

## Los Receptores Muscarínicos y la Estimulación Colinérgica Central en Ratas con Desnervación Sinoaórtica

Carlos Alberto TAIRA

*Cátedra de Farmacología, Facultad de Farmacia y Bioquímica,  
Universidad de Buenos Aires, Junín 956 5° piso, Buenos Aires 1113, Argentina.*

---

**RESUMEN.** Estos estudios evaluaron la participación de receptores muscarínicos centrales en la respuesta presora a la administración central de neostigmina, un anti-colinesterásico cuaternario, en ratas conscientes con operación simulada o con desnervación sinoaórtica. El efecto presor dependiente de dosis de neostigmina (0,1-1 µg, icv) fue significativamente mayor en las ratas con desnervación sinoaórtica que en aquellas con la operación simulada. El antagonista de receptores muscarínicos M<sub>3</sub> 4-DAMP (0,3 nmol icv), pero no el antagonista M<sub>1</sub> pirenzepina (0,3 nmol icv), previno el efecto presor de neostigmina (0,1 - 1 µg icv) en ambos grupos de ratas. Las diferencias en el efecto presor de neostigmina (icv) entre las ratas con operación simulada y las desnervadas podrían deberse a una actividad diferente de las vías colinérgicas. Los resultados también sugieren una participación de receptores muscarínicos M<sub>3</sub> cerebrales en el efecto presor de neostigmina (icv) en ambos grupos de ratas.

**SUMMARY.** "Muscarinic Receptors and Central Cholinergic Stimulation in Rats with Sinoaortic Denervation". These studies evaluated the participation of central muscarinic receptors in the pressor effect of centrally injected neostigmine, a quaternary anticholinesterase, in conscious sham operated and sinoaortic denervated rats. Dose-dependent pressor effect of neostigmine (0,1-1 µg icv) was significantly greater in sinoaortic denervated rats than in sham operated animals. The M<sub>3</sub> muscarinic receptor antagonist 4-DAMP (0,3 nmol icv), but not the M<sub>1</sub> antagonist pirenzepine (0,3 nmol icv), prevented the pressor effect of neostigmine (0,1 - 1 µg icv) in both groups of rats. Differences in the pressor effect of neostigmine (icv) between sham and sinoaortic denervated rats could be due to a different activity of cholinergic pathways. The results also suggest a brain M<sub>3</sub> muscarinic receptors involvement in the pressor effect of neostigmine (icv) in both groups of rats.

---

### INTRODUCCION

Es bien sabido que la acetilcolina cerebral tiene un papel de modulador en los mecanismos de regulación cardiovascular barorrefleja<sup>1</sup> y que el incremento en la actividad colinérgica en el sistema nervioso central podría participar en el desarrollo y/o mantenimiento de la hipertensión en modelos experimentales tales co-

**PALABRAS CLAVE:** Desnervación sinoaórtica, Efecto presor, Receptor muscarínico, Neostigmina, 4-DAMP, Pirenzepina.

**KEY WORDS:** Sinoaortic denervation, Pressor effect, Muscarinic receptor, Neostigmine, 4-DAMP, Pirenzepine.