

FIBROBLASTOS DÉRMICOS EXPOSTOS À ROTENONA APRESENTAM ALTERAÇÃO NO METABOLISMO DO COLÁGENO

Nathália Cardoso de Afonso Bonotto^{1,2}, Barbara Osmarin Turra^{1,2}, Juliane Santiago Sasso^{1,3}, Ivana Beatrice Mânica da Cruz^{1,2}, Fernanda Barbisan^{1,3,4}

¹*Laboratório de Biogenômica - Departamento de Morfologia, Universidade Federal de Santa Maria;*

²*Programa de Pós-Graduação em Farmacologia, Universidade Federal de Santa Maria*

³*Programa de Pós-Graduação em Gerontologia, Universidade Federal de Santa Maria;*

⁴*Departamento de Patologia, Universidade Federal de Santa Maria.*

Introdução: A rotenona é um conhecido inibidor do complexo mitocondrial I da cadeia transportadora de elétrons, responsável por causar desequilíbrio nos níveis de ânion superóxido. Sendo o superóxido uma das principais espécies reativas de oxigênio envolvidas no processo de estresse oxidativo das células, sua indução poderia servir de modelo para o envelhecimento funcional da pele por induzir alterações citofuncionais, tais como modificações no metabolismo do colágeno em fibroblastos dérmicos. **Objetivo:** Analisar o efeito da rotenona no metabolismo do colágeno de fibroblastos dérmicos humanos. **Metodologia:** Linhagem celular de fibroblastos humanos (HFF-1) foi obtida comercialmente e mantida em condições ideais de cultivo. As células foram expostas à rotenona (1 µM) e, após 72 horas, foi realizada análise espectrofotométrica utilizando o corante *Picrosirius* para quantificar a concentração de colágeno depositado no interior dos fibroblastos, bem como microscopia óptica das células coradas com o mesmo corante para análise do colágeno intracelular e extracelular. As imagens obtidas na microscopia foram analisadas pelo *software Image J*, onde a área proporcional de colágeno (CPA) foi medida pela intensidade da CPA dividida pela área retangular em que foi calculada. Para comparação estatística entre as culturas controle e aquelas expostas a rotenona, foi utilizado o teste t de *Student*. **Resultados:** A concentração de colágeno intracelular quantificada espectrofotometricamente foi maior em fibroblastos expostos à rotenona do que em controles. No entanto, quando avaliamos o CPA por meio de análise de imagem, a densidade de colágeno extracelular, medida pela intensidade de coloração com o corante *Picrosirius*, foi maior nas culturas de fibroblastos controle do que nas expostas à rotenona. **Conclusão:** Apesar das limitações metodológicas inerentes aos estudos *in vitro*, sugere-se que a menor deposição de colágeno extracelular, acompanhada pelo aumento na concentração desta proteína no interior das células expostas à rotenona, pode estar relacionado a alterações no transporte dessa molécula para a matriz extracelular.

Palavras-chave: Metabolismo oxidativo; Colágeno; Envelhecimento cutâneo.