


V Taller de Biología Celular y del Desarrollo




PROGRAMA & LIBRO DE RESÚMENES

Chascomús, 16 al 18 de Noviembre 2022

 tallerbcd@gmail.com

 Biología Celular y del Desarrollo

 [@tallerBCD](https://twitter.com/tallerBCD)

 <http://tallerbcd.wixsite.com/tallerbcd>

COMITE ORGANIZADOR



Pablo Strobl-Mazzulla
(INTECH, Chascomús)



Gabriela Pagnussat
(IIB, Mar del Plata)



Juan Fernandino
(INTECH, Chascomús)



Pablo Wappner
(FIL, CABA)



Guillermo Lanuza
(FIL, CABA)

AUSPICIANTES



MUNICIPALIDAD DE
CHASCOMÚS



INSTITUTO LOLOIR
FUNDACIÓN



Universidad
Nacional
de San Martín

I N T E C H

LATIN AMERICAN SOCIETY FOR DEVELOPMENTAL BIOLOGY



LASDB

029- CONTRASTING REGULATORY LANDSCAPES DETERMINE THE ACTIVATION OF A SINGLE GENE IN DIFFERENT DEVELOPMENTAL CONTEXTS

Sabarís, Gonzalo^{1,2*}; Ortíz, Daniela M.^{1*}; Laiker, Ian¹; Mayansky, Ignacio¹; Naik, Sujay³; Cavalli, Giacomo², Stern, David L.⁴; Preger-Ben Noon, Ella³ y Frankel, Nicolás^{1,5}

1 IFIBYNE, CONICET-UBA, Argentina.

2 Institute of Human Genetics, CNRS-Université de Montpellier, France

3 Department of Genetics and Developmental Biology, Technion, Israel

4 Janelia Research Campus, Howard Hughes Medical Institute, USA

5 Departamento EGE, FCEN-UBA, Argentina.

*Contribuyeron igualmente al trabajo. nicofrankel@gmail.com

The organization of regulatory information in animal genomes is largely unknown. Evolutionary analyses have estimated that the percentage of functionally relevant nucleotides in intergenic regions of the *D. melanogaster* genome is ~60%. This estimation is difficult to reconcile with the idea that enhancers are compact regulatory elements that generally encompass less than 1 kb. In this work, we approach this apparent paradox through the functional dissection of the regulatory region of the gene *shavenbaby* (*svb*). Most of the ~90 kb of this large regulatory region is highly conserved in the genus *Drosophila*, though characterized enhancers occupy a small fraction of this non-coding region. By analyzing the regulation of *svb* in different contexts of *D. melanogaster* development, we show that the regulatory landscape of the *svb* locus in the abdominal pupal epidermis is remarkably different from that of the epidermis of the embryo. While *svb* activation in the epidermis of the embryo is achieved through compact and disperse enhancers, *svb* expression in the pupal epidermis is the result of the activity of large regions with enhancer activity, which occupy most of the regulatory region of *svb*. These results suggest that evolutionary constraints on non-coding DNA of *Drosophila* might be explained by the density of regulatory information.

030- LISTOS, PREPARADOS, YA! DILP8 SINCRONIZA LA EJECUCIÓN DE LOS PROGRAMAS MORFOGENÉTICO Y MOTOR DURANTE LA FORMACIÓN DEL PUPARIO EN DROSOPHILA

Garelli, Andrés

Instituto de Investigaciones Bioquímicas de Bahía Blanca (INIBIBB), Universidad Nacional del Sur – CONICET. agarelli@criba.edu.ar

Los comportamientos innatos consisten en la sucesión de subprogramas motores y fisiológicos codificados genéticamente que pueden estar acoplados a cambios morfogénicos drásticos y se ejecutan en forma coordinada mediante mecanismos que no se comprenden en forma acabada. Aquí describimos un mecanismo de sincronización a través del estudio del comportamiento de pupariación, un comportamiento innato de las larvas de *Drosophila* crítico para la supervivencia durante la metamorfosis. Encontramos que la hormona esteroide ecdisona inicia un conjunto de subprogramas paralelos; el programa neuromotor y el morfogénico de pupariación, que incluye la inducción de la hormona de la familia de la relaxina, Dilp8, en la epidermis. Dilp8 actúa en seis interneuronas Lgr3 positivas en la cuerda ventral para acoplar ambos subprogramas y dirigir el progreso del programa motor. Estas observaciones muestran que la interacción entre órganos es esencial para la ejecución de

etapas sucesivas de un comportamiento innato y destaca una función neuromoduladora ancestral de la señalización de relaxinas.

