

Avance y Perspectiva

Revista de divulgación del CINVESTAV

Blancos terapéuticos en el tratamiento de la neuropatía autonómica cardiovascular

Karina Galache · Tuesday, February 26th, 2019

Categorías: [Punto y Aparte](#), [Ciencias Naturales y de la Salud](#)

La *diabetes mellitus* (DM) es una enfermedad caracterizada por hiperglucemia crónica y alteraciones metabólicas de los carbohidratos, lípidos y proteínas; como consecuencia de defectos en la secreción y/o acción de la insulina. En nuestro país, esta enfermedad tiene una prevalencia del 9.4%, y desde el 2013, ha sido considerada la primer causa de muerte en la población mexicana.

Dentro de las complicaciones de la DM se encuentra la neuropatía autonómica cardiovascular (NAC), la cual se caracteriza por alteraciones en las fibras nerviosas que inervan a los vasos sanguíneos y corazón; y en los sistemas catecolaminérgicos. Adicionalmente, se ha reportado que el perfil farmacológico de los receptores α_2 adrenérgicos que inhiben el tono simpático vasopresor se encuentra alterado durante la DM.

Con estas bases, este trabajo investigó las alteraciones en el perfil farmacológico de los receptores α_2 adrenérgicos, D_2 -like dopaminérgicos e histaminérgicos H_3/H_4 involucrados en la inhibición del tono simpático cardioacelerador en ratas descerebradas y desmeduladas pretratadas con estreptozotocina (modelo experimental de diabetes).

Nuestros resultados demostraron que, tanto en ratas diabéticas como en normoglicémicas, las infusiones intravenosas (i.v.) continuas de los agonistas B-HT 933 (α_2) o quinpirol (D_2 -like) inhibieron las respuestas taquicárdicas producidas por estimulación eléctrica simpática. Adicionalmente, la simpato-inhibición cardiaca en ratas diabéticas producida por: (i) B-HT933 fue abolida por la administración i.v. de los antagonistas BRL44408 (α_{2A}), imiloxan (α_{2B}) o JP1302 (α_{2C}); y (ii) quinpirol fue abolida por los antagonistas L741,626 (D_2), SB-277011-A (D_3) o L745,870 (D_4). En contraste, el immpip (agonista H_3/H_4) produjo simpato-inhibición cardiaca en ratas normoglicémicas, pero no en las diabéticas.

A diferencia de lo que ocurre en ratas normoglicémicas, nuestros resultados sugieren que en ratas diabéticas existe una participación diferencial de los receptores α_2 adrenérgicos y D_2 -like dopaminérgicos, los cuales podrían representar un blanco terapéutico para el tratamiento de las complicaciones cardiacas, como la NAC.

Eduardo Rivera-Mancilla nació en la Ciudad de Chilpancingo de los Bravo, Guerrero, México. Obtuvo el título de Químico Biólogo Parasitólogo por la Universidad Autónoma de Guerrero en el año 2012. Posteriormente, obtuvo la Maestría (2014) y el Doctorado (2018) en Neurofarmacología y Terapéutica Experimental por el Departamento de Farmacobiología del CINVESTAV-IPN. Sus trabajos de investigación fueron desarrollados bajo la dirección del Dr. Carlos M. Villalón, basándose en la identificación farmacológica de los receptores adrenérgicos, dopaminérgicos e histaminérgicos que modulan el tono simpático cardioacelerador en un modelo experimental de diabetes.

This entry was posted on Tuesday, February 26th, 2019 at 3:43 pm and is filed under [Punto y Aparte](#), [Ciencias Naturales y de la Salud](#)

You can follow any responses to this entry through the [Comments \(RSS\)](#) feed. Both comments and pings are currently closed.