

O metaboloma realizado através de ressonância magnética nuclear (RMN) oferece uma visão completa do metabolismo *in vivo*, mostrando os níveis de atividade de vias bioquímicas, como a glicólise, o ciclo de Krebs, a síntese de uréia e as transaminações. Substâncias menores que 3 kD, detectadas no metaboloma, representam o resultado final dessas vias metabólicas e de sua regulação transcricional, translacional e das modificações pós-translacionais em células, tecidos, ou mesmo em organismos inteiros. Diversas funções fisiológicas e bioquímicas foram propostas para a stanniocalcina-1 (STC1), sugerindo sua função endócrina e/ou parácrina e autócrina. O objetivo deste trabalho foi avaliar o metaboloma de células tronco adiposo-derivadas humanas (hADSCs) e fazer a comparação com o de células submetidas a diferenciação adipogênica ou osteogênica por sete dias, tratadas ou não com STC1 recombinante humana (12,5 ng/mL). As hADSCs foram isoladas de lipoaspirados de pacientes submetidos à cirurgia plástica (projeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFRGS, número 18430), cultivadas em DMEM com 10% de soro fetal bovino e utilizadas para experimento a partir da terceira passagem. Alíquotas de meio condicionado de hADSCs e hADSCs diferenciadas para adipócitos ou osteoblastos foram filtradas em membranas Amicon-ultra 15 (3000 D). As frações com os metabólitos menores que 3000 D foram misturadas com tampão fosfato, D<sub>2</sub>O e 1 mM DSS (4,4-dimetil-4-silapentano-1-ácido sulfônico) para um volume final de 600 µL. As amostras foram processadas em espectrômetro de 500 MHz e analisadas com o programa Chenomx NMR Suite 7.0. O consumo ou secreção de compostos foi determinado por comparação com suas concentrações no meio de cultura e coquetéis de diferenciação. A análise estatística utilizada foi ANOVA de duas vias com medidas repetidas (post-hoc: Bonferroni). Os resultados demonstraram uma interação entre a STC1 e a diferenciação osteogênica [lactato: (2,6)=7,1, P<0,05; alanina: F(2,6)=5,7, P<0,05]. A STC1 aumentou a secreção de lactato e alanina nas hADSCs e na diferenciação osteogênica. O consumo de piruvato foi menor na diferenciação adipogênica [F(2,6)=25,47 P<0,05]. A STC1 e as diferenciações não afetaram o consumo de glicose e de glutamina. Outros autores demonstraram que a STC1 promove o aumento da glicólise anaeróbica, fenômeno que ocorre em células com alta taxa proliferativa, conhecido como Efeito Warburg. Nossos resultados sugerem que a STC1 pode estar induzindo uma alteração metabólica nas hADSCs semelhante ao Efeito Warburg.