

## A INFLUÊNCIA DO COMPORTAMENTO ALIMENTAR SOBRE OS TRANSTORNOS ALIMENTARES E SÍNDROME METABÓLICA: UMA REVISÃO NARRATIVA

Luis Felipe Castro Araújo<sup>1</sup>, Felipe dos Santos Nascimento Carvalho<sup>1</sup>, Gleyzangela Muniz Gomes<sup>2</sup>  
Isabella Cristina Loiola de Moraes Pereira<sup>3</sup>, Thaís da Conceição Tavares Pereira<sup>3</sup>  
Michel Monteiro Macedo<sup>4</sup>, Carlos Eduardo Neves Amorim<sup>5</sup>

### RESUMO

O comportamento alimentar (CA) vai além do ato de comer, abrange fatores orgânicos, sociais e psicológicos, possuindo motivações que não estão relacionadas somente às necessidades fisiológicas (Faria, Almeida e Ramos, 2021). Somado a isso, a desinformação nutricional, pseudociência e alegações nutricionais possuem grande contribuição como fatores sociais determinantes do CA. O objetivo deste estudo foi investigar a influência do comportamento alimentar em dietas, transtornos alimentares e na síndrome metabólica. Realizou-se uma busca na base de dados eletrônica de Publicações Médicas (PubMed), publicados no período de 2021 a 2023. Foram selecionados 26 artigos para esta revisão com a existência de correlação de comportamento alimentar e dietas (08), comportamento alimentar e transtornos alimentares (10) e comportamento alimentar e síndrome metabólica (08). De acordo com as pesquisas realizadas no presente trabalho, foi possível observar que o comportamento alimentar envolve questões complexas de motivações multifatoriais.

**Palavras-chave:** Comportamento alimentar. Dietas. Transtornos alimentares. Síndrome metabólica.

1 - Bacharel em Nutrição, Faculdade Estácio São Luís, Maranhão, Brasil.

2 - Bacharel em Nutrição, Faculdade Florence, São Luís, Maranhão, Brasil.

3 - Bacharel em Nutrição, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, Maranhão, Brasil.

4 - Doutor em Engenharia Biomédica, Universidade de Mogi das Cruzes, São Paulo, Brasil.

5 - Doutor em Medicina (Nefrologia), Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, Brasil.

### ABSTRACT

The influence of eating behavior on eating disorders and metabolic syndrome: A narrative review

Eating behavior (EC) goes beyond the act of eating, it encompasses organic, social and psychological factors, with motivations that are not only related to physiological needs (Faria, Almeida and Ramos, 2021). Added to this, nutritional misinformation, pseudoscience and nutritional claims have a great contribution as social determinants of CA. The aim of this study was to investigate the influence of eating behavior on diets, eating disorders and metabolic syndrome. A search was carried out in the electronic database of Medical Publications (PubMed), published from 2021 to 2023. 26 articles were selected for this review with the existence of a correlation between eating behavior and diets (08), eating behavior and disorders (10) and eating behavior and metabolic syndrome (08). According to the research carried out in this study, it was possible to observe that eating behavior involves complex issues of multifactorial motivations.

**Key words:** Eating behavior. Diets. Eating disorders. Metabolic syndrome.

E-mail dos autores:

nutrifelipecastro@gmail.com

felipenascimento.nutri@gmail.com

gleyzangelagomes@gmail.com

isabella.loiola@discente.ufma.br

thaistavaresnutricionista@gmail.com

michel\_macedo@outlook.com.br

amorim.carlos@ufma.br

Autor correspondente:

Carlos Eduardo Neves Amorim.

Universidade Federal do Maranhão. Centro de Ciências Humanas, Naturais, Saúde e Tecnologia (CCHNST).

Estrada Pinheiro/Pacas, Km 10, s/n, Enseada, Pinheiro-MA, Brasil.

CEP: 65200-000.

## INTRODUÇÃO

O comportamento alimentar (CA) vai além do ato de comer, abrange fatores orgânicos, sociais e psicológicos, possuindo motivações que não estão relacionadas somente às necessidades fisiológicas (Faria, Almeida e Ramos, 2021).

Somado a isso, a desinformação nutricional, a pseudociência e as alegações nutricionais possuem grande contribuição como fatores sociais determinantes do CA.

