

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

U. B. A.

- 1.- DEPARTAMENTO/INSTITUTO de... Biología
- 2.- CARRERA de: a) Licenciatura en.....ORIENTACION.....  
 b) Doctorado y/o Post-Grado en... Biología ...  
 c) Profesorado en.....  
 d) Cursos Técnicos en Meteorología.....  
 e) Cursos de Idiomas.....
- 3.- AÑO DE INGRESO de: CUATRIMESTRE AÑO... 2º Cuatrimestre
- 4.- N° DE CODIGO DE CARRERA... 55
- 5.- MATERIA... Técnicas Inmunocitoquímicas ... N° DE CODIGO.....
- 6.- PUNTAJE PROPUESTO (en caso de tratarse de materias optativas para la Licenciatura o de Doctorado y/o Post-Grado) 2 puntos
- 7.- PLAN DE ESTUDIO año.....
- 8.- CARACTER DE LA MATERIA (obligatoria u optativa) optativa
- 9.- DURACION (anual, cuatrimestral, bimestral ó otra).....
- 10.- HORAS DE CLASES SEMANAL: 45 hs
  - a) Teóricas... 15 .....hs
  - b) Problemas... — .....hs
  - c) Laboratorio... 30 .....hs
  - d) Seminarios... — .....hs
  - e) Teórico-problemas... — .....hs
  - f) Teórico-prácticas... — .....hs
  - g) Totales Horas... 45 hs
- 11.- CARGA HORARIA TOTAL... 45 .....hs
- 12.- ASIGNATURAS CORRELATIVAS.....
- 13.- FORMA DE EVALUACION: EXAMEN FINAL
- 14.- PROGRAMA ANALITICO (adjuntarlo)

15.-BIBLIOGRAFIA (indicar título del libro, autor, Editorial y año de publicación)

I .....  
II .....  
III .....



FECHA: 29/8/97 .....

FIRMA PROFESOR: **Dr. DANTE A. PAZ** FIRMA DIRECTOR: **Dr. CLAUDIO R. LAZZARI**  
**EMBRIOLOGIA ANIMAL** **DIRECTOR ADJUNTO**  
**FCEN-UBA** **Dpto. Cs. Biológicas**  
**FCEyN-UBA**

NOTA: Para la validez de la información presentada se solicita que todas las páginas estén inicialadas y firmadas al final por el Señor Director del Departamento/Instituto/Carrera o Responsable del Área correspondiente y debidamente selladas y fechadas.

OTRO: Se recuerda que los objetivos y los contenidos mínimos están incluidos en el Plan de Estudio respectivo y sólo son modificables por Resolución del Consejo Superior de la Universidad de Buenos Aires.-

APROBADO POR RESOLUCION **CO 1466/97**

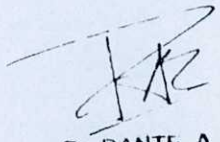


## TECNICAS INMUNOCITOQUIMICAS

Curso de Post-Grado

Dr. Dante Agustín Paz

- **Introducción a las técnicas inmunocitoquímicas.** Antígenos. Anticuerpos. Reacción antígeno-anticuerpo. Anticuerpos policlonales: Obtención. Ventajas y desventajas de los anticuerpos policlonales. Anticuerpos monoclonales. Obtención. Ventajas y desventajas de su uso. Distintas metodologías inmunocitoquímicas.
- **Obtención del material biológico.** Fijación de las muestras. Distintos tipos de fijadores. Inclusión en parafina. Inclusión en resinas plásticas. Cortes por congelación. Microscopía óptica y electrónica. Inmunomarcación *in toto*.
- **Inmunofluorescencia.** Métodos directos. Métodos indirectos. Distintos marcadores fluorescentes. Doble y triple marcación. Ventajas y desventajas de la inmunofluorescencia. Microscopía de fluorescencia.
- **Inmunoperoxidasa.** Métodos directos. Métodos indirectos. Complejo PAP. Método de avidina-biotina. Ventajas y desventajas de las distintas metodologías que utilizan peroxidasa. Métodos que utilizan otro sistema enzimático: APAAP. Reveladores. Coloración de contraste.
- **Immunoblotting.** Caracterización de antígenos por immunoblotting. Obtención de las muestras. Separación por electroforesis. Transferencia a membranas de nitrocelulosa o similares (blotting). Inmunomarcación en la membrana de nitrocelulosa. Distintas opciones de inmunomarcación. Interpretación de los resultados. Ventajas y desventajas del immunoblotting.
- **Otras aplicaciones.** Marcación simultánea de varios antígenos. Lectinas: concepto y aplicaciones. Evaluación de la proliferación celular por métodos inmunocitoquímicos.
- **Documentación de resultados.** Microfotografía. Microscopio fotográfico. Iluminación diascópica. Fluorescencia. Fotografía color. Películas color. Papel y diapositivas. Tipos de película. Temperatura color. Filtros. Sobre y subexposición. Ventajas y desventajas. Fotografía blanco y negro. Tipos de películas. Filtros de contraste. Sobre y subexposición. Ventajas y desventajas. Otros tipos de almacenamiento de imágenes.

