

ESTUDO DO COMPORTAMENTO DA SUPLEMENTAÇÃO COM ÓLEO DE PEIXE NA DIMINUIÇÃO DA SINALIZAÇÃO DA VIA PRÓ-INFLAMATÓRIA E MELHORA DA SENSIBILIDADE À INSULINA NO TECIDO HEPÁTICO DE CAMUNDONGOS

¹ **Patricia Acordi Cesconetto, Marcelo Fontana Vitto, Scherolin Oriques Marques, Thais Fernandes Luciano, Daiane da Silva Zeferino, Daniella Roxo de Souza, Gabrielle da Luz, Claudio Teodoro de Souza**

Laboratório de Fisiologia e Bioquímica do Exercício (PPGCS/Unesc).
patthiyac@hotmail.com

Palavras-Chave: Óleo de peixe. Ômega 3. Via Molecular da Insulina. Inflamação. Tecido Hepático.

INTRODUÇÃO

O aumento da prevalência de doenças crônicas, como obesidade e diabetes mellitus tipo 2 (DM-2) representa um grave problema de saúde pública em diversos países, inclusive no Brasil. O elo entre tais doenças é a resistência à insulina (RI). É proposto que a obesidade leva a um quadro de inflamação subclínica que resulta em RI. O consumo de óleo de peixe (fonte natural de ômega 3) tem sido apontado por muitos autores como um importante fator para o tratamento das doenças associadas a RI. Apesar dos avanços das pesquisas nessa área, o conhecimento permanece limitado. Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi avaliar os efeitos da suplementação de óleo de peixe sobre a ação da insulina e inflamação no tecido hepático de camundongos.

METODOLOGIA

Os camundongos foram suplementados com diferentes doses de óleo de peixe (1mg, 5mg, 10mg e 50 mg) ao dia, por 21 dias. Foi avaliada a glicemia de jejum nos dias 0, 14º e 21º. Estes resultados mostraram que a dose de 10mg ocasionou redução mais significativas na glicemia, no 14º e 21º dias. Como a dose de 10mg mostrou ter melhores efeitos, essa dose foi utilizada para avaliação dos níveis proteicos das moléculas envolvidas na sinalização pró-inflamatória, bem como das moléculas envolvidas na transdução do sinal da insulina. Após amostras de tecido hepático foram submetidas as análise de Western Blot.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A suplementação com óleo de peixe reduziu significativamente a atividade da sinalização IKK/NFkB no tecido hepático de camundongos, reduzindo a fosforilação da IKK em 30% e a expressão de NFkB em 35%, quando comparado ao grupo controle. Além disso, nos animais com suplementação de 10 mg, observamos a diminuição

da fosforilação da JNK de 40%, quando comparada ao grupo controle. A atividade da via de sinalização da insulina foi melhorada no tecido hepático dos camundongos, aumentando a fosforilação do IR em 33%, do IRS-1 em 34% e da Akt em 42% comparados com o grupo controle que recebeu salina. Nos animais do grupo controle, observou-se o aumento da fosforilação das proteínas da via da insulina IR, IRS-2, e Akt, demonstrando a preservação da sensibilidade das células hepáticas ao hormônio. Nos animais que receberam o suplemento, foi observado um aumento significativo da atividade dessas mesmas moléculas, em comparação ao grupo controle, demonstrando aumento da ação da insulina. Nesse contexto, é possível que a diminuição da glicemia e aumento da atividade da via da insulina após a suplementação com óleo de peixe descrita neste estudo seja atribuída em parte à diminuição das moléculas da via inflamatória.

CONCLUSÃO

O presente estudo demonstrou que a suplementação de óleo de peixe diminuiu a glicemia de camundongos de forma dependente do tempo e da dose. Os efeitos mais relevantes foram observados com a dose de 10mg e suplementação por 21 dias, além disso, este estudo demonstrou que a suplementação com o óleo de peixe reduz a expressão e atividade de moléculas pró-inflamatórias (JNK, NFkB e Ikb) no fígado de camundongos. Assim, estes dados sugerem que o óleo de peixe aumenta a sinalização intracelular da insulina e isso esta relacionado à redução da via inflamatória no tecido hepático.

AGRADECIMENTOS

Fonte financiadora: Unesc, CNPQ.