



## ESTRESSE OXIDATIVO E SUA RELAÇÃO COM A SÍNDROME METABÓLICA

Patrícia Milani<sup>1</sup>

Caroline Curry Martins<sup>2</sup>

Margarete Dulce Bagatini<sup>3</sup>

A Síndrome Metabólica (SMet) é uma doença moderna com elevada ascensão mundial, devido a alta prevalência de sedentarismo e obesidade. Essa doença caracteriza-se por gordura visceral ou abdominal, dislipidemia, diabetes mellitus tipo 2, obesidade e hipertensão arterial sistêmica. Essas co-morbidades quando presentes no organismo ocasionam a produção e liberação de espécies reativas de oxigênio (EROs), os radicais livres. As EROs quando aumentadas no organismo, podem causar o estresse oxidativo, ou seja, um desequilíbrio entre a produção e a eliminação das mesmas. Um aumento no estresse oxidativo causa inúmeras lesões às macromoléculas como proteínas e lipídeos. Com o objetivo de proteger os danos oxidativos, o organismo apresenta o sistema antioxidante enzimático que inclui as enzimas Superóxido Dismutase (SOD) e Catalase (CAT) e o sistema antioxidante não-enzimático que apresenta a Vitamina C e os Tióis não proteicos. Portanto, o objetivo deste trabalho foi analisar o estresse oxidativo e sua relação com a SMet. Foram utilizados 120 pacientes, voluntários, de ambos os gêneros, faixa etária entre 40 e 60 anos, sendo 30 pacientes com SMet oriundos do grupo do Departamento de Educação Física da Universidade Federal de Santa Maria e 30 pacientes oriundos do grupo de Hipertensos e Diabéticos do município de Nova Erechim e 60 pacientes controles (CT), livres de fatores de risco cardiovasculares, com consentimento livre e esclarecido, conforme especificado na resolução 466/2012 do Conselho Nacional da Saúde. As coletas foram realizadas por meio de punção venosa em tubo vacutainer. As análises foram realizadas em sangue total, soro e plasma de acordo com metodologias espectrofotométricas já padronizadas. Para a análise estatística foi utilizado o Teste-T, considerando  $p < 0,05$ . Os resultados demonstraram um aumento significativo nos níveis de peroxidação lipídica e carbonilação proteica observada através dos níveis de TBARS e proteína carbonil, respectivamente. Para os níveis de TBARS, observou-se um aumento significativo no grupo SMet ( $23,59 \pm 1,97$ ) em relação ao grupo CT ( $7,39 \pm 0,29$ ). O mesmo ocorreu para os níveis de proteína carbonil quando comparado o grupo SMet ( $1,54 \pm 0,25$ ) com o grupo CT ( $0,83 \pm 0,10$ ). Para as defesas antioxidantes enzimáticas foi observado um aumento significativo nos níveis de SOD no grupo SMet ( $35,69 \pm 6,36$ ) quando comparado com o grupo CT ( $27,54 \pm 1,41$ ), sendo que o mesmo foi observado para a atividade da CAT. Entretanto, as defesas antioxidantes não enzimáticas apresentaram diminuição significativa. Observou-se uma diminuição nos níveis de Tióis não proteicos no

<sup>1</sup> Acadêmica em Enfermagem da Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS, campus Chapecó, bolsista do programa PIBIC/UFFS, [patriciamilani182@hotmail.com](mailto:patriciamilani182@hotmail.com)

<sup>2</sup> Doutoranda do programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas – Bioquímica Toxicológica da Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, [camartins.farma@gmail.com](mailto:camartins.farma@gmail.com)

<sup>3</sup> Docente do curso de Enfermagem da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS, campus Chapecó, Doutora em Ciências Biológicas: Bioquímica Toxicológica pela Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, [margarete.bagatini@uffs.edu.br](mailto:margarete.bagatini@uffs.edu.br)

grupo SMet ( $0,60 \pm 0,15$ ) quando comparado do grupo CT ( $1,15 \pm 0,33$ ). Também foi observado um decréscimo nos níveis de Vitamina C no grupo SMet ( $27,65 \pm 9,78$ ) quando comparado ao grupo CT ( $45,48 \pm 9,88$ ). Esses resultados sugerem que está ocorrendo uma mobilização das defesas antioxidantes do organismo, provavelmente em decorrência do estresse oxidativo gerado por essa doença.

**Palavras-chave:** Enzimas Antioxidantes. Doença Metabólica. Enzimologia.