Segundo Tiller, Sullivan e Ekkekakis (2022), o crescimento exponencial da indústria global de saúde e bem-estar, que supera a capacidade de fiscalização e regulação do mercado pelos órgãos federais, resulta na venda de vários produtos com base em alegações sem fundamentos ou exacerbadas, sem legitimidade científica, evidências de segurança e com eficácia questionáveis, contribuindo com a pseudociência e a desinformação nutricional.

Benson e colaboradores (2018), destacam que alegações nutricionais podem influenciar a percepção dos consumidores sobre os alimentos, podendo contribuir de forma positiva ou negativa na escolha de diferentes alimentos.

De acordo com o posicionamento da American Dietetic Association (2006), a desinformação alimentar e nutricional pode levar a efeitos negativos na saúde, bem-estar e economia dos consumidores.

Uma dieta inadequada associada a um ambiente de desinformação colabora para escolhas alimentares mais calóricas, com baixo valor nutricional, alto teor de gordura trans, que aumenta os níveis de colesterol, principalmente o LDL, podendo causar pressão alta, doenças cardíacas, síndrome metabólica e diabetes tipo 2.

Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi investigar a influência do comportamento alimentar em dietas, transtornos alimentares e na síndrome metabólica.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão narrativa, entendida como um método de pesquisa qualitativa que fornece uma base para a compreensão de vários estudos, promovendo pensamentos e controvérsias (Green e colaboradores, 2001).

Realizou-se uma busca na base de dados eletrônica de publicações médicas (PubMed), utilizando os seguintes descritores na língua inglesa: "eating behavior and diets", "eating behavior and eating disorders" e "eating behavior and metabolic syndrome" para artigos publicados no período de 2021 a 2023.

Os critérios para inclusão na revisão foram estudos em humanos, de ambos os sexos, sem restrição de idade e que envolviam o "comportamento alimentar e dietas", "comportamento alimentar e transtornos alimentares" e/ou "comportamento alimentar e síndrome metabólica".

O processo de seleção dos artigos aconteceu em dois momentos, primeiro foi identificado por título e resumo a proposta de cada estudo sobre o comportamento alimentar e, em seguida, o segundo momento foi a leitura na íntegra dos artigos para a exploração, seleção e extração dos dados relevantes de cada estudo.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionados 26 artigos que abordavam comportamento alimentar e dietas (08), comportamento alimentar e transtornos alimentares (10) e comportamento alimentar e síndrome metabólica (08).

### Comportamento alimentar e Dietas

Ao longo do tempo, várias dietas surgem e desaparecem, sendo influenciadas por diversos fatores.

No geral, elas podem ser classificadas em três categorias principais: dietas com base na manipulação de macronutrientes (dietas com baixo teor de gordura, alto teor de proteína e baixo teor de carboidratos); restrição de grupos alimentares e/ou alimentos específicos (sem glúten, dieta paleo, mediterrânea vegetariana e vegana) e manipulação do tempo (jejum intermitente).

Şentürk e colaboradores (2022), realizaram um estudo observacional que teve como objetivos: comparar Ortorexia Nervosa (ON) e a Ortorexia Saudável (OS) e comportamentos alimentares em diferentes padrões alimentares (vegano, vegetariano e onívoro); revelar a relação entre Ortorexia Nervosa e Ortorexia Saudável e comportamentos alimentares (restrição cognitiva, alimentação descontrolada e alimentação emocional); e determinar os

potenciais preditores de Ortorexia Nervosa e Ortorexia Saudável.

Foram avaliados 426 participantes com dieta onívora; 415 com uma dieta vegana; 324 com uma dieta vegetariana. Como resultados, a Ortorexia Nervosa e a Ortorexia Saudável foram mais comuns em indivíduos que seguem dietas veganas e vegetarianas.

A restrição cognitiva e seguir uma dieta vegana ou vegetariana foram os dois principais preditores de Ortorexia Nervosa e Ortorexia Saudável.

A restrição cognitiva, foi positivamente associada com Ortorexia Nervosa e Ortorexia Saudável, sendo mais fortemente correlacionada com a Ortorexia Nervosa, enquanto a alimentação descontrolada e os comportamentos alimentares emocionais foram positivamente relacionados com a Ortorexia Nervosa e negativamente relacionados com a Ortorexia Saudável. Os autores concluíram que, indivíduos que seguem uma dieta vegana ou vegetariana possuem taxas mais altas de ortorexia.

