

---

## Póster

# Las integrinas regulan positivamente la supervivencia celular en el disco imaginal de ala en *Drosophila melanogaster*



Andrea Valencia Expósito(1), María Jesús Gómez Lamarca(2), María Dolores Martín Bermudo(1,\*)

(1)Centro Andaluz de Biología del Desarrollo (CABD-CSIC), Sevilla, España.

(2)University of Cambridge Downing Street Cambridge CB2 3DY

*Palabras clave:* integrinas; supervivencia celular; anoikis

---

## RESUMEN

**Motivación:** Las integrinas son una amplia familia de receptores transmembrana que se unen preferentemente a componentes de la matriz extracelular. Además de su importancia como conectores mecánicos, las integrinas también participan en la activación de diferentes cascadas de señalización y en el control de diferentes procesos celulares como adhesión, migración, proliferación, diferenciación y supervivencia celular en la cual se centra este trabajo. La disrupción de la función de interacción de las integrinas resulta en un tipo de apoptosis denominada anoikis. La anoikis es esencial no solo durante el desarrollo y el mantenimiento de la homeostasis durante la vida adulta, sino también como un importante mecanismo de supervivencia asegurando que toda célula que pierde su posición apropiada en un tejido es señalizada para sufrir apoptosis. Aunque existe abundante información sobre el papel de las integrinas como promotores de supervivencia celular, se conoce poco acerca de la significancia biológica de esta función de las integrinas y el mecanismo molecular que regula la anoikis durante el desarrollo. Por ello, nuestro objetivo principal en este proyecto es comprender los mecanismos moleculares a través de los cuales las integrinas regulan la supervivencia celular durante el desarrollo utilizando el disco imaginal de ala de *Drosophila* como sistema modelo.

**Métodos:** Para alcanzar nuestro objetivo hemos reducido los niveles de integrinas en el disco de ala y en este contexto hemos analizado el posible papel de diferentes proteínas proapoptóticas en la muerte celular mediada por la falta de función de integrinas. Por otra parte, hemos estudiado el papel de la tensión de miosina en la muerte celular mediada por la falta de función de integrinas. Los fenotipos resultantes los hemos analizado a través de la tinción inmunohistoquímica de los discos imaginales previamente fijados.

**Resultados:** Mostramos que la falta de función de integrinas en el disco de ala resulta en anoikis dependiente de caspasa debida a la activación de la ruta JNK la cual a su vez activa a la proteína proapoptótica Hid. Mostramos por otra parte que la falta de función de integrinas en el disco de ala resulta en un aumento de tensión por miosina.

**Conclusiones:** Tras nuestros estudios hemos concluido que la falta de función de integrinas promueve la activación de la ruta JNK la cual media la muerte celular a través de la expresión de la proteína proapoptótica Hid.

## BIBLIOGRAFIA

- Lowell, C. A. and Mayadas, T.N. (2012). Overview: studying integrins in vivo. *Methods Mol. Biol.* 757, 369–397.  
Vachon, P. H. (2011). Integrin signaling, cell survival, and anoikis: distinctions, differences, and differentiation. *J Signal Transduct* 2011, 738137.  
Frisch, S. M. (1994). Disruption of epithelial cell-matrix interactions induces apoptosis. *The Journal of Cell Biology* 124, 619–626.