



**NOMBRE DEL ALUMNO: MARIO DE JESUS SANTOS HERRERA**

**NOMBRE DEL PROFESOR: DRA. DENNYS BARRIENTOS CASTILLO**

**LICENCIATURA: MEDICINA HUMANA**

**MATERIA: BIOLOGIA DEL DESARROLLO**

**NOMBRE DEL TRABAJO: BIOLOGIA DEL DESARROLLO E  
INQUIETUDES HUMANAS**



# **BIOLOGIA DEL DESARROLLO E INQUIETUDES HUMANAS**

PASIÓN POR EDUCAR

# ¿Qué es la Biología del Desarrollo?

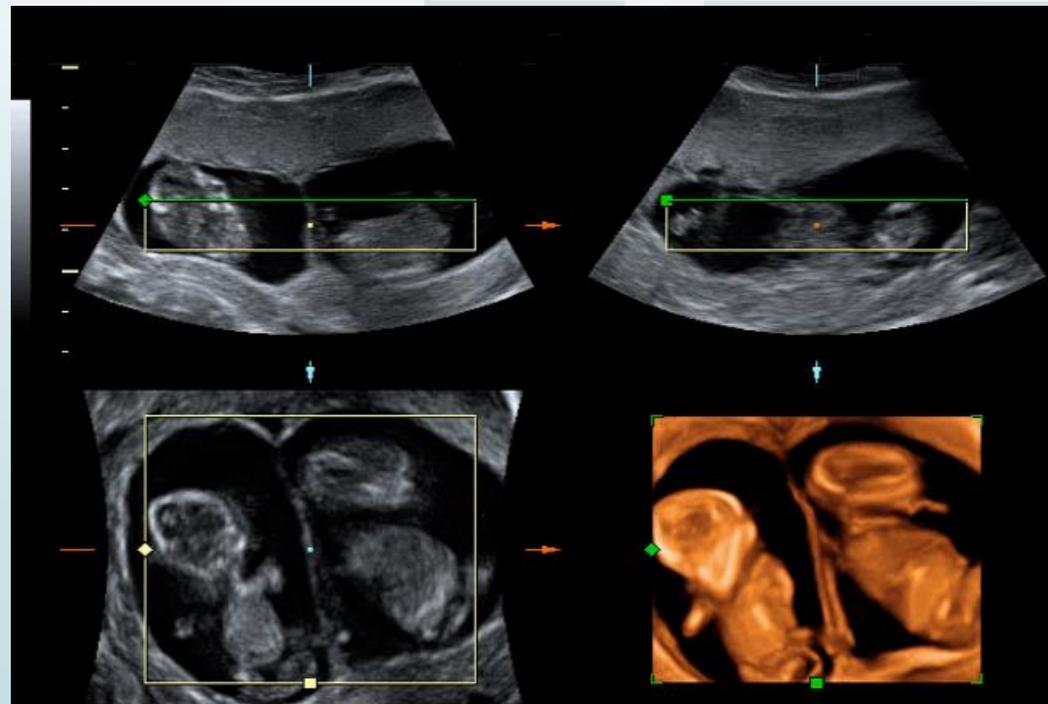
La biología del desarrollo estudia la ontogenia, los procesos mediante los cuales los organismos crecen y se desarrollan. La biología del desarrollo actual estudia los controles genéticos del crecimiento celular, la diferenciación celular y la morfogénesis (el proceso que origina los tejidos, órganos y la anatomía).



- ▶ La biología del desarrollo, ayuda a entender malformaciones del desarrollo, como las aberraciones cromosómicas, por ejemplo el síndrome de Down.
- ▶ Comprende la especialización celular durante la embriogénesis, puede acarrear información en cómo las células madres se especializan en tejidos y órganos específicos, lo que eventualmente nos podría llevar a la clonación específica de órganos para propósitos médicos.