Dietas com alto teor de açúcar, grande quantidade de gorduras e alimentos com altos teores calóricos, estão correlacionadas com a dependência alimentar (DA) (Rostanzo e colaboradores, 2021).

A dependência alimentar, é um distúrbio comportamental caracterizado por sintomas associados à perda de autocontrole relacionado a alimentação; consumo em excesso ou continuado de alimentos palatáveis, apesar do conhecimento das consequências adversas; assim como tentativas malsucedidas de parar (García e colaboradores, 2022).

No estudo com jovens universitários com dependência alimentar, observou-se menor ingestão de vegetais, maior ingestão de açúcares de adição e gordura saturada, apresentando problemas com doces e carboidratos com mais frequência.

Descreveram comer até ficar fisicamente doente, comer em resposta a emoções negativas, dissociação ao comer e fortes sentimentos negativos depois de comer. Os que apresentaram dependência alimentar grave tiveram as pontuações mais altas em alimentação descontrolada, alimentação emocional e sintomas de transtorno alimentar.

Rostanzo e colaboradores (2021), realizaram um estudo piloto com 5 mulheres com  $\pm 36,4$  anos, que apresentavam compulsão alimentar e/ou sintomas de dependência alimentar, onde foi aplicado os questionários

Binge Eating Scale (BES) e a Yale Food Addiction Scale 2.0 (I-YFAS 2.0) para avaliação. Foi realizado um protocolo de intervenção com a dieta cetogênica de muito baixa caloria (DCMBC) com reposição de proteína por um período de 5 a 7 semanas e, em seguida, uma dieta de baixa caloria por mais 11 a 21 semanas. O auto-relato de dependência alimentar, sintomas de compulsão alimentar e composição corporal foram testados em T0 (linha de base) e no final de protocolo nutricional (T1 e T2, respectivamente).

Como resultados, foi observado a redução dos sintomas de episódios de compulsão e dependência alimentar medidos pelos YFAS 2.0 e BES. Todas as pacientes apresentaram melhora dos sintomas de dependência alimentar e/ou compulsão alimentar, perda de peso e perda de massa gorda em T1. Além disso, em T2, nenhuma paciente apresentou diagnóstico positivo de DA e/ou sintomas de compulsão alimentar. Como conclusão, os autores sugerem a viabilidade de um DCMBC no tratamento de um grupo de mulheres com auto-relato de compulsão alimentar e sintomas de dependência alimentar.

### **Comportamento alimentar e Transtornos alimentares**

Os transtornos alimentares (TAs) são quadros psíquicos e abrangem um amplo grupo de cognições e comportamentos alimentares desordenados, marcados pelas disfunções do apetite, preocupações excessivas com o peso corporal, que levam a sérios prejuízos clínicos, psicológicos e de convívio social. Podem ocorrer em qualquer faixa etária, mas é mais comum em pessoas jovens (Stabouli e colaboradores, 2021).

O mundo virtual pode ser um facilitador de sintomas dos transtornos alimentares, principalmente na fase da adolescência que é marcada pelas alterações físicas e estar fora dos padrões, podendo causar exclusão social e reforçando transtornos psicológicos como a depressão e ansiedade.

Somado a isso, existem estratégias de marketing das plataformas de mídias sociais que reforçam a ideia do “corpo ideal” por meio de fotos, vídeos e mensagens, podendo ocasionar insatisfação corporal e um sofrimento psíquico, além de consequências extremas que

podem refletir no comportamento alimentar (Lopes e colaboradores, 2021).

De acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 5ª edição, os transtornos alimentares específicos, incluem: anorexia nervosa, bulimia nervosa e compulsão alimentar.

Existem múltiplos fatores que podem influenciar no desenvolvimento desses transtornos alimentares, como: genéticos, ambientais, psicossociais, neurobiológicos, temperamentais, puberdade ou até mesmo uma história de trauma na infância, seja ele sexual, físico ou emocional (Lopes e colaboradores, 2021).

A anorexia nervosa é um transtorno alimentar caracterizado por preocupação excessiva com peso e a imagem corporal distorcida.

Por ter uma percepção errônea do próprio corpo, os indivíduos sentem-se excessivamente acima do peso, levando-os a fazerem restrição severa da ingestão alimentar, mesmo quando estão em um quadro de desnutrição grave (Nitsch e colaboradores, 2021).