  
Dr. DANTE A. PAZ  
EMBRIOLOGIA ANIMAL  
FCEN - UBA



## Trabajos prácticos programados:

### Inmunofluorescencia:

1. Inmunomarcación indirecta de una citoqueratina en epitelios de embriones y larvas de anfibios.
2. Doble marcación para evidenciar actina sarcomérica y nCadherina en embriones de anfibios.

### Inmunoperoxidasa:


1. Inmunomarcación de células productoras de GH y PRL en larvas de anfibios mediante el método de la avidina-biotina.
2. Reconocimiento de proliferación celular mediante marcadores inmunocitoquímica de Bormodeoxiuridina.
3. Obtención de cortes por congelación de encéfalo de rata. Inmunomarcación de neuronas GnRHergicas mediante la técnica de "free floating sections"

### Immunoblotting:

1. Caracterización de GH y PRL de hipófisis de anfibios mediante Western Blots.

### Microfotografía:

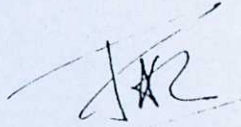
1. Fotografía blanco y negro y color de las distintas inmunomarcas obtenidas en el curso.

  
Dr. DANTE A. PAZ  
EMBRIOLOGIA ANIMAL  
FCEN - UBA



## BIBLIOGRAFIA

- Klymkowsky, M.W. and Hanken, J. 1991. Whole-Mount Staining of *Xenopus* and Other Vertebrates. In: "Methods in Cell Biology". Vol. 36. (B.K. Kay & H.B. Peng Eds.) Academic Press. New York.
- Ortego, L.S., Hawkins, W.E., Walker W.W., Krol R.M. and Benson W.H. 1992. Detection of Proliferating Cell Nuclear Antigen in Tissues of Three Small Fish Species. *Biotech. Histotech.* **69**:317-323.
- Tulli, H.M., Carlson C.S., Jayo, M.J., et al. 1992. Immunohistochemical Method for the Simultaneous Demonstration of Three Proteins in EDTA Decalcified Paraffin Embedded Bone Sections. *J. Histotechnol.* **15**:93-97.
- Aiken, K.D. and Roth, K.A. 1992. Temporal Differentiation and Migration of Substance P, Serotonin, and Secretin Immunoreactive Enteroendocrine Cells in the Mouse Proximal Small Intestine. *Dev. Dynamics.* **194**: 303-310.
- Szekeres, G., Lutz, Y, Le Tourneau, A. et al. 1994. Steroid Hormone Receptor Immunostaining on Paraffin Sections with Microwave Heating and Trypsin Digestion. *J. Histotech.* **17**:321-324.
- Larsen, P.J. and Mikkelsen J.D. 1994. Simultaneous detection of neuropeptides and messenger RNA in the magnocellular hypothalamo-neurohypophysial system by a combination of non-radioactive in situ hybridization histochemistry and immunohistochemistry. *Histochemistry.* **102**:415-423.
- Härtig, W., Brückner G., et al. 1995. Digoxigenylated primary antibodies for sensitive dual-peroxidase labelling of neural markers. *Histochemistry Cell Biol.* **104**:467-472.
- Shimamura, K. and Takeichi, M. 1992. Local and transient expression of E-cadherin involved in mouse embryonic brain morphogenesis. *Development.* **116**:1011-1019.
- Northington, F.J., Koehler, R.C. et al. 1996. Nitric oxide synthase 1 and nitric oxide synthase 3 protein expression is regionally and temporally regulated in fetal brain. *Devel. Brain Res.* **95**:1-14.
- Stern, C.D. 1993. Immunocytochemistry of embryonic material. In: " Essential Developmental Biology. A Practical Approach " (C. D. Stern and W.H. Holland Eds.) IRL PRESS. Oxford.

  
Dr. DANTE A. PAZ  
EMBRIOLOGIA ANIMAL  
FCEN - UBA