



CONCENTRAÇÃO SÉRICA DE TIÓIS LIVRES EM MULHERES NA PÓS-MENOPAUSA E EM IDADE REPRODUTIVA

Leticia Souza de Avelar, Vinícius Bonfietti Mantovam,

Carlos Mario Donado-Pestana

Prof. Dr. Jarlei Fiamoncini

Faculdade de ciências farmacêuticas/Universidade de São Paulo

leticiavelarusp@usp.br

Objetivos

Avaliar a concentração de tióis livres no soro como marcadores do estresse oxidativo durante o período pós-prandial em mulheres na pós-menopausa e em idade reprodutiva.

Métodos e Procedimentos

O estudo foi aprovado pelo comitê de Ética em Pesquisa da FCF – USP CAAE 15438019.7.0000.0067 e as participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido. Foram recrutadas 24 mulheres na pós-menopausa, com idade entre 50 e 70 anos, e 21 mulheres em idade reprodutiva, entre 20 e 40 anos. As participantes foram submetidas a um desafio dietético com refeição hipercalórica contendo 75 g de glicose, 20 g de caseína miscelar e 60 g de óleo de canola. Amostras de sangue foram coletadas após um jejum de 10h e nos tempos 15, 30, 60, 90, 120, 180, 240, 300 e 360 minutos após o consumo da refeição teste. O soro foi separado por centrifugação a 3600 rpm durante 10 min a 4 °C, armazenado a -80°C e posteriormente usado na análise da concentração de tióis livres.

Para a determinação da concentração de tióis livres, as amostras foram diluídas 5x em tampão tris 0,1 M (pH 8,2) e a absorbância foi lida por espectrofotometria (412 nm) antes e depois da

adição de ácido 5,5'-ditiobis(2-nitrobenzoico) [1]. Foi utilizada a curva padrão de L-cisteína para a quantificação e os resultados obtidos foram expressos em μM equivalentes de L-cisteína.

Resultados

Mulheres na pós-menopausa apresentaram menores concentrações de tióis livres no plasma em comparação com mulheres em idade reprodutiva, tanto em jejum quanto durante todos os tempos do período pós-prandial. Menores concentrações de tióis livres podem indicar um quadro de maior estresse oxidativo nesse grupo, em concordância com estudos prévios, que reportaram estresse oxidativo associado ao envelhecimento, ao analisar mulheres pós-menopausa e mulheres em idade reprodutiva [2,3].

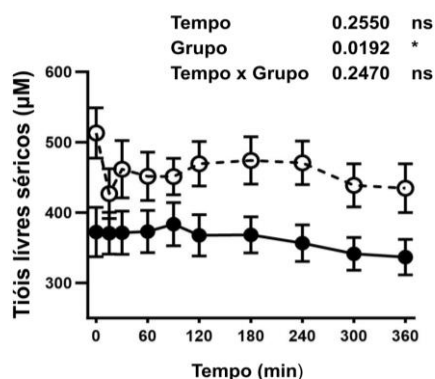


Figura 1: Concentração de tióis livres no soro no jejum e no período pós-prandial em mulheres em idade reprodutiva (círculos abertos, n=21) e na pós-menopausa (círculos pretos, n=24)

Os dois grupos apresentaram cinéticas diferentes para a concentração de tióis livres durante o estado pós-prandial. As mulheres em idade reprodutiva apresentaram uma queda aguda da concentração de tióis livres nos primeiros tempos após a refeição (15 min), seguida por uma estabilização, mas mantendo níveis elevados em comparação com as mulheres na pós-menopausa. Essa cinética pode sinalizar uma resposta rápida ao desafio dietético, possivelmente associada à oxidação de substratos energéticos, que pode induzir a produção de radicais livres, resultando na queda da concentração de tióis livres circulantes. Por outro lado, mulheres na pós-menopausa não apresentaram variações significativas na concentração sérica de tióis livres entre o jejum e o pós-prandial, com ausência de resposta ao estímulo dietético e um estado crônico de estresse oxidativo, típico do envelhecimento.

Conclusões

Mulheres na pós-menopausa apresentaram menor concentração de tióis livres circulantes durante o jejum e no período pós-prandial em comparação com mulheres em idade

reprodutiva. Este último grupo apresentou queda na concentração de tióis livres circulantes durante o período pós-prandial, o que pode indicar uma resposta eficiente ao estímulo alimentar. Mulheres na pós-menopausa parecem estar suscetíveis a uma condição crônica de estresse oxidativo e apresentam indicadores de menor flexibilidade metabólica. Esses dados podem indicar novas direções para estratégias que buscam melhorar a qualidade de vida de mulheres na pós-menopausa.

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Agradecimentos

Agradecimentos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ), pela concessão de bolsa PIBIC durante o período de realização do projeto.

Referências

1. Nielsen MB, Jespersen B, Birn H, Krogstrup NV, Bourgonje AR, Leuvenink HGD, *et al.* Elevated plasma free thiols are associated with early and one-year graft function in renal transplant recipients. *PLoS One*. 2021;16(8):e0255930.
2. Balik AR, Iptec BO, Leroy R. Examination of fasting and postprandial dynamic thiol disulfide homeostasis and oxidative stress. *Int Med Biochem*. 2021;4(3):185–191.
3. Signorelli SS, Neri S, Sciacchitano S, *et al.* Behavior of some indicators of oxidative stress in postmenopausal and fertile women. *Maturitas*. 2006;53:77–82.