A bulimia nervosa, caracterizada por ciclo de restrição; compulsão, com sensação de falta de controle, seguida de comportamentos compensatórios, tipo purgativos, que incluem: vômitos autoinduzidos, uso de diuréticos, laxantes, uso indevido de medicações; exercício físico em excesso; dietas restritivas e jejuns, com objetivo de perder peso. A bulimia nervosa pode desenvolver complicações clínicas e afetar todos os sistemas do corpo, especialmente o sistema renal (Iqbal e Rehman, 2023).

A compulsão alimentar é marcada pela ingestão excessiva de alimentos em um curto período mesmo quando não há presença de fome, associada a diversos problemas psicológicos e não psicológicos como culpa, vergonha e baixa autoestima, que pode resultar em problemas de saúde graves como obesidade, diabetes, hipertensão e dor crônica.

O paciente que apresenta compulsão alimentar tem necessidade de auxílio de uma equipe interprofissional incluindo psiquiatra, psicólogo, nutricionista, assistente social, endocrinologista, entre outros profissionais (Castellini e colaboradores, 2022).

A educação nutricional tem papel muito importante no tratamento dos transtornos alimentares por trabalhar na modificação das atitudes, medos e rotinas dos pacientes em

relação à alimentação, o que pode auxiliar o tratamento e melhorar o resultado clínico. É necessário que os familiares façam parte desse processo de reeducação juntamente com os pacientes, para que possam modificar comportamentos e atitudes incorretas em relação à alimentação (Kohen e colaboradores, 2021).

### **Comportamento alimentar e Síndrome metabólica**

Nas últimas décadas, a síndrome metabólica atingiu proporções epidêmicas nos países desenvolvidos e em desenvolvimento em todo o mundo, com um conjunto de fatores de risco, é diagnosticada seguindo critérios bioquímicos, antropométricos e da pressão arterial, com glicemia de jejum  $\geq 100$  mg/dL; triglicerídeos séricos  $\geq 150$  mg/dL; colesterol de lipoproteína de alta densidade (HDL) sérico  $< 40$  mg/dL em homens e  $< 50$  mg/dL em mulheres; circunferência da cintura  $\geq 102$  cm para o sexo masculino e  $\geq 88$  cm para o sexo feminino; e a pressão arterial (PA)  $\geq 130/85$  mmHg, predispondo os indivíduos ao diabetes mellitus, doenças cardiovasculares e a obesidade (Duan e colaboradores, 2022).

A obesidade é a característica mais comum encontrada na síndrome metabólica, portanto, a sua prevalência e sua incidência são semelhantes, apresentando dados a nível global de 39% em adultos com 18 anos ou mais acima do peso (índice de massa corporal [IMC]  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup>), 13% obesos (IMC  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>) em 2016, e 39 milhões de crianças com menos de 5 anos com sobrepeso ou obesidade em 2020, com estimativa de que mais de um bilhão de pessoas serão obesas até 2030 (Kim e colaboradores, 2022).

No Brasil, o dado encontrado sobre a prevalência da síndrome metabólica foi de 38,4%, com os componentes mais frequentes na população para circunferência abdominal elevada (65,5%) e colesterol HDL baixo (49,4%).

Além disso, foi mais prevalente entre mulheres (41,8%), indivíduos com menor escolaridade (47,5%) e idosos (66,1%) (Vrdoljak e colaboradores, 2022).

O estilo de vida com comportamento alimentar inadequado em um ambiente obesogênico de hoje em dia, levou a maioria das pessoas ao consumo desordenado, sem se preocupar com a qualidade ou quantidade dos alimentos. Com o aumento das demandas e da

população, resultou na busca por alimentos fast food (comida rápida) e abertura de novas lojas do seguimento em todos os cantos do mundo.

Esse tipo de alimento é altamente calórico, com baixo valor nutricional e considerável teor de gordura trans, o que aumenta os níveis de colesterol, principalmente o LDL, podendo levar a uma série de desdobramentos, como pressão alta, doenças cardíacas e diabetes tipo 2 (Kumar e colaboradores, 2022).

O padrão alimentar com o alto consumo de fast food, pão branco, carne vermelha, doces, bebidas adoçadas, representam uma elevada ingestão de calorias, ácidos graxos de cadeia curta, carboidratos simples e o baixo consumo de alimentos como vegetais, frutas, cereais integrais, estão associados a um risco aumentado de desenvolver a síndrome metabólica (Godala e colaboradores, 2022).

