semanas de duração, sendo dividido em duas partes: pré-intervenção e pós-intervenção. Durante este período, ocorrerão intervenções de fisioterapeutas, educadores físicos, nutricionistas e psicólogos.

As intervenções nutricionais terão como objetivo central orientar os adolescentes acerca dos aspectos nutricionais, tais como: a) pirâmide alimentar; b) densidade energética dos alimentos; c) importância dos macro e micronutrientes e respectiva relação com a saúde; d) composição nutricional dos alimentos; e) diferenciação entre alimentos diet e light; f) reeducação alimentar; g) preparo de alimentos saudáveis e h) diferenciação entre alimentos in natura, minimamente processados, processados e ultraprocessados.

As variáveis estudadas serão: sexo, idade (anos), peso (kg) e estatura (m), IMC/I (kg/m²). Os valores de peso (kg) e IMC/I (kg/m²) serão comparados nos momentos pré e pós intervenções.

Adicionalmente, será aplicado o registro alimentar em dois dias da semana não consecutivos, bem como em um dia do final de semana, antes e após o período de intervenções (FISBERG; MARCHIONI; COLUCCI, 2009). Os adolescentes serão orientados a anotar, em formulários específicos, todos os alimentos e bebidas consumidos ao longo dos dias, e também registrar o tamanho das porções consumidas; o nome das preparações, os ingredientes que a compõem e a forma de preparo. Para a melhor estimativa do tamanho da porção, poderão utilizar medidas caseiras (SLATER et al., 2003). Os alimentos deverão ser anotados no momento do consumo.

Posteriormente, as respostas advindas dos registros alimentares serão analisadas por meio do *software* Avanutri 2004[®]. Serão utilizados os valores médios dos três dias dos registros alimentares nos momentos pré e pós intervenções dos seguintes nutrientes: carboidratos, proteínas, gorduras totais, fibras, colesterol, gordura saturada, gordura monoinsaturada - ômega 9, gorduras poli-insaturadas – ômega 3 e ômega 6, vitaminas (A, B1, B3, B6, B9, B12, C, D, E), ferro, magnésio, zinco, selênio). Serão calculados os escores do índice inflamatório da dieta-IID ajustado por 1.000 kcal (E- IID) de cada um dos nutrientes descritos acima (SHIVAPPA et al., 2017). Valores mais baixos irão indicar dieta anti-inflamatória e maiores valores representam dieta pró-inflamatória (SHIVAPPA et al., 2014). A amostra será dividida de acordo com o aumento ou diminuição dos escores do E-DII nos momentos pré e pós intervenções.

Os dados serão apresentados pela média e desvio padrão. Para analisar os efeitos da intervenção e da diferença entre os grupos de acordo com a resposta E-DII: aumento do E-DII ou diminuição do E-DII, será realizada uma análise de variância (ANOVA). Será adotado o nível de significância de 5% para todas as variáveis. As análises estatísticas serão realizadas por meio do programa Statistica versão 12.0®.

3 RESULTADOS ESPERADOS

O Índice Inflamatório da dieta (IID) foi criado em 2009, sendo aprimorado e validado por Shivappa *et al.* (2014), para quantificar o efeito da dieta sobre o potencial inflamatório. Nesse sentido, espera-se que as intervenções interdisciplinares sejam favoráveis às mudanças na composição corporal e no comportamento alimentar, aumentando o consumo de alimentos anti-inflamatórios pelos adolescentes.

REFERÊNCIAS

BARBALHO, E. de V. et al. Influência do consumo alimentar e da prática de atividade física na prevalência do sobrepeso/obesidade em adolescentes escolares. 2020 **Cadernos Saúde Coletiva** [online]. 2020, v. 28, n. 1, p. 12-23. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1414-462X202028010181>. Acesso em: 19 ago. 2021.

FERREIRA, Y. A. M. *et al.* An interdisciplinary weight loss program improves body composition and metabolic profile in adolescents with obesity: associations with the dietary inflammatory index. **Frontiers in nutrition**, v. 6, n. 77, 3 jun. 2019. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6557169/>. Acesso em: 18 ago. 2021.

FISBERG, R. M.; MARCHIONI, D. M. L.; COLUCCI, A. C. A. Avaliação do consumo alimentar e da ingestão de nutrientes na prática clínica. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia**. v. 53. n. 5, p. 617-624, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abem/a/y96PnbFww5kJDSfdYfpDsqr/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 18 ago. 2021.

OLIVEIRA, T. M. S. *et al.* **Índice inflamatório da dieta e prevalência de excesso de peso**: análise transversal na Coorte de Universidades Mineiras (**CUME**). 2017. 50 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Nutrição) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. 2017. Disponível em: <https://locus.ufv.br/handle/123456789/27474>. Acesso em: 18 ago. 2021.

ONIS, M. *et al.* Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 85, n. 09, p. 660-667, 2007. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2636412/>. Acesso em: 20 ago. 2021.

OPAS. **Obesidade entre crianças e adolescentes aumentou dez vezes em quatro décadas, revela novo estudo do Imperial College London e da OMS**, 2017. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5527:obesidade-entre-criancas-e-adolescentes-aumentou-dez-vezes-em-quatro-decadas-revelanovo-estudo-do-imperial-college-london-e-da-oms&Itemid=820. Acesso em: 20 ago. 2021.

SHIVAPPA, Nitin. *et al.* Designing and developing a literature-derived, population-based dietary inflammatory index, **Public Health Nutrition**, v. 17, n. 8, p. 1689-1696, 2014.

Disponível em:

https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/30BE2C2295CE93DC6B54F9F9AD50CC68/S1368980013002115a.pdf/designing_and_developing_a_literaturederived_populationbased_dietary_inflammatory_index.pdf. Acesso em: 20 ago. 2021.

SHIVAPPA, Nitin. *et al.* Dietary inflammatory index and risk of reflux oesophagitis, Barrett's oesophagus and oesophageal adenocarcinoma: a population-based case-control study, **British Journal of Nutrition**, v. 117, n. 9, p. 1323-1331, 2017. Disponível em:

https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/941D42B3A35454DF0ECBF6100236A535/S0007114517001131a.pdf/dietary_inflammatory_index_and_risk_of_reflux_oesophagitis_barretts_oesophagus_and_oesophageal_adenocarcinoma_a_populationbased_casecontrol_study.pdf. Acesso em: 20 ago. 2021.

SILVA, R. S. de A. *et al.* Prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes em escola pública e privada da cidade de Passos (MG). **Ciência ET Praxis**. [S. l.], v. 11, n. 21, p. 91-94, 2018. Disponível em:

<https://revista.uemg.br/index.php/praxys/article/view/3890>. Acesso em: 20 ago. 2021.

SLATER, B. *et al.* Validation of a semi-quantitative adolescent food frequency questionnaire applied at a public school in São Paulo, Brazil, **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 57, n. 5, p. 629-635, 2003.