



Proyecto n° PG-09-7772-2009

## La caracterización de una pde-1 asociada a los receptores muscarínicos en el músculo liso de las vías aéreas

Responsable: **Alfonzo Rosas, Marcelo José**

Etapas cumplidas / Etapas totales: 1/1

Especialidad: Fisiología

**Resumen:** Los antagonistas muscarínicos incrementan de manera simultánea, los niveles de los nucleótidos cíclicos (AMPc y GMPc) en el músculo liso traqueal de bovino (MLTB), lo cual es mediado por una inhibición de una PDE acoplada a receptores muscarínicos. Esta PDE pertenece al grupo de las PDE-1, que son sensibles a Calcio y calmodulina (CAM) y que hidrolizan dichos nucleótidos con la misma afinidad. Inicialmente, esta PDE sensible a vinpocetina y sensible a antagonista muscarínicos está localizada en la fracción particulada del MLTB. Este trabajo fue localizar esta PDE y se encontró que la actividad de la PDE1 sensible vinpocetina y estimulada por CAM está localizada en las fracciones de membranas plasmáticas del MLTB. Esta actividad de PDE fue extraída utilizando un amortiguador hipotónico y purificada unas 15 veces utilizando una columna de intercambio amónico (Q-sepharose). Posteriormente, porque esta enzima es activada por la CAM, se utilizó una columna de afinidad de Camagarosa, purificándose unas 32 veces. En esta etapa del proyecto se logró la localización de una PDE1 en membranas plasmáticas del MLTB, la cual fue aislada y purificada.

### Productos

#### Eventos

1. Mastromatteo, P., Placeres, F.A., González de Alfonzo, R., Lippo de Becemberg, I. y Alfonzo, M.J., "Purification of a vinpocetine-sensitive and calmodulin dependent cyclic nucleotide phosphodiesterase from bovine tracheal smooth muscle", *Annual Meeting of the American College of Allergy, Asthma and Immunology*, Boston, Massachusetts. USA, 2011.
2. Mastromatteo, P., Placeres-Uray, F.A., González de Alfonzo, R., Lippo de Bécemberg, I. y Alfonzo, M., "Purificación de una fosfodiesterasa-1 de los nucleótidos cíclicos dependiente de calmodulina y sensible a vinpocetina en el músculo liso traqueal de bovino", *LXI Convención Anual de la AsoVAC*, 2011.
3. Mastromatteo, P., Placeres-Uray F.A., González de Alfonzo, R., Lippo de Bécemberg, I. y Alfonzo, M., "La purificación de una fosfodiesterasa de los nucleótidos cíclicos (PDE 1 A) del músculo liso traqueal de bovino", *LXII Convención Anual de AsoVAC*, 2012.
4. Mastromatteo, P., Placeres-Uray F., González de Alfonzo, R., Lippo de Bécemberg, I. y Alfonzo, M., "Purification of a phosphodiesterase-1<sup>a</sup> coupled to muscarinic receptors located at plasma membranes from bovine tracheal smooth muscle", *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*, Anaheim, California, USA, 2012.