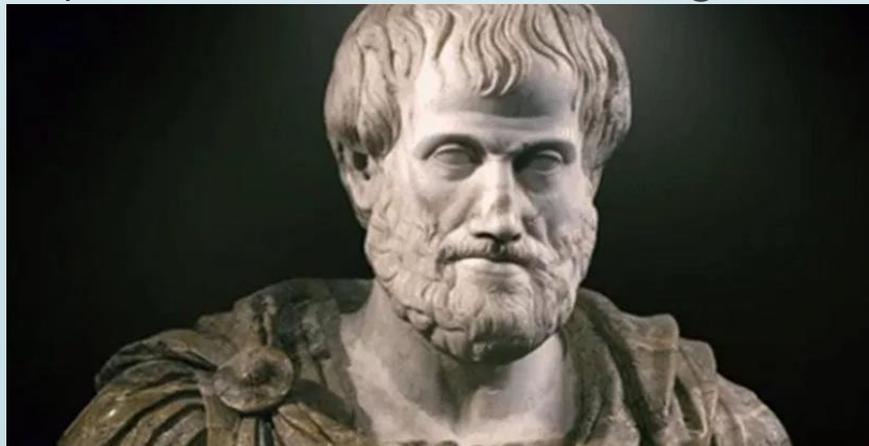
- Además, puede acoger un mayor progreso en el tratamiento de enfermedades y desórdenes congénitos, por ejemplo, el estudio de la determinación del sexo en los seres humanos, puede llevarnos al tratamiento de desórdenes como la hiperplasia adrenal congénita.
- Actualmente, la Biología del Desarrollo se enfrenta a desafiantes retos como: la integración de genes, proteínas, células, tejidos y órganos en el desarrollo de un individuo, que permitirán comprender las causas biológicas de las enfermedades que nos afectan.



PASION POR EDUCAR

# ¿historia de la biología del desarrollo?

- ▶ **Hipócrates**, quien explica el desarrollo en términos de calor, humedad y solidificación. Luego, Aristóteles plantea los primeros interrogantes al desarrollo embriológico.
- ▶ **Aristóteles** realizó observaciones sobre los diferentes modos de nacimiento en animales vivos (viviparidad), a partir de huevos (oviparidad) o mediante huevos que se rompen en el interior de la madre (ovoviviparidad).
- ▶ Así, a mediados del siglo XVII, **William Harvey** concluyó que los animales se originan de huevos, este médico fue el primero en observar el blastodermo del embrión de pollo e indicar que en éste, antes de que el corazón se forme, se constituyen “islotes” de células sanguíneas.



- Posteriormente, Caspar Friedrich Wolff demostró que las regiones embrionarias del pollo se desarrollan a partir de tejidos que no poseen equivalente en un organismo adulto. Christian Pander estudió el embrión de pollo y en él descubrió las capas germinales, las cuales son, el ectodermo, mesodermo y endodermo.



- 
- ▶ A finales del siglo XIX, en múltiples experimentos de fertilización con el erizo de mar, se observó que el huevo contenía contribuciones de ambos padres fusionados en el núcleo. Es por ello que se estableció, que los cromosomas son la unidad física de transmisión de los caracteres genéticos entre generaciones, de acuerdo con las leyes postuladas por Gregor Mendel.
  - ▶ En 1978, se presenta el nacimiento del primer humano in vitro. En 1986, se descubre la muerte celular programada autónoma, conocida también como apoptosis, la cual es necesaria para un desarrollo óptimo del individuo.



# ¿Cuáles son las disciplinas relacionadas a la biología del desarrollo?

## ► **Embriología**

- Es una disciplina de la biología del desarrollo, que estudia a los organismos desde su estado inicial de una **célula** hasta el final de la etapa embrionaria.

## ► **Medicina**

- Los descubrimientos de la biología del desarrollo ayudan a entender distintos **síndromes**, a diferenciar durante el desarrollo, las células madre en distintos tejidos y órganos con fines médicos.

## ► Biología evolutiva del desarrollo

- Es una recapitulación entre los descubrimientos de la biología molecular del desarrollo y la biología evolutiva, la cual considera toda la diversidad de los organismos desde un contexto evolucionista.

