**MICROBIOTA INTESTINAL E OBESIDADE INFANTIL: UMA RELAÇÃO DE DESEQUILÍBRIO**

Bruna Giacomelli Prochnow Pires1; Samuel Sotero Lourenço2; Iara Nunes Luca3 ; Danilo Mendonça de Morais 4.

1Graduando em medicina pelo Centro Universitário do Planalto Central Apparecido dos Santos, Brasília - DF, brunagpw@gmail.com;

2Graduando em medicina pelo Centro Universitário do Planalto Central Apparecido dos Santos, Brasília - DF, samuel.lourenco@medicina.uniceplac.edu.br;

3Graduando em medicina pelo Centro Universitário de Brasília, Brasília - DF, iaraluca@gmail.com;

4Médico Pediatra, Brasília, DF, dowdan@gmail.com.

**INTRODUÇÃO:** A obesidade infantil (OI) é um distúrbio nutricional e metabólico caracterizado pelo aumento da massa adiposa no organismo, podendo ser classificada como uma doença crônica resultante de uma desequilíbrio energético. Recentemente, foi-se proposto que alterações na composição bacteriana do intestino humano, isto é, o desequilíbrio na Microbiota Intestinal (MI), está relacionada à OI em decorrência de modificações metabólicas e inflamação, que agravam o quadro de saúde em crianças obesas. **OBJETIVOS:** Descrever os efeitos do desequilíbrio da MI e sua relação com as alterações do metabolismo na OI. **METODOLOGIA:** Realizou-se uma revisão de literatura com a busca de trabalhos na SciELO, LILACS/BVS e PubMed. Foram utilizadas as palavras-chave: "obesidade", "microbioma gastrointestinal" e "criança" pelo Operador Booleano AND. Por meio da leitura dos documentos encontrados, os critérios de inclusão foram: artigos em inglês, português e espanhol, entre os anos de 2018 a 2022, disponíveis na íntegra. Como critério de exclusão considerou-se a não pertinência ao tema. **REVISÃO DE LITERATURA:** ​A OI possui uma natureza multifatorial, com influência de diversos fatores genéticos, metabólicos, nutricionais, psicossociais, ambientais e hábitos de vida. A MI é um ecossistema altamente complexo, abrigando grandes populações bacterianas no intestino e cólon, com aproximadamente 1.011-1.012 microrganismos/g de conteúdo intestinal. A colonização do trato digestivo começa no nascimento e os primeiros anos de vida são essenciais para o seu desenvolvimento. Posteriormente, a alimentação infantil e a manutenção de hábitos de vida saudáveis são essenciais para o seu posterior estabelecimento durante a fase adulta. A MI ativa produz uma alta quantidade de substâncias fisiologicamente ativas, incluindo ácidos graxos de cadeia curta, vitaminas e produtos benéficos à saúde, como antiinflamatórios, analgésicos e antioxidantes. Contudo, também pode secretar neurotoxinas, agentes cancerígenos e imunotoxinas, as quais são nocivas ao organismo. Ademais, os produtos da MI entram na corrente sanguínea, regulam a expressão dos genes e afetam os processos imunológicos e metabólicos do corpo. Dessa forma, desequilíbrios na MI podem causar distúrbios no metabolismo, levando à OI através de mecanismos como: aumento da absorção energética, especialmente de lipídios; aumento do apetite central por meio de substâncias que afetam diretamente o Sistema Nervoso Central; aumento do estoque de gordura; inflamação crônica, causada pelo atravessamento de microorganismos e seus metabólitos pela barreira intestinal, afetando vários órgãos, como o fígado e o tecido adiposo; e influência sobre o ciclo circadiano. Assim, estratégias de prevenção da OI devem incluir a educação sobre alimentação saudável desde o pré-natal, promoção do aleitamento materno, introdução adequada de alimentos complementares, estímulo à atividade física e identificação de pacientes de risco, os quais estão intimamente associados à MI. **CONCLUSÃO:** A MI saudável mantém o equilíbrio energético do corpo e o metabolismo estável. ​A OI, geralmente, é consequência de um desequilíbrio energético, onde a ingestão de calorias supera o gasto diário, resultando em acúmulo de gordura corporal e aumento do IMC. Dessa maneira, um desequilíbrio da MI afeta diretamente os mecanismos de energia, tendo relação direta de causalidade com a OI.

**PALAVRAS-CHAVE:** Criança; Microbiota Intestinal; Obesidade Infantil.

**REFERÊNCIAS:**

BRASIL. **ANS (Agência Nacional de Saúde Suplementar)**. Manual de diretrizes para o enfrentamento da obesidade na saúde suplementar brasileira. Rio de Janeiro, 2017.

LIU, B.N.; LIU, X.T.; LIANG, Z.H.; WANG, J.H. Gut microbiota in obesity. **World** **Journal of Gastroenterology**, v. 27, n. 25, p. 3837-3850, 2021.

MORÁN-RAMOS S. *et al*. Gut microbiota composition after a dietary and physical activity intervention: a pilot study in Mexican children with obesity. **Boletín médico del Hospital Infantil de México**, v. 79, n. 5, p. 318-325, 2022.

NOGUEIRA-DE-ALMEIDA, C.A. *et al*. COVID-19 and obesity in childhood and adolescence: A clinical review. **Jornal de Pediatria**, v. 96, n. 5, 2020.

RICCO, R.C. *et al*. **Atividade física visando emagrecimento**. In: WEFFORT, V.R.S. (Org.). Obesidade na Infância e Adolescência - Manual de Orientação / Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento Científico de Nutrologia. 3a. Ed. São Paulo: SBP. 2019; p.132-144.