

A INFLUÊNCIA DA ADIPOSIDADE E DA ATIVIDADE FÍSICA NA REGULAÇÃO DOS EIXOS ENDÓCRINOS SISTÊMICOS

ANTUNES, PAOLA KALLYNCA DA SILVA¹; TREVISAN, André¹;

Fundamentação/Introdução: O tecido adiposo e o músculo esquelético atuam como órgãos endócrinos, secretando adipocinas e mioquinas que regulam eixos hormonais. Na obesidade visceral, a inflamação crônica com infiltração de macrófagos M1 e liberação de citocinas pró-inflamatórias compromete a sinalização hormonal. A contração muscular durante o exercício libera mioquinas anti-inflamatórias que preservam a homeostase endócrina.

Objetivos: Analisar a influência da adiposidade excessiva e da atividade física regular sobre os eixos hipotálamo-hipófise-adrenal (HPA), gonadal, tireoidiano, somatotrófico (GH/IGF-1) e pancreático.

Delineamento e Métodos: Revisão narrativa com levantamento nas bases PubMed e Google Scholar, incluindo artigos de 2015 a 2025 em português e inglês.

Resultados: A obesidade visceral aumenta adipocinas pró-inflamatórias (leptina, fator de necrose tumoral alfa (TNF- α), interleucina (IL-6)) e reduz adiponectina. No eixo pancreático, ocorre resistência à insulina. No HPA, há hipersecreção de cortisol, aumentando gliconeogênese e gordura visceral. No eixo gonadal, observa-se redução de testosterona em homens e ciclos anovulatórios em mulheres. O eixo tireoidiano tem menor conversão de T4 em T3, reduzindo gasto energético. No eixo somatotrófico, há queda da atividade hormônio do crescimento semelhante a insulina tipo 1 (GH/IGF-1). Em crianças, esses desequilíbrios associam-se à puberdade precoce. Por outro lado, o exercício físico regular reduz adiposidade visceral e inflamação, liberando mioquinas que melhoram sensibilidade à insulina, oxidação lipídica e restauram equilíbrio hormonal, reduzindo cortisol, otimizando função gonadal e tireoidiana e estimulando o eixo GH/IGF-1.

Conclusões/Considerações Finais: O excesso de adiposidade impacta negativamente os eixos endócrinos via adipocinas pró-inflamatórias. A atividade física regular modula esses sistemas por meio de mioquinas, reduzindo inflamação e restaurando a homeostase endócrina, configurando estratégia fundamental no manejo de distúrbios metabólicos associados à obesidade.

Palavras-chave: Adipocinas; Adiposidade; Eixos endócrinos; Exercício físico; Mioquinas;

¹ Universidade alto vale Rio do Peixe UNIARP - Caçador - SC - Brasil