

RESUMO SIMPLES - EVIDÊNCIAS EM BIOMEDICINA

EFEITOS ENDOCRINOMETABÓLICOS DOS ADOÇANTES ARTIFICIAIS NO DIABETES MELLITUS TIPO 2

Maria Inês Barbosa Bastos Martins (maria.ines@ufrpe.br)

Laura Medeiros De Souza (laura.msouza@ufrpe.br)

Juliana Oliveira Lopes Barbosa (juliana.barbosa1707@gmail.com)

Beatriz Vilaça Gomes Barreto (beatrizvilaca0411@gmail.com)

Carlos E. A. Da Costa (carlos.eduardoaraujo@ufrpe.br)

Maria Paula Valões (valoesmariapaula@gmail.com)

Natália Alves Sérgio (natalia34a.s.1@gmail.com)

Emilly Mariane Amaral Lira (emillymariane993@gmail.com)

Natan Cordeiro Da Silva (natan.cordeiro@ufpe.br)

João Vitor Da Silva (jvprofbiologo@gmail.com)

Introdução: Os adoçantes artificiais são amplamente utilizados como substitutos do açúcar na dieta, especialmente por indivíduos com obesidade e diabetes. Entretanto, evidências recentes sugerem que esses edulcorantes podem promover alterações na composição da microbiota intestinal, as quais influenciam a regulação hormonal do metabolismo energético, de forma mais pronunciada em pacientes com diabetes mellitus tipo 2 (DM2). Objetivo: Investigar os efeitos endocrinometabólicos dos adoçantes artificiais sobre a microbiota intestinal e a associação dessas alterações com a resistência à

insulina e a intolerância à glicose em indivíduos com DM2. Metodologia: Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada por meio de busca na base de dados PubMed, utilizando os descritores “sweeteners”, “gut microbiota”, “sweeteners and gut microbiota”, “sweeteners and diabetes” e “gut microbiota and diabetes and inflammation”, combinados pelos operadores booleanos AND e OR. Embora revisões integrativas possam incluir múltiplas bases de dados, a opção exclusiva pela PubMed se deve à sua ampla cobertura temática e confiabilidade na área biomédica, reconhecendo-se, contudo, que essa escolha pode limitar a abrangência dos estudos selecionados. Foram adotados como critérios de inclusão: (i) artigos publicados entre 2016 e 2026, (ii) disponíveis na íntegra e (iii) sem restrição de idioma; e, como critérios de exclusão: (i) artigos não relacionados ao tema e (ii) artigos duplicados. Resultados: A microbiota intestinal exerce papel fundamental na digestão, na absorção de nutrientes e na defesa imunológica do hospedeiro. Nesse contexto, o uso de adoçantes artificiais como sacarina, sucralose e aspartame tem sido associado a alterações significativas em sua composição, com efeitos bacteriostáticos e capacidade de remodelar o perfil da comunidade microbiana. Essas mudanças favorecem o desenvolvimento de disbiose intestinal, a qual está relacionada à resistência à insulina e à intolerância à glicose. Além disso, o desequilíbrio da microbiota encontra-se envolvido no aumento da permeabilidade intestinal e na translocação de endotoxinas bacterianas, processos que contribuem para a inflamação crônica de baixo grau. Esse quadro compreende a produção de citocinas pró-inflamatórias, incluindo o fator de necrose tumoral alfa (TNF- α) e a interleucina-6 (IL-6), que interferem nas vias de sinalização da insulina. Como consequência, observa-se comprometimento da captação de glicose pelos tecidos periféricos, o que contribui para a instalação de distúrbios metabólicos. Considerações finais: Os achados indicam que os adoçantes artificiais não são metabolicamente neutros e podem contribuir tanto para alterações na microbiota intestinal quanto para o desenvolvimento de um estado inflamatório sistêmico, cenário que favorece a resistência insulínica e a intolerância à glicose em indivíduos com DM2. Dessa forma, o consumo desses compostos deve ser avaliado com cautela, reforçando a necessidade de reavaliação de seu papel no manejo de doenças metabólicas, bem como da realização de estudos adicionais que consolidem essas evidências.

Palavras-chave: adoçantes artificiais microbiota intestinal resistência à insulina.