

Tatiana Vila Chagas<sup>a</sup>

Jeane R. Santana de Faria<sup>a</sup>

Alexandre P. dos Santos

Marize C. Valadares Bozinis<sup>a</sup>

Eliana Martins Lima<sup>a\*</sup>

<sup>a</sup>Universidade Federal de Goiás  
(UFG), Faculdade de Farmácia.

\*Autor para correspondência:  
Farmatec, Faculdade de Farmácia –  
Universidade Federal de Goiás,  
Praça Universitária c/ 1º Avenida,  
Qd. 62, Goiânia, Goiás, Brasil.  
74.605-220. E-mail:  
emlima@farmacia.ufg.br Telefone:  
+55(62)3209-6039.



Congresso de Ciências  
Farmacêuticas do Brasil Central



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-  
GRADUAÇÃO

Endereço: BR-153 – Quadra Área  
75.132-903 – Anápolis –  
revista.prp@ueg.br

Coordenação:  
GERÊNCIA DE PESQUISA  
Coordenação de Projetos e Publicações

Publicação: 19 de setembro de 2013

# AValiação DO EFEITO ANTINOCEPTIVO DE UM GEL DE PIRIDOXINA EM CAMUNDONGOS

*Evaluation of the antinociceptive effect of a pyridoxine gel in mice.*

## RESUMO

**Introdução e objetivos:** Estudos indicam que vitaminas do complexo B diminuem a resposta nociceptiva pelo aumento do controle inibitório dos neurônios da medula espinhal e pela redução da resposta dos neurônios do tálamo a estimulação nociceptiva. Dados sugerem que as vitaminas do complexo B têm um efeito analgésico na segunda fase do processo inflamatório. Este estudo teve como objetivo avaliar o efeito antinociceptivo de um gel contendo piridoxina (vitamina B6).

**Metodologia:** Camundongos (45 a 55 g) foram divididos em cinco grupos (n=5): controle positivo com indometacina (A), controle negativo (B), gel de piridoxina a 1% (C), a 2% (D) e a 5% (E). Para avaliar o efeito antinociceptivo foi utilizado o modelo do teste de formalina, com contagem do número de lambidas e levantamento da pata traseira de cada um dos animais nos tempos 0 a 5 minutos (dor aguda) e 15 a 30 minutos (dor inflamatória). **Resultados e discussões:** O grupo A apresentou diminuição da dor inflamatória em relação ao grupo B. Todos os géis contendo piridoxina demonstraram diminuir o segundo estágio da dor (dor inflamatória) em relação ao grupo B, com melhor resposta para a maior concentração de piridoxina (grupo E - 5%).

**Conclusões:** A aplicação tópica de um gel de piridoxina demonstra efeito antinociceptivo em camundongos. **Agradecimentos:** FAPEG – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás.

**Palavras-Chave:** Piridoxina; Antinociceptivo; Gel.

## ABSTRACT

**Introduction and Objectives:** Studies indicate that B vitamins reduce the nociceptive response by increasing of afferent inhibitory control of nociceptive neurons at the spinal cord and with a reduction of response of thalamic neurons to nociceptive stimulation. Some data suggest that B vitamins have an analgesic effect in the second phase of the inflammatory response. In the present study, we evaluated the analgesic effect of a pyridoxine gel (B6 vitamin). **Methodology:** Mice (45 to 55 g) were divided into five groups (n = 5): positive control with indomethacin (A), negative control (B), pyridoxine gel 1% (C), 2% (D) and 5% (E). Formalin model test was used to evaluate the antinociceptive effect, for counting the number of lifting and licking of the hind paw of each animal at 0 to 5 minutes (severe pain) and 15 to 30 minutes (inflammatory pain). **Results and discussion:** Group A showed decreased inflammatory pain relative to group B. All pyridoxine gels showed a decrease on the second stage of pain (inflammatory pain) relative to group B with a better response for the highest pyridoxine dose (group E - 5%). **Conclusions:** The topical application of a pyridoxine gel shows antinociceptive effect in mice. **Acknowledgments:** FAPEG - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás.

**Keywords:** Pyridoxine; Antinociceptive; Gel.

<sup>1</sup>CARAM-SALAS N. L.; REYES-GARCÍA G.; MEDINA-SANTILLÁN R.; GRANADOS-SOTO V. Thiamine and cyanocobalamin relieve neuropathic pain in rats: synergy with dexamethasone. *Pharmacology*, v. 77, p. 53-62, 2006.

<sup>2</sup>GOLDBERG H.; KEDE J.; RIBEIRO M. G.; HIGINO K. S.; NUNES C. P.; NUNES F. P. GELLER M. Safety and efficacy of a combination of dexamethasone plus B-vitamins in the treatment of inflammatory neuropathies. *RBM Rev. Bras. Med.*, v. 64(4), p. 177-181, abril 2007.

<sup>3</sup>REYES G.; MEDINA R.; CASTILLO C.; RODRÍGUEZ J.; MATEOS E.; TERÁN F. Effect of dexamethasone plus vitamin B complex in the PIFIR model. *Proc. West. Pharmacol. Soc.*, v. 43, p. 51-53, 2000.

<sup>4</sup>REYES-GARCÍA G.; MEDINA-SANTILLÁN R.; TERÁN-ROSALES F.; CASTILLO-HENKEL C.; RODRÍGUEZ-SILVERIO J.; TORRES-LÓPEZ J. E.; OCHOA-CETINA L.; MEDINA-TATO D. A.; GRANADOS-SOTO V. Analgesic effect of B vitamins in formalin-induced inflammatory pain. *Proc. West. Pharmacol. Soc.*, v. 44, p. 139-140, 2001.

<sup>5</sup>SPOONER G. R.; DESAI H. B.; ANGEL J. F.; REEDER B. A.; DONAT J. R. Using pyridoxine to treat carpal tunnel syndrome. *Can Fam. Physician*, v. 39, p. 2122-2127, 1993.