

## MORFOGENOS EN PREEMBRIOGENESIS

Jesús Rodríguez<sup>1</sup>.

---

La Morfogénesis, caracterizada por aspectos biológicos genes dependientes que permiten que los seres vivos desarrollen sus formas y ubicación espacial durante aparición, crecimiento y maduración de c/u de sus componentes en los diferentes períodos del desarrollo es modulada por morfógenos, en sus diferentes etapas de: diferenciación, crecimiento, migración, inducción y apoptosis. Los morfógenos son moléculas y/o proteínas que se forman, ejercen su función y no permanecen en el medio; actúan en base a su presencia o no, a su concentración, a ubicación cercana o lejana de la fuente, a determinados y distintos momentos, en grupo o solos. Hay diferentes de ellos: factores proteicos de transcripción, de adherencia, etc. Se agrupan en familias, los presentes en el período preembrionario más comunes forman parte de las familias: hedgehog (sonic hedgehog SSH), del factor de

crecimiento beta (TGF $\beta$ ), del de crecimiento fibroblástico (FGF), Wingless (Wnt), la familia de los microRNAs, el ácido retinoico. Los morfógenos actúan como señalizadores modulando actividad de genes, en cualquiera de sus procesos para expresión: metilación o acetilación de histonas, o en la metilación de ADN. En cada uno de los pasos de la morfogénesis preembrionario (primeras dos semanas y media del desarrollo) hay multitud de morfógenos y otros factores involucrados en mantener una correcta secuencia preembriogénica que deben conocerse como parte de la formación médica.

<sup>1</sup> Profesor Asociado. Médico Cirujano. Doctor en Ciencias. Cátedra de Anatomía Normal. Departamento de Ciencias Morfológicas Director de la Escuela de Medicina “Dr. José María Vargas”. Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela. Teléfono: 0416 6225698. Dirección de correo electrónico: drjmrodriguezr@yahoo.es