

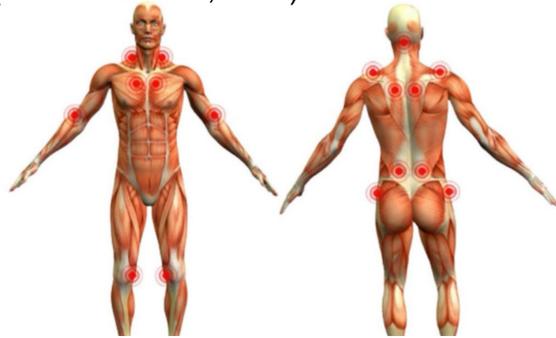
Investigação dos efeitos neuromoduladores da enzima bromelina na expressão dos receptores dopaminérgicos como potencial terapêutico para a Fibromialgia induzida por 6-hidroxidopamina

Naiara Pereira Martins

Carlos Pereira Martins

Introdução

A Fibromialgia (FM) é uma síndrome de dor músculo esquelética que está frequentemente associada a comorbidades, como fadiga crônica, distúrbios do sono, alterações do humor, dores nas articulações e síndrome do intestino irritável (MARTINS et al., 2022).



Fonte: Colégio Americano de Reumatologia - www.rheumatology.org

Objetivo geral

Investigar os efeitos neuromoduladores da enzima bromelina na expressão dos receptores dopaminérgicos como potencial terapêutico para a fibromialgia.

Metodologia



1ª ETAPA

- Pesquisa bibliográfica
- Abordagem fitoquímica
- Análise antioxidante

- Cultura de células
- Análise estatística



2ª ETAPA

Resultados

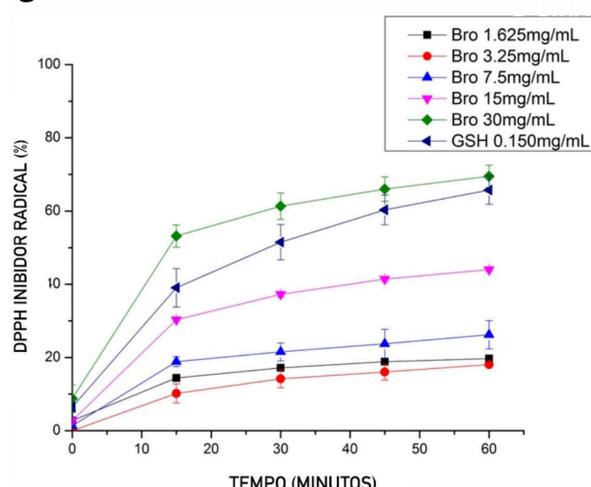
Figura 1- Análises fitoquímica da Bromelina

Grupo metabólico	Positivo	Negativo
Fenóis	x	
Flavonóides	x	
Saponinas	x	
Taninos	x	
Polissacarídeos	x	

Metabólitos secundários da enzima Bromelina (Ananas comusus).

Fonte: Arquivo do projeto.

Figura 2- Atividade antioxidante da Bromelina



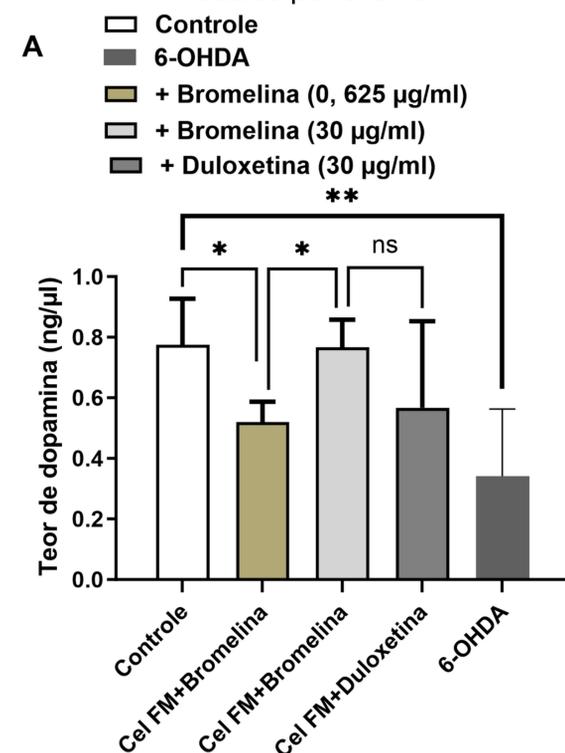
Porcentagem de inibição do radical 1,1-difenil-2-picrilhidrazil (DPPH) pela bromelina (Bro, em diferentes concentrações) pela glutatona reduzida (GSH). Fonte: Adaptado a partir de (ATAIDE et al., 2017).

Figura 3- Cálculo amostral realizado após realizar o teste de absorvância.

$$\begin{aligned}
 & \text{A-branco} \quad \text{A-branco} \quad \text{100\%} \\
 & \text{A-mostra} \quad \text{A-amostra} \quad x \\
 & x = \frac{A - amostra \times 100}{A - branco} \\
 & x = \frac{0,520 \times 100}{0,600} \\
 & x = 86\%
 \end{aligned}$$

Fonte: Arquivo do projeto.

Figura 3: Teor de DA em células SH-SY5Y no modelo in vitro da FM induzido por 6-OHDA.



Efeitos da bromelina na expressão dopaminérgica em células SH-SY5Y. Os dados são expressos como médias ± EPM. **p < 0,001 vs. grupo controle, *p < 0,05 vs. grupo 6-OHDA, *p < 0,05 vs. grupo 6-OHDA. Fonte: Arquivo do projeto.

Conclusão

Pode-se concluir que a bromelina, uma enzima encontrada no abacaxi, possui uma composição fitoquímica rica em fenóis, flavonoides e polissacarídeos. Esses compostos conferem à bromelina propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias e possivelmente neuroprotetoras

Destaca-se também o efeito neuroprotetor observado da bromelina na expressão do neurotransmissor dopaminérgico (dopamina) em células SH-SY5Y incubadas com 6-OHDA. Esses resultados sugerem um potencial terapêutico da bromelina em condições de dor crônica (nociplástica), como a FM.

Referências

ATAIDE, Janáina Artem et al. Bacterial Nanocellulose Loaded with Bromelain: assessment of antimicrobial, antioxidant and physical-chemical properties. Scientific Reports, v. 7, n. 1, p. 100-110, 21 dez. 2017.

ARAÚJO, Fábio Fernandes de et al. Polyphenols and their applications: an approach in food chemistry and innovation potential. Food Chemistry, v. 338, n. 14, p. 127535-127535, fev. 2021. Elsevier BV.

MARTINS, C. P et al. Pramipexole, a dopamine D3/D2 receptor-preferring agonist, attenuates reserpine-induced fibromyalgia-like model in mice. Neural Regeneration Research, v. 17, n. 2, p. 450, 2022.