

RESUMO - CIÊNCIAS DA SAÚDE

MODULAÇÃO METABÓLICA DO TECIDO ADIPOSEO PELA TIRZEPATIDA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Mariana Fonseca Miranda (marianafonsecaup@icloud.com)

Naama Waléria Alves Sousa (naama_waleria@hotmail.com)

Jean Moreira Dos Santos (jeandosantos@hotmail.com)

Luciana De Andrade Agostinho (luciana.agostinho@afya.com.br)

INTRODUÇÃO: O tecido adiposo exerce papel central na homeostase metabólica, atuando como órgão endócrino responsável pelo armazenamento e mobilização de energia. Sua disfunção está associada à inflamação crônica de baixo grau e à resistência à insulina, contribuindo para doenças metabólicas. Nesse contexto, destacam-se terapias inovadoras como a tirzepatida, agonista dual dos receptores de GIP e GLP-1, com efeitos na regulação do metabolismo, redução da adiposidade e modulação inflamatória. Assim, compreender seus mecanismos de ação sobre o tecido adiposo é relevante frente ao aumento da obesidade e suas complicações, justificando esta revisão sistemática.

OBJETIVO: Analisar, por meio de uma revisão sistemática, a atuação da tirzepatida na modulação do metabolismo do tecido adiposo.

MÉTODOS: Trata-se de uma revisão sistemática conduzida conforme as recomendações do PRISMA 2020, com busca nas bases MEDLINE/PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS/LILACS), utilizando descritores relacionados

à tirzepatida, metabolismo, inflamação e tecido adiposo. Foram incluídos ensaios clínicos, estudos experimentais e observacionais que investigaram os efeitos da tirzepatida sobre o tecido adiposo, sendo excluídos estudos sem dados específicos ou de natureza não original. A qualidade metodológica foi avaliada com as ferramentas SYRCLE (estudos experimentais), RoB 2 (ensaios clínicos) e Newcastle-Ottawa Scale (estudos observacionais).

RESULTADOS: A busca identificou 1.252 registros, dos quais, após aplicação de filtros e remoção de duplicatas, 452 foram triados, resultando na inclusão final de 17 estudos. Predominaram ensaios clínicos randomizados e estudos experimentais (n=14), com menor número de estudos observacionais (n=3), publicados entre 2022 e 2025, majoritariamente em contextos multinacionais. Nos estudos clínicos, envolvendo 18.151 participantes, a tirzepatida foi administrada em regime escalonado semanal (2,5 mg até 5–15 mg) e demonstrou redução significativa da massa gorda total, alcançando até 33,9%, com preservação relativa da massa magra e melhora da razão gordura/músculo. Observou-se ainda redução expressiva da gordura visceral, hepática e cardíaca, acompanhada de diminuição da circunferência abdominal entre -11,4 cm e -14,5 cm. Em modelos experimentais, a droga apresentou efeitos multissistêmicos, com destaque para o tecido adiposo marrom, no qual estimulou termogênese, lipólise e catabolismo de aminoácidos, e para o tecido adiposo branco, onde promoveu redução da hipertrofia dos adipócitos e da lipotoxicidade. Em nível molecular, foram evidenciadas ações anti-inflamatórias, com inibição de vias pró-inflamatórias e redução de citocinas, além da modulação do metabolismo lipídico, incluindo supressão de proteínas de transporte de ácidos graxos e melhora da função mitocondrial.

CONCLUSÃO: A tirzepatida apresenta alta eficácia na redução e modulação do tecido adiposo, promovendo melhora do perfil metabólico e inflamatório, com preservação da massa magra. Esses achados reforçam seu potencial como estratégia terapêutica promissora na obesidade, embora sejam necessários mais estudos de longo prazo.

Palavras-chave: tecido adiposo receptor do peptídeo semelhante ao glucagon-1 gordura branca.