

5
B

EMBRIOLOGIA ANIMAL

PROGRAMA TEORICO.- AÑO 1974

INTRODUCCION

La Embriología: concepto y alcances.- Importancia de esta ciencia.- Divisiones de la Embriología: 1) Descriptiva; 2) Experimental; 3) Molecular.

I.- EMBRIOLOGIA DESCRIPTIVA

Principales tipos de desarrollo ontogénico: Blastogénesis y Embriogénesis.- Características generales.- Estudio comparativo.

1 - EMBRIOGENESIS: ASPECTOS GENERALES

Principales etapas de la embriogénesis: períodos pre-embionario embrionario y post-embionario. Características generales.

Período pre-embionario:

Origen de las células germinales: Teoría de la línea germinal. Ejemplós en áscaris e Insectos.- El problema de la línea germinal en los Vertebrados: su solución en la rana.- Valor de los conocimientos adquiridos a favor de la teoría de la línea germinal.

Gametogénesis: Características de este período. La espermátogénesis y la ovogénesis: estudio comparativo. Los gametos maduros: morfología y clasificación.

Período embrionario:

Fecundación: Significado. Mecanismo de la unión óvulo espermatozoide.- Cambios morfológicos y fisiológicos producidos durante este período.

Segmentación: Significado. Leyes que rigen la división del huevo.- Principales tipos de segmentación.- La blástula de los cordados y su significado.- Principales tipos de blastula: estudio comparativo.

Gastrulación: Definición.- Movimientos morfogenéticos de las células. Importancia de los movimientos celulares producidos durante este período. Principales tipos de movimientos.

Organogénesis: Formación de los esbozos primarios de los órganos: estudio comparativo.- Homología básica de los diferentes sistemas de órganos en los vertebrados.

Crecimiento y diferenciación histológica: Definición.- Características generales de este período.

Período post-embionario:

Metamorfosis: Concepto.- Características generales.- Ejemplos en Anfibios e Insectos.

Regeneración: Concepto. Capacidad regeneradora en diferentes animales. Estimulación y supresión. Procesos histológicos y fisiológicos que intervienen en la regeneración.

El desarrollo del huevo de erizo de mar como ejemplo de las principales etapas resumidas.

II.- EMBRIOLOGIA EXPERIMENTAL

Principales teorías que impulsaron el desarrollo de la Embriología Experimental: Preformación y Epigénesis.- Bases experimentales del pensamiento preformista: localización de los territorios pre-suntivos en el huevo de Ascidia.- Experiencias de Chaubry.- Experiencias de Onklin y Experiencias de Dalcq.

Regulación en el erizo de mar: Experimentos de Driesch.- Campos gradientes.- Evolución de cada hemisferio.- Evolución de cada plano celular.- Tratamientos químicos.- Gradientes metabólicos.- Progreso de la determinación .-

Regulación en los anfibios: Regulación en el estadio de dos blastómeros.- Regulación en el estadio de gástrula.- Progreso de la determinación.- Campos morfogenéticos.- Regulación en el interior del campo cardíaco.- Experimentos de Copenhaver,

Regulación en los vertebrados superiores: aves y mamíferos.

El fenómeno de la inducción embrionaria: carencia de especificidad zoológica del inductor.- Transmisión de la capacidad inductora. Capacidad inductora de los diversos tejidos.- Regionalización de la inducción.- Naturaleza proteica de los principios inductores.-

Inducciones de orden superior: Inducciones en el ojo: Organogénesis normal del ojo de anfibios.- Inducción de las vesículas ópticas.- Inducción del cristalino.- Papel del endo-mesodermo cefálico.- Aparición de las proteínas específicas del cristalino.- Inducción de la córnea. Inducciones en el aparato urogenital: Inducción del mesonefros.- Inducción de la glándula genital.- Interpretación del órgano de Bidder.

III.- EMBRIOLOGIA MOLECULAR

Cantidad de material genético y diferenciación.- Actividad genética variable: evidencia directa.- Niveles de control de la actividad genética: replicación del ADN, amplificación del material genético y aparición de los nucleolos múltiples.- Transcripción del ADN N: control temporal y acción de los inhibidores específicos.- Interacciones núcleo-citoplasmáticas: experiencias de Gurdon.- Traducción: control temporal y acción de inhibidores específicos.

Actividad genética durante la ovogénesis: ADN nucleolar y síntesis de ARN ribosomal. Los cromosomas plumulados y la síntesis de ARN mensajero.- El ADN citoplasmático.

Actividad genética durante el desarrollo embrionario inicial: Cantidad de genoma activo: experimentos de hibridización.- Síntesis de ARN ribosómico y ARN mensajero: destino y función.- ARN materno.- Síntesis de proteínas después de la fecundación.
