

Papel do receptor B2 de cininas após tratamento com capsaicina no bulbo de ratos*Role of kinin B2 receptor after capsaicin treatment in rat bulb**Función del receptor de quinina B2 tras el tratamiento con capsaicina en bulbo de rata***Camilla Estevão de França^{1*}**

ORCID: 0000-0003-3226-8709

Aline Voltarelli²

ORCID: 0000-0002-3491-616X

Alessandro Estevão de França³

ORCID: 0009-0003-7336-8367

Josimar Alexandre de Freitas⁴

ORCID: 0009-0005-6638-7003

Marcio Pedroso Motta⁴

ORCID: 0009-0003-5138-2571

Leticia Monica Coimbra Gaziola¹

ORCID: 0000-0003-0285-8476

Ricardo Reda Ahmad Hayek⁵

ORCID: 0000-0002-2921-4526

Wagner Rafael da Silva⁶

ORCID: 0000-0002-0952-4877

Christiano Miranda⁷

ORCID: 0000-0003-2616-8744

Ricardo Luiz Smith⁸

ORCID: 0000-0001-8103-7371

¹Universidade Estácio de Sá. São Paulo, Brasil.²Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales. Buenos Aires, Argentina.³Faculdade CTA. São Paulo, Brasil.⁴Faculdade Sequencial. São Paulo, Brasil.⁵Universidade Anhanguera. São Paulo, Brasil.⁶Universidade Brasil. São Paulo, Brasil.⁷Universidade Cruzeiro do Sul. São Paulo, Brasil.⁸Universidade Federal de São Paulo. São Paulo, Brasil.**Como citar este artigo:**

França CE, Voltarelli A, França AE, Freitas JA, Motta MP, Gaziola LMC, Hayek RRA, Silva WR, Miranda C, Smith RL. Papel do receptor B2 de cininas após tratamento com capsaicina no bulbo de ratos. Glob Acad Nurs. 2025;6(Sup.1):e463. <https://dx.doi.org/10.5935/2675-5602.20200463>

***Autor correspondente:**camillaef@gmail.com

Submissão: 25-02-2025

Aprovação: 18-03-2025

Introdução: As cininas são neuropeptídeos envolvidos no processo da dor e inflamação. Eles são liberados por meio da ativação de dois receptores B1 e B2. O receptor B2 é considerado um receptor constitutivo nos tecidos centrais e periféricos e o receptor B1 é raramente expresso em tecidos normais, mas podendo ser expressos após infecção e injúria tecidual extravasamento plasmático, migração celular, dor e hiperalgesia, embora muitos estudos revelaram a presença deste receptor de forma constitutiva no sistema cardiovascular canino. A capsaicina é um receptor vanilóide do tipo 1 (TRV1), componente da pimenta vermelha, participa na transdução térmica da dor e inflamação. O TRV1 causa degeneração das fibras aferentes primárias (C (Aδ)) que são fibras sensitivas que mediam a dor¹⁻⁵.

Objetivo: Evidenciar e localizar a expressão da proteína do receptor B2 de cininas no sistema nervoso central e periférico de ratos neonatos e adultos e determinar se esses receptores são originários das fibras C primárias sensoriais, e analisar a expressão gênica desse receptor, após a administração de capsaicina.

Metodologia: Os ratos foram tratados com capsaicina no 2º dia de vida (50mg/kg, subcutâneo (s.c.) ou 2 semanas antes do sacrifício (125 mg/kg por 3 dias, s.c.). A expressão de receptor nos sítios de radioligante marcado isotopicamente foi medida nas seções de tecidos marcados com radioligantes 125I-HPP-Hoe 140 (B2R) no bulbo, medula espinal e aorta. Os níveis do mRNA para B2R foram medidos pelo RT-PCR qualitativo no núcleo paratrigeminal (Pa5), núcleo do trato solitário (NTS), medula, fígado e hipotálamo.

Resultados e Discussão: Após o tratamento dos animais com capsaicina, observou-se a localização e a expressão do receptor B2 nos núcleos Pa5 e NTS, como também na aorta e medula espinal, por meio de análises autorradiográficas e da expressão gênica. Foi observado também o processamento genômico em hipotálamo e fígado. O receptor B2 expresso em vários tecidos não teve os níveis de expressão alterado pelo tratamento de capsaicina em neonatos, quando comparado com controles em autorradiografia, PCR em tempo real e qualitativo.

Conclusão: Sugere-se que a síntese do receptor B2 de cininas não sofre influência das fibras aferentes sensíveis a capsaicina, pode ocorrer mecanismos distintos para sua modulação.

Referências

1. Buck SH, Ongali B, Thibault G, Lindsey CJ, Couture R. Autoradiographic detection of kinin receptors in the human medulla of control, hypertensive, and diabetic donors. *Can J Physiol Pharmacol.* 2002;80(4):249-57. DOI: 10.1139/y02-050
2. Calixto JB, Cabrini DA, Ferreira J, Campos MM. Inflammatory pain: kinins and antagonists. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2001 Oct;14(5):519-26. DOI: 10.1097/00001503-200110000-00010
3. Calixto JB, Medeiros R, Fernandes ES, Ferreira J, Cabrini DA, Campos MM. Kinin B1 receptors: key Gprotein-coupled receptors and their role in inflammatory and painful processes. *Br J Pharmacol.* 2004;143(7):803-18. DOI: 10.1038/sj.bjp.0706012
4. Caous CA, Buck HS, Lindsey CJ. Neuronal connections of the paratrigeminal nucleus: a topographic analysis of neurons projecting to bulbar, pontine and thalamic nuclei related to cardiovascular, respiratory and sensory functions. *Auton Neurosci.* 2001; 94(1-2): 14-24. DOI: 10.1016/s1566-0702(01)00338-1
5. Couture, R.; Lindsey, C. J. In: Quirion, R., Bj klund, A., Hokfelt, T. (Eds.). SR142801 behaves as a tachykinin NK-3 receptor agonist on a spinal nociceptive reflex in the rat. *Handbook of Chemical Neuroanatomy* 2000; 16: 241-299.