Em contrapartida, o padrão alimentar bem popular conhecido como dieta mediterrânea mostrou benefícios, junto a dieta Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH), apresentando redução na pressão arterial sistólica e diastólica, redução no índice de massa corporal e na circunferência da cintura, com melhora no perfil cardiometabólico e redução na incidência de diabetes mellitus tipo 2 (Vrdoljak e colaboradores, 2022).

A dieta mediterrânea e a dieta (DASH) apresentam melhorias nos parâmetros de pessoas com síndrome metabólica. Efeitos positivos atribuídos ao aumento do consumo de peixe, grãos integrais, vegetais, legumes e laticínios, mas também de nutrientes como: antioxidantes, cálcio e vitaminas do complexo B e a redução do consumo de carne vermelha, carboidratos simples e produtos com alto índice glicêmico e carga glicêmica (Strashok e colaboradores, 2021).

A síndrome metabólica e a obesidade estão associadas a doenças cardiovasculares e a diabetes tipo 2. Há o aumento da necessidade de soluções terapêuticas eficazes e de baixo custo para aliviar esse fardo crescente, pois o custo total da doença, incluindo tratamento de saúde e o déficit no crescimento econômico, chega a ultrapassar uma enorme quantia todos os anos.

Sendo assim, surge a necessidade de estabelecer abordagens que sejam práticas e úteis para resolver essa problemática. As modificações no estilo de vida e na dieta atendem às necessidades desejadas como

terapia para essas doenças (Parveen e colaboradores, 2022).

## CONCLUSÃO

De acordo com as pesquisas analisadas no presente trabalho, foi possível observar que o comportamento alimentar envolve questões complexas de motivações multifatoriais.

Foi possível observar nos artigos que o comportamento alimentar baseado em dietas com altos teores de açúcares e gorduras e menor ingestão de frutas e vegetais apontam para uma possível correlação entre dependência alimentar e síndrome metabólica, assim como, altas taxas de ortorexia para dietas veganas ou vegetarianas, contudo mais pesquisas futuras são importantes para estabelecer estas relações.

O comportamento alimentar extremo, tanto em dietas que envolvam um certo rigor alimentar, quanto dietas sem controle, pode levar à desregulação da percepção e dos sinais de fome, saciedade e perda de controle com a comida, pois a privação do prazer de comer até mesmo em um contexto social ou de conforto que a comida proporciona também leva a privação emocional.

Para tanto, é necessário levar em consideração a história de vida, os gatilhos mentais e seus conflitos emocionais que perpetuam o quadro, e possíveis problemas de saúde.

Os estudos apresentaram a síndrome metabólica como uma das principais características da obesidade, estando relacionada ao comportamento alimentar inadequado, com grande influência de um ambiente obesogênico, proporcionando o consumo desordenado de alimentos altamente calóricos, com baixo valor nutricional, aumentando o risco para doenças crônicas.

## Suporte financeiro

O autor é bolsista pela Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA).

## Conflito de interesse

Os autores declaram não haver conflito de interesses na redação do manuscrito.

