

EFEITO DA HIPERINSULINEMIA EM ADIPÓCITOS DE RATOS NÃO-OBESOS. *Tiago Leal Martins, Penélope Rogers Vidal, Maria do Carmo Ruaro Peralva, Mara da Silveira Benfato (orient.)* (Departamento de Biofísica, Instituto de Biociências, UFRGS).

O organismo possui sistemas de defesa contra as espécies reativas de oxigênio (EROs), mas quando há um desequilíbrio nestes sistemas, ocorre estresse oxidativo. Neste estudo foi utilizado tecido adiposo, visto que a insulina estimula a produção de H₂O₂ em adipócitos e aumenta a captação de ferro pela membrana. A associação desse metal com H₂O₂, via reação de Fenton, pode gerar o nocivo radical hidroxila. Os níveis de MDA (malondialdeído), um indicador de peroxidação lipídica, e de carbonil (produto da oxidação de proteínas) foram analisados em adipócitos tratados com insulina. A viabilidade celular foi avaliada pelo teste de exclusão de azul de tripan. Os adipócitos foram isolados do tecido adiposo branco da região epididimal de ratos Wistar machos (3 meses, 300g) e tratados com insulina 1, 5nM (dose fisiológica), 10nM e 100nM, à 37°C. Os níveis de MDA, nas células tratadas com doses supra-fisiológicas, foram baixos em relação às tratadas com dose fisiológica. Estes resultados concordam com dados obtidos em relação à produção de O₂(intracelular e atividade da superóxido dismutase. Quanto aos níveis de carbonil, verificou-se um aumento crescente de dano na dose de 10nM. Já na dose de 100nM observou-se o maior nível de dano em 30 min, enquanto em células tratadas com 1, 5nM de insulina o menor nível de dano foi observado neste mesmo tempo de incubação. Estes resultados apresentam estreita relação com a produção de H₂O₂ intracelular e atividade da catalase (resultados anteriores). Pode-se sugerir, então, que a diminuição dos níveis de dano em lipídio em doses supra-fisiológicas de insulina está associada à diminuição do radical O₂(. Há indicações de que o radical O₂(na sua forma protonada (HO₂() poderia participar da peroxidação lipídica. Já o aumento observado de oxidação de proteínas relaciona-se ao aumento de H₂O₂ intracelular, provavelmente via reação de Fenton.