

Efeito do flavononol astilbina sobre a atividade da mieloperoxidase

Fernando Petacci¹ * (PQ), Silvia S. Freitas¹ (PQ), Olga M. M. F. Oliveira² (PQ), João Batista Fernandes³ (PQ), Najeh M. Khalil⁴ (PQ), Iguatemy L. Brunetti⁵ (PQ) *petacci_f@hotmail.com*

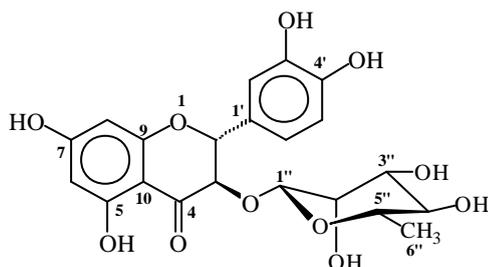
1. Departamento de Química, CAC-UFG, Av. Lamartine P. Avelar, 1120, Setor Universitário, Catalão-GO, 75704-020. 2. IQ-UNESP, Rua Prof. Francisco Degni, s/n., C.P. 355, 14801-970, Araraquara-SP; 3. Departamento de Química-UFSCar, Rod. Washington Luiz, Km 235, São Carlos – SP 13565-905 ; 4. Departamento de Farmácia, Sés, Rua Simeão Camargo Varelá de Sá, 03, 85012040, UNICENTRO, Guapauava/PR 5. Faculdade de Ciências Farmacêuticas-UNESP, Rua Expedicionarios do Brasil n. 1621, 14801-902, Araraquara-SP

Palavras Chave: Mieloperoxidase, astilbina, antioxidante .

Introdução

Astilbina (1) tem um amplo espectro de atividades biológicas, bem como grande variedade de ocorrência nas mais variadas famílias botânicas.

Astilbina foi isolada de flores de *Dimorphandra mollis* Benth. (Fabaceae, Caesalpinioideae), com alto rendimento no extrato metanólico¹. O objetivo deste estudo foi o de avaliar o efeito da astilbina sobre a atividade da mieloperoxidase (MPO), uma enzima presente nos grânulos azurófilos de neutrófilos, implicada em diversos processos oxidativos nos seres humanos, como, por exemplo, no desenvolvimento da aterosclerose. A determinação da atividade da MPO (2.5 nM), na ausência ou presença de astilbina, foi realizada espectrofotometricamente através da oxidação de guaiacol (5 mM) e na presença de H₂O₂ (0.5 mM) (monitorado a $\lambda= 470$ nm, tampão fosfato de sódio, pH 7,4 a 37°C), sendo determinada a velocidade inicial de reação (variação da absorbância por segundo).



(1)

Resultados e Discussão

A Figura 1 mostra o efeito da astilbina na atividade da MPO. Nota-se uma relação direta na inativação da enzima com o aumento da concentração do flavonóide (μ M), sendo que a inativação de 50% da atividade da MPO é obtida com uma concentração de 14 μ M de astilbina. Sendo os flavonóides presentes em quantidades apreciáveis em diversas plantas, dentre outras fontes, sugere-se que o

mesmo seja um dos responsáveis pela atividade antioxidante descrita na literatura para uma série de sucos e outros produtos de origem vegetal. Porém, a ação deste composto sobre a atividade de MPO é descrita pela primeira vez, o que vem a corroborar com o papel desta classe de compostos na regulação de radicais livres em sistemas vivos quando os mesmo são administrados na dieta.

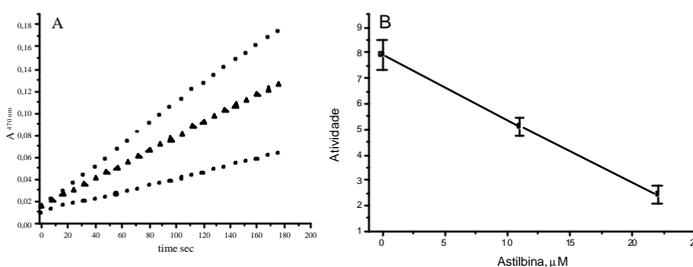


Figura 1. A) Cinética de oxidação do guaiacol (5 mM) pela MPO (2.5 nM) / H₂O₂ (0.5 mM) em tampão fosfato de sódio 50 mM, pH 7.4 a 37°C na ausência (■) ou presença de astilbina 11 (?) and 22 (?) μ M. B) Curva-efeito da astilbina sobre a atividade da MPO (dados obtidos da figura 1A)

Conclusões

Através dos resultados, podemos observar mais um importante efeito biológico da astilbina, neste caso, o efeito inibitório sobre a MPO (em concentrações μ M), enzima implicada em processos oxidativos em sistemas biológicos.

Agradecimentos

FAPEMIG, FAPESP e CNPq

¹ Petacci, F.; Fernandes, J. B.; Silva, M. F. G.; Bueno, O. C.; Malaspina, O.; Vieira, P. C.; Cintra, P. J. *Braz. Chem. Soc.* **2002**, 13, 115.