

## **Efectos de la inhibición de histona desacetilasa en el aprendizaje y expresión de genes del cerebro de *Heliconius erato lativitta***

Shendo Carbonelly<sup>1</sup>, Caroline Bacquet<sup>1</sup>

Facultad Ciencias de la Vida, Universidad Regional Amazónica Ikiam<sup>1</sup>

Las modificaciones moleculares del ADN regulan la expresión génica mediante mecanismos epigenéticos como la metilación, acetilación, las modificaciones de las histonas y los RNA no codificantes. Estos mecanismos han permitido comprender el flujo de genes que conllevan a una diversidad fenotípica. La acetilación modifica la estructura compacta de la cromatina disminuyendo la afinidad del ADN por las histonas. La histona desacetilasa funciona como represor transcripcional e induce la compactación de la cromatina afectando los niveles de acetilación. Por ello, el objetivo de esta investigación es evaluar el butirato sódico como inhibidor de la histona desacetilasa en la capacidad de aprendizaje y en la expresión de genes relacionados en el cerebro de *Heliconius erato lativitta*. Para ello se colectará mariposas en las inmediaciones de la Universidad Regional Amazónica Ikiam y en Alto Tena. Los ensayos de inhibición se realizarán con butirato de sodio en el alimento y por vía tópica en el tórax. Además, se llevará a cabo el aprendizaje de las mariposas exponiéndolas a estímulos visuales. Del cerebro será extraído el ARN, mismo que servirá para obtener el ADNc a partir del kit de transcripción reversa GoScript de Promega. La expresión génica se cuantificará a través de RT-qPCR, donde se realizará reacciones por triplicado. De esto, se espera que el inhibidor silencie la histona desacetilasa causando un incremento en la expresión de genes del cerebro asociados al aprendizaje. Esto podría ayudar en la comprensión de esta modificación molecular y a su vez estudiar cambios en las mariposas relacionados al aprendizaje.

**Palabras clave:** Epigenética; histona desacetilasa; acetilación; *Heliconius erato lativitta*; butirato de sodio.