



ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DO ÁCIDO PANTOTÊNICO EM CÉLULAS DE SACCHAROMYCES CEREVISIAE TRATADAS COM PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO

Júlia Mayumi Maciel Hada^a, Morgana Catafesta^a, Vanessa Comerlatto^a, Patrícia Kelly Wimlisen Dalla Santa Spada^{a*}

a) FSG Centro Universitário

*Autor correspondente (Orientador)
Patrícia Kelly Wimlisen. Dalla Santa Spada, endereço: Rua Os
Dezoito do Forte, 2366 - Caxias do Sul - RS - CEP: 95020-472

Palavras-chave:

Saúde. Estresse Oxidativo. Ácido
Pantotênico.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA: O ácido pantotênico (vitamina B5) possui papel importante no metabolismo de geração de energia, na síntese de ácidos graxos e de esteroides (COZZOLINO, 2012). Por possuir incorporação à coenzima A, pode atuar em diversas reações enzimáticas como mediador na transferência de grupos acetil, como doador ou receptor de prótons. Possui relação no metabolismo de aminoácidos, carboidratos e atua na síntese de neurotransmissores e hemoglobina (MORESCHI *et al.*, 2007). É amplamente distribuído em todos os alimentos, por esse motivo sua deficiência só foi relatada em casos de desnutrição (COZZOLINO, 2012). Atualmente, sua utilização clínica se dá em produtos cosméticos por sua propriedade hidratante e de reparação tecidual (ROBERTO *et al.*, 2014). O sistema de defesa antioxidante celular funciona em duas linhas: uma que atua com a detoxificação do agente, antes de ocorrer a lesão, como por exemplo, o sistema glutaciona, enzimas como a Superóxidodismutase, catalase, glutationaperoxidase (GSH-Px) e vitaminas como a E. A outra linha antioxidante atua na reparação da lesão, onde pode haver a ação da vitamina C, GSH-redutase, GSH-Px (FERREIRA; MATSUBARA, 1997). Frente ao exposto, o objetivo dessa atividade prática supervisionada foi avaliar a capacidade antioxidante da vitamina B5, por meio de um ensaio *in vitro*. **MATERIAL E**

MÉTODOS: Para a realização do experimento foi utilizada a levedura *Saccharomyces cerevisiae* como modelo de estudo para avaliar a ação antioxidante do ácido

pantotênico, utilizando o peróxido de hidrogênio comercial (H₂O₂) como agente estressor, na concentração 10 volumes. Em seis placas de Petri, com meio rico completo YEPD, foram inoculados 2x10⁶ células/mL de *S.cerevisiae*, espalhando-se com alça de Drigalski, de maneira uniforme com intenção de espalhar as células por toda a placa. Logo após, nove discos de papel filtro esterilizados foram colocados em cada uma das placas e em cada disco foi adicionado 10 µL das diferentes soluções: 1) Duas placas de Petri com solução de 500 mg de vitamina B5, 2) Duas placas de Petri com solução de peróxido de hidrogênio 10 volumes, 3) Duas placas de Petri com solução da vitamina B5 e o peróxido de hidrogênio, misturados previamente ao gotejamento. Em seguida, foram colocadas em uma estufa a 37°C, para posterior observação do resultado.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Após quatro dias de crescimento, procedeu-se às medidas dos halos de inibição. Nas placas de Petri contendo apenas vitamina B5, foi possível observar que não houve inibição do crescimento da levedura *S. cerevisiae*. Nas placas de Petri contendo peróxido de hidrogênio, ocorreu a oxidação, com a formação de halos de inibição do crescimento da levedura; e nas placas de Petri contendo vitamina B5 e peróxido, pode-se observar que houve inibição do crescimento, com halos bem menores que o tratamento realizado apenas com H₂O₂.

CONCLUSÃO: Pode-se evidenciar o papel antioxidante da vitamina B5 no experimento realizado, embora o ensaio realizado seja relativamente simples. Portanto, mais estudos devem ser realizados, pois a vitamina B5 não foi amplamente estudada em comparação a outras vitaminas com atividade antioxidante reconhecida.

REFERÊNCIAS

AMAYA-FARFAN, Jaime; DOMENE, Semíramis M. A; PADOVANI, Renata M – DRI: Síntese comentada das novas propostas sobre recomendações nutricionais para antioxidantes – **Rev. Nutr., Campinas**, 14 (1): 71-78, 2001

COZZOLINO, Silvia M. Franciscato - **Biodisponibilidade de Nutrientes** –4° ed. atual e ampl. – Barueri, SP: Manole, 2012.

FERREIRA, A. L. A.; MATSUBARA, L. S. Radicais livres: conceitos, doenças relacionadas, sistema de defesa e estresse oxidativo. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 43, n. 1, p. 61–68, mar. 1997.

MORESCHI, Elaine C. P; ALMEIDA-MURADIAN, Ligia B. - Comparação de métodos de análise para o ácido pantotênico em alimentos - **Rev. Bras. Cienc. Farm.** v.43 n.2 SP, 2007.

ROBERTO, Telma S; MAGNONI, Daniel; CUKIER, Celso – Aplicações Clínicas das Vitaminas do Complexo B, 2014.