

Póster

Regulación de la longevidad y desarrollo por la sulfatasa de hormonas esteroideas sul-2.



Elsa Gara Maqueda Nevado (*) y Manuel J. Muñoz Ruiz,

Departamento de Biología Molecular e Ingeniería Bioquímica/Centro Andaluz de Biología del Desarrollo, Carretera de Utrera Km 1, 41013 Sevilla.

Palabras clave: Longevidad; Desarrollo; Parada en L1.

RESUMEN

Motivación: En el desarrollo de un organismo, existe una regulación de una secuencia compleja de procesos en el tiempo que asegura la formación adecuada del adulto. Estas señales temporales actúan en conjunto con señales espaciales y sexuales para coordinar el desarrollo del individuo a dicho estadio (Boehm et al., 2005). Las variaciones e interrupciones en estos procesos del desarrollo pueden ocasionar cambios en todo el desarrollo del organismo. Se han descrito dos tipos de mutantes heterocrónicos: uno en el que se omiten etapas lo que ocasiona una aceleración en el desarrollo y otro en el que se producen retrasos, ya sea debido a repeticiones de algunos procesos o por un estancamiento en algún proceso clave (Resnick et al., 2010). Además, esta descrito que la falta de gónadas en *C. elegans* implica un aumento de la longevidad, debido a que las señales sexuales que deberían ser enviadas por las gónadas influyen sobre el desarrollo adulto del individuo y sobre la longevidad de éste (Boehm et al., 2005). En este proyecto se pretende estudiar si es posible que la mutación en la sulfatasa de hormonas esteroideas, sul-2, simule la falta de gónadas y se vea implicada en el desarrollo y longevidad del individuo.

Métodos: Para la cuantificación y observación del incremento en la expresión de mir-84 y mir-241 y una disminución de la expresión de lin-14, el cual ocurre cuando se produce falta de gónadas, se realizará mediante Microscopía de fluorescencia y RT-PCR. En cuanto a la observación de la supresión de la parada en L1, producida por una mutación sul-2 en un fondo genético daf-2, se utilizarán cruces con la mutación en lin-14 (Resnick et al., 2010). Finalmente, para la cuantificación del incremento en la expresión de daf-36, en condición de falta de gónadas, se utilizará RT-PCR (Shen et al., 2012).

Resultados: Los resultados obtenidos presentan un aumento en la fluorescencia de sul-2 en mir-84 con respecto al silvestre, mientras que respecto a mir-241 no se observa diferencia alguna entre sul-2 y el silvestre, pero si se observa un aumento cuando sul-2 se encuentra bajo un fondo glp-1.

Conclusiones: Los resultados obtenidos hasta el momento indican que sul-2 amplifica el efecto de la mutación glp-1.

BIBLIOGRAFIA

Boehm, M., and Slack, F., (2005) *Science*, Volume 310, Pages 1954-1957.

Resnick, T.D., McCulloch, K.A., and Rougvie, A.E., (2010) *Developmental Dynamics* Volume, 239, Pages 1477-1489.

Shen, Y, Wollam, J., Magner, D., Karalay, O., and Antebi, A., (2012), *Science*, 2012 December 14, Volume 338, Issue 6113, Pages 1472–1476.