

**‘PNAS’**

## **Las alteraciones en la expresión de una pequeña molécula de RNA causan malformaciones en el ojo**

Un estudio con participación de investigadores de la U709 CIBERER - Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha determinado que las alteraciones en la expresión de una pequeña molécula de RNA afectan al desarrollo del ojo y desencadenan malformaciones oculares. Los científicos han constatado en el pez medaka (*Oryzias latipes*) cómo una sola de estas moléculas, denominada miRNA-204, es capaz de producir microftalmia y coloboma, enfermedades cuya causa aún es desconocida.

Los miRNA son pequeñas moléculas de RNA, formadas por 21 y 25 nucleótidos, capaces de regular la expresión de otros genes. También se conoce que están implicados en muchos procesos del desarrollo y en control la expresión de redes génicas, pero hasta ahora no se había estudiado suficientemente lo que ocurre cuando su expresión resulta alterada.

Según los científicos, el miRNA-204 es responsable de controlar los niveles de expresión del gen Meis-2, un miembro de la familia de factores de transcripción TALE. “Meis-2 controla a su vez la actividad del gen Pax6, capaz de orquestar muchos aspectos básicos de la formación ocular, como la proliferación, la supervivencia y migración celulares”, explica Paola Bovolenta, investigadora del CSIC en el Instituto Cajal (CSIC) - CIBERER y coautora del trabajo publicado en la revista *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*.

Ivan Conte, Sabrina Carrella, Raffaella Avellino, Marianthi Karali, Raquel Marco-Ferreres, Paola Bovolenta, Sandro Banfi. miR-204 is required for lens and retinal development via Meis2 targeting. *PNAS*. DOI: pnas.0914785107