## REFERÊNCIAS

- 1-Benson, T.; Lavelle, F.; Bucher, T.; McCloat, A.; Mooney, E.; Egan, B.; Collins, C.E.; Dean, M. The Impact of Nutrition and Health Claims on Consumer Perceptions and Portion Size Selection: Results from a Nationally Representative Survey. *Nutrients*. Vol. 10. Num 5. 2018. p. 656.
- 2-Castellini, G.; Cassioli, E.; Rossi, E.; Mancini, M.; Ricca, V.; Stanghellini, G. Bridging cognitive, phenomenological and psychodynamic approaches to eating disorders. *Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*. Vol. 27. 2022. p. 2273-2289.
- 3-Duan, D.; Bhat, S.; Jun, J.C.; Sidhaye, A. Time-Restricted Eating in Metabolic Syndrome-Focus on Blood Pressure Outcomes. *Curr Hypertens Rep*. Vol. 24. Num. 11. 2022. p. 485-497.
- 4-Faria, A.L.; Almeida, S.G.; Ramos, T.M. Impacts and consequences of fad diets and supplementation on eating behavior. *Research, Society and Development*. Vol. 10. Num. 10, 2021. p. e441101019089.
- 5-García, C.R.; Piernas, C.; Rodríguez, A.M.; Guerrero, A.S.; Hernández-Morante, J.J.H. Dietary intakes among people with vs without food addiction: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Nutrition*. 2022.
- 6-Godala, M.; Krzyżak, M.; Maślach, D.; Gaszyńska, E. Relationship between Dietary Behaviors and Physical Activity and the Components of Metabolic Syndrome: A Case-Control Study. *Int J Environ Res Public Health*. Vol. 19. Num. 11. 2022. p. 6562.
- 7-Green, B.N.; Johnson, C.D.; Adams, A. Writing narrative literature reviews for peer-reviewed journals: secrets of the trade. *Alan Adams. Sports Chiropr Rehabil*. Vol. 15. Num. 1. 2001. p. 5-16.
- 8-Iqbal, A.; Rehman, A. Transtorno da Compulsão Alimentar Periódica. [Atualizado em 31 de outubro de 2022]. In: *StatPearls [Internet]*. Ilha do Tesouro (FL): StatPearls Publishing. 2023.
- 9-Kim, K.; Chang, Y. Association of dietary fiber intake with metabolic syndrome among adult cancer survivors: a population-based cross-sectional study. *Sci Rep*. Vol. 11. Num. 1. 2021. p. 11794.
- 10-Kohen, V.L.; Portillo, R.C. del; Pérez, M.V.; Álvarez, M.T.M.; Alija, M.J.C.; Martín, M.P.M.; Candela, C.G. (2021). Protocolo de educación nutricional en el tratamiento de los trastornos de la conducta alimentaria en el ámbito clínico y asistencial. *Nutrición Hospitalaria*. Vol. 38. Num. 4. 2021. p. 857-870.
- 11-Kumar, R.; Rizvi, M.R.; Saraswat, S. Obesity and Stress: A Contingent Paralysis. *Int J Prev Med*. Vol. 13. 2022. p. 95.
- 12-Lopes, P.A.; Trajano, L.A. da S.N. Influence of media on Eating Disorders in adolescents: Literature review. *Research, Society and Development*. Vol. 10, Num. 1. 2021. p. e20910111649.
- 13-Nitsch, A.; Dlugosz, H.; Gibson, D.; Mehler, P.S. Medical complications of bulimia nervosa. *Cleve Clin J Med*. Vol. 88. Num. 6. 2021. p. 333-343.
- 14-Parveen, S.; Alhazmi, Y.A. Impact of intermittent fasting on metabolic syndrome and periodontal disease-a suggested preventive strategy to reduce the public health burden. *Int J Environ Res Public Health*. Vol. 19. Num. 21. 2022. p. 14536.
- 15-Rostanzo, E.; Marchetti, M.; Casini, I.; Aloisi, A.M. Very-low-calorie ketogenic diet: a potential treatment for binge eating and food addiction symptoms in women. A pilot study. *Int J Environ Res Public Health*. Vol. 18. Num. 23. 2021. p. 12802.
- 16-Şentürk, E.; Şentürk, B.G.; Erus, S.; Geniş, B.; Coşar, B. Dietary patterns and eating behaviors on the border between healthy and pathological orthorexia. *Eat Weight Disord*. Vol. 27. Num. 8. 2022. p. 3279-3288.
- 17-Stabouli, S.; Erdine, S.; Suurorg, L.; Jankauskienė, A.; Lurbe, E. Obesity and Eating Disorders in Children and Adolescents: The Bidirectional Link. *Nutrients*. Vol. 13. Num. 12. 2021. p. 4321.

18-Strashok, L.A.; Buznytska, O.V.; Meshkova, O.M. Nutrition peculiarities of ukrainian adolescents with metabolic syndrome. *Wiad Lek.* Vol. 74. 2021. p.492-497.

19-Tiller, N.B.; Sullivan, J.P.; Ekkekakis, P. Baseless Claims and Pseudoscience in Health and Wellness: A Call to Action for the Sports, Exercise, and Nutrition-Science Community. *Sports Med.* 2022

20-Vrdoljak, J.; Kumric, M.; Vilovic, M.; Martinovic, D.; Rogosic, V.; Borovac, J.A.; Ticinovic Kurir, T.; Bozic, J. Can Fasting Curb the Metabolic Syndrome Epidemic? *Nutrients.* Vol. 14. 2022. p 456.

Recebido para publicação em 18/08/2023

Aceito em 25/02/2024