

RESUMO - MEDICINA

DIETA HIPERLIPÍDICA, NEUROINFLAMAÇÃO E A SEMAGLUTIDA: NOVAS PERSPECTIVAS PARA A SAÚDE CEREBRAL E A PREVENÇÃO DE DOENÇAS METABÓLICAS

Lucas Silva Bastos (bastos.lucas1991@gmail.com)

Paulo Rogerio Silva De Paiva Júnior (paivajunior2006@hotmail.com)

Pericles Fabricio Gomes Filho (pericles.fabricio5@gmail.com)

Humberto Santos Da Silva Junior (humbertojunior25@gmail.com)

Carina Rodrigues De Oliveira (carina.oliveira24@hotmail.com)

Joana Da Costa Pinto D'avila (joanacpdavila@gmail.com)

Aluana Santana Carlos (aluanasc@gmail.com)

Introdução: A dieta hiperlipídica, caracterizada pelo alto consumo de gorduras saturadas e insaturadas, está fortemente associada a distúrbios metabólicos como obesidade, dislipidemia e resistência à insulina. Evidências crescentes apontam que esse padrão alimentar também induz neuroinflamação, com ativação microglial e prejuízos cognitivos. A semaglutida, agonista do receptor de GLP-1 utilizada no tratamento do diabetes tipo 2 e da obesidade, tem demonstrado efeitos neuroprotetores, sugerindo potencial terapêutico além do

controle metabólico. Objetivo: O presente estudo teve como objetivo investigar os efeitos da dieta hiperlipídica e da semaglutida sobre parâmetros metabólicos, desempenho cognitivo e neuroinflamação em ratos, com foco na relação entre alterações metabólicas, ativação microglial e declínio cognitivo. Material e métodos: Esse estudo está de acordo com os Princípios Éticos na Experimentação Animal adotados pelo Colégio Brasileiro de Experimentação Animal (COBEA), está aprovado à Comissão de Ética (CEUA) no uso de animais da Universidade Iguazu (PEBIO/UNIG No 014/2020). Os ratos foram submetidos à dieta hiperlipídica e tratados com semaglutida, sendo avaliados parâmetros bioquímicos (glicose, insulina, triglicérides e cortisol), comportamento (Labirinto de Morris e Teste de Reconhecimento de Objetos) e marcadores histológicos e imunofluorescentes no hipocampo e córtex (GFAP, Iba-1 e ICAM-1). Foram analisadas ainda a microcirculação cerebral e a integridade da barreira hematoencefálica por microscopia intravital e detecção de IgG. Resultados: Os resultados mostraram que a semaglutida reduziu peso, glicemia, insulina e triglicérides, além de diminuir o tamanho dos adipócitos viscerais. Na microcirculação cerebral, observou-se menor rolamento e adesão leucocitária, com restauração da densidade capilar e da cobertura astrocitária sobre os vasos. Houve preservação da densidade neuronal e melhor organização da camada piramidal no hipocampo; entretanto, a ativação microglial induzida pela dieta não foi revertida. Conclusão: Esses achados indicam que a semaglutida exerce efeitos protetores sobre o metabolismo e a estrutura neurovascular, atenuando os danos cerebrais induzidos pela dieta hiperlipídica. Apesar de não reverter a ativação microglial, seus benefícios sobre a integridade da barreira hematoencefálica e a função cognitiva reforçam seu potencial como agente neuroprotetor. Estudos futuros são necessários para elucidar os mecanismos de ação sobre a microglia e sua contribuição para a neuroinflamação.

Palavras-chave: dieta hiperlipídica; neuroinflamação; síndrome metabólica.