

B-1994

1

# CURSO de POSTGRADO:

**BASES MOLECULARES DE LA MODELACION EMBRIONARIA DEL SISTEMA NERVIOSO en VERTEBRADOS.**  
(CONTROL GENETICO DE LA GASTRULACION Y LA NEURULACION)

**COORDINADOR: Dr. ANDRES E. CARRASCO**

**NIVEL: POSTGRADO.**

**ORGANIZACION:**

- 1) CLASES TEORICAS: 40 horas en el curso de 10 semanas.
- 2) SEMINARIOS: 20 horas de seminarios a cargo de los alumnos.  
Los alumnos formaran grupos que tendran a cargo unidades tematicas que seran discutidas en cada semana
- 3) TRABAJOS PRACTICOS: 30 horas por alumno. Se realizaran dos trabajos practicos para un numero reducido de alumnos (hasta 8 alumnos) de acuerdo a las posibilidades de material y espacio. Los TP seran desarrollados en el Laboratorio de Embriologia Molecular. Fac. de Medicina. donde hay infraestructura adecuada para su realizacion.

El numero estimado de participantes para este curso es de 20 alumnos

**TEMARIO:**

Introduccion de la regulacion genetica durante las distintas etapas de la embriogenesis en artropodos. Familias de genes involucrados. Cascadas regulatorias. Familia de los genes con dominio homeotico clasificacion de los subtipos de homeoboxes. Especificidad del dominio homeotico en la especificacion de los territorios.

Gastrulacion en vertebrados, aspectos evolutivos. Movimientos durante el proceso de gastrulacion en anfibios y mamiferos. Especificacion molecular del mesodermo ventral y dorsal. Moduladores de la transcripcion y Factores troficos.

Organizador del eje antero-posterior (A/P) del embrión vertebrado. Induccion neural. Mecanismos horizontales y verticales. Regionalizacion del tubo neural. Bases moleculares de la organizacion del eje A/P. Cerebro anterior, medio y posterior. Genes involucrados en la regionalizacion Organizacion de los genes con homeobox en complejos. Activacion y regulacion de los genes con dominios homeoticos. Patrones de expresion. Acido Retinoico: el morfogeno del eje A/P de los miembros y en el tubo neural. Organizacion del eje dorso-ventral (D/V). Biologia de las celulas de la cresta neural, manipulaciones en anfibios y aves. Derivados de la cresta. Regionalizacion A/P de la cresta.

Estrategias de estudios de expresion y fenotipos. Modelos experimentales: perdida y ganancia de funcion. Recombinacion homologa expresion ectopica y tratamientos con Acido Retinoico.

Organizacion de las identidades en la columna vertebral. Genes con dominio paired. Cefalizacion. Evidencias de metamerizacion del diencefalo y telencefalo. Genes asociados al desarrollo embriologico de la cabeza.

Consideraciones evolutivas. Otros modelos en cordados inferiores. Anfloxo. Lamprea. Ascidia.

Síndromes experimentales generados por manipulacion embrionaria. Relacion con sindromes clinicos. Malformaciones en la clinica humana. Etiopatogenia y Diagnostico. Desarrollo de la celula nerviosa: Analisis de lineas celulares. Control de la diferenciaci celular y crecimiento axonico. Formacion de las cortezas.

**DOCENTE AUXILIAR:** Se requerira un docente auxiliar para el desarrollo de los TP con experiencia en el manejo de tecnicas de manipulacion, microinyeccion y localizacion de ARN y proteinas en embriones.

**FECHA ESTIMADA DE REALIZACION:** SEGUNDO CUATRIMESTRE DE 1994.

**EVALUACION:** La evaluacion sera el promedio resultante de las notas de los seminarios con la nota que surja del examen final

  


Lic. BEATRIZ GONZALEZ  
SECRETARIA ACADEMICA  
DEPTO. CS. BIOLÓGICAS - F.C.E. y B.