

Comparação do Treinamento Moderado e do Treinamento de Alta intensidade sobre a Infiltração e Polarização de Macrófagos do Tecido Adiposo Branco de Camundongos Alimentados com Dieta Hiperlipídica

Pilon, L.C.; Oliveira, A.G.; Camilo, H.M.; Castro, T.L.; Fuzaro, G.J.

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita”, Rio Claro, Brasil

O número de indivíduos obesos tem aumentado significativamente nos últimos anos, acarretando comorbidades que resultam em riscos à saúde como doenças cardiovasculares, diabetes, diversos tipos de câncer, entre outras. A obesidade é considerada uma inflamação crônica de baixo grau que promove a infiltração de células imunológicas, que podem acarretar resistência à insulina, devido a liberação de citocinas pró-inflamatórias. O aumento de ácidos graxos circulantes desencadeia a ativação de vias inflamatórias que interferem na captação de glicose pela sinalização de insulina, gerando resistência à insulina. A atividade física é um método não farmacológico utilizado na prevenção e tratamento da obesidade, pois reduz a inflamação do tecido adiposo, aumenta a sensibilidade à insulina, melhora o perfil metabólico, entre outros fatores. Estudos têm apresentado efeitos mais significativos na melhora da sensibilidade à insulina, níveis de glicose circulante e acúmulo de lipídios no fígado com o treinamento de alta intensidade, comparado com treinamento moderado. No entanto o treinamento moderado apresenta melhoras mais significativas em algumas citocinas pró-inflamatórias, o que também pode resultar em uma melhora na sensibilidade à insulina, uma via tem influência sobre a outra. O objetivo dessa pesquisa é comparar os efeitos do treinamento aeróbico contínuo e do treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT) na melhora da sensibilidade à insulina no tecido adiposo branco. Foram utilizados para o estudo, camundongos machos da linhagem Swiss, que após atingirem 6 semanas foram divididos em grupos: controle alimentados com dieta padrão (CTL) e grupo controle alimentados com dieta hiperlipídica (DH), por 8 semanas. Após atingirem a obesidade, o grupo DH foi subdividido em 3 grupos: grupo sedentário + dieta hiperlipídica (DH+SED), grupo exercitado continuamente + dieta hiperlipídica (DH+EC) e grupo exercitado de forma intervalada + dieta hiperlipídica (DH+EI). Como esperado, a partir da análise proteica Immunoblotting, foi observado que os animais alimentados com dieta hiperlipídica apresentaram níveis reduzidos de fosforilação da AKT em resposta a um estímulo com insulina, enquanto que animais do grupo de exercício contínuo apresentaram melhora significativa nesse parâmetro. De forma interessante, os animais submetidos ao treinamento intervalado de alta intensidade apresentaram resultado da sinalização da insulina ainda mais pronunciada que a apresentada pelo grupo de exercício moderado. Assim, nossos resultados indicam que o exercício do tipo HIIT promove aumentos da sinalização da insulina maiores que o exercício moderado, corroborando com resultados apresentados de outros estudos. Sendo assim, os resultados demonstram que ambos os exercícios podem promover melhoras significativas para indivíduos com resistência à insulina ou Diabetes Tipo II, no entanto a prescrição do HIIT pode ser mais benéfica e eficiente para a qualidade de vida dos mesmos.

Apoio PIBIC.

E-mail: livia-pilon@hotmail.com