031- LAS ASIMETRÍAS EN LA DISTRIBUCIÓN DE NOTCH1 EN EL EJE DORSOVENTRAL INICIAL DE XENOPUS COMIENZAN ANTES DE LA FECUNDACIÓN Y SE CONTROLAN POSFECUNDACIÓN

Giordano Maffioly, Nicolás; Castro Colabianchi, Aitana Manuela; Revinski, Diego R. y Silvia L. López.

IBCN (UBA-CONICET). Facultad de Medicina. E-mail: nicolasgiordanom@gmail.com

La experimentación con embriones de *Xenopus* es clave para comprender la formación de los ejes corporales en vertebrados. Se asume que la polaridad dorsoventral (DV) se inicia luego de la fecundación, durante la rotación cortical. Ésta desplaza a determinantes dorsales maternos (DDM) desde el polo vegetal del huevo hacia el ecuador, generalmente en dirección opuesta al punto de entrada del espermatozoide (PEE), que en un 70% de los casos marca el futuro lado ventral. Los DDM inducen al centro dorsal (CD) y en el lado opuesto, se desarrolla el centro ventral (CV). Estos centros, antagónicos entre sí, controlan el patrón de los ejes DV y anteroposterior iniciales, que se arreglan como ejes corporales definitivos por los movimientos de la gastrulación. Demostramos que, al comienzo de la embriogénesis, Notch1 se acumula ventralmente, promoviendo al CV y desfavoreciendo al CD (Acosta et al., 2011. *Development* 138:2567-2579), (Castro Colabianchi et al., 2018. *Development* 145, dev.159368). Sorprendentemente, ahora encontramos que las asimetrías de la proteína Notch1 surgen en la ovogénesis y que su ARNm se acumula del lado del punto de maduración del huevo (PMH). Nuestros hallazgos proveen sustento por primera vez a nivel molecular a la hipótesis de una bilateralidad intrínseca de los huevos de *Xenopus*, previamente propuesta por otros autores, ya que el PMH, que marca el sitio de expulsión del primer cuerpo polar, corresponde al lado ventral provisorio del huevo no fecundado (Brown et al., 1994. *Zygote* 2, 213–20). Esta asimetría materna funciona como resguardo si falla la direccionalidad de la RC dependiente del PEE. Contamos con resultados que indican que, además, la proteína Notch1 es mantenida en el lado ventral del embrión por mecanismos posfecundación.

032- KETOGENIC MODULATION OF GABAERGIC SIGNALING IN *C. elegans*

Giunti, S; De Rosa, MJ y Rayes D

INIBIBB-BByF-UNS. sebagiunti@gmail.com

TEN is a negative regulator of the PI3K pathway. Mutations in this gene are associated with neurodevelopmental disorders, epilepsy, and schizophrenia. Several reports suggest that an increase in the excitation/inhibition ratio in the brain is a hallmark of these disorders. The *C. elegans* NM system, where both excitatory (ACh) and inhibitory (GABA) neurons innervate muscles, provides a suitable model for studying E/I balance. We found that *daf-18* (*C. elegans* ortholog for PTEN) mutants are hypersensitive to cholinergic drugs, suggesting a deficit in GABAergic signaling. Moreover, *daf-18* mutants are deficient in eliciting complex movements such as the “omega turn”, a sharp turn in which the GABAergic inhibition on dorsal muscles plays a critical role. We also found that *daf-18* mutants exhibit morphological defects in GABAergic neurons. DAF-18 specific rescue in GABAergic neurons partially rescued the defective phenotypes, suggesting an autonomic role of the PI3K pathway in