

QB 1994
28

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

- 1.-DEPARTAMENTO: QUIMICA BIOLOGICA.
- 2.-CARRERA DE: a) Licenciatura en.....Orientación.....
b) Doctorado y/o Post-Grado en: CS. QUIMICAS.
- c) Profesorado en.....
- d) Cursos técnicos en Meteorología.....
- e) Cursos de Idiomas.....
- 3.-2DO. CUATRIMESTRE DE 1994.
- 4.-Nº DE CODIGO DE CARRERA: 51.
- 5.-MATERIA: SEMINARIO PARA DOCTORADO EN QUIMICA BIOLOGICA " RECIENTES AVANCES EN EL ESTUDIO DEL METABOLISMO DE LAS PORFIRINAS Y PORFIRIAS". Biología Molecular.Cáncer. Herbicidas. Lípidos y contaminantes ambientales en relación al camino del Hemo.
- Nº DE CODIGO: 6058.
- 6.-PUNTAJE PROPUESTO: 5 PUNTOS
- 7.-PLAN DE ESTUDIO AÑO: 1957 Y 1987.
- 8.-CARACTER DE LA MATERIA: OPTATIVA:
- 9.-DURACION: CUATRIMESTRAL.
- 10.-HORAS DE CLASE SEMANALES:

a) Teóricas.....	hs.	d) Seminarios	2	hs.
b) Problemas.....	hs.	e) Teórico-problemas.....	hs.	
c) Laboratorio.....	hs.	f) Teórico-prácticas.....	hs.	
		g) Total	2	hs.
- 11.-CARGA HORARIA TOTAL: 32 HS.
- 12.-ASIGNATURAS CORRELATIVAS: QUIMICA BIOLOGICA.
- 13.-FORMA DE EVALUACION: INTERROGATORIOS ORALES Y EXAMEN FINAL.
- 14.-PROGRAMA ANALITICO: Se adjunta.
- 15.-BIBLIOGRAFIA: Se adjunta.

Fecha.....
Firma Profesor..... *L. C. San Martín*

Firma Director..... *Silvia M. Moreno*

Aclaración firma..... *Dra. L. C. San Martín*

Aclaración firma.....
DRA. SILVIA M. MORENO
DIRECTORA
Departamento de Química Biológica
FCE y N - UBA

- PROGRAMA ANALITICO:

"SEMINARIO PARA DOCTORADO EN QUIMICA
BIOLOGICA "RECIENTES AVANCES EN EL ESTUDIO
DEL METABOLISMO DE LAS PORFIRINAS Y PORFIRIAS."
* BIOLOGIA MOLECULAR. CANCER. HERBICIDAS. LIPIDOS
Y CONTAMINANTES AMBIENTALES EN RELACION AL
CAMINO DEL HEMO".

METABOLISMO DE PORFIRINAS Y HEMO

Enzimas del camino biosintético del hemo: Aminolevulínico (ALA) sintetasa y ALA dehidrasa. Uroporfirinógeno Y sintetasa y uroporfirinógeno III cosintetasa. Uroporfirinógeno decarboxilasa. Coproporfirinógeno oxidasa. Metal quelatasa. Biología Molecular. Biosíntesis de tetrapirroles en distintos organismos: Biosíntesis del hemo, clorofila y vitamina B₁₂. Catabolismo del hemo: Hemo oxigenasa. Degradación del hemo producido por drogas porfirinogénicas. Rol de la enzima en los procesos de regulación. Anticuerpos monoclonales contra metaloporfirinas.

REGULACION DE LA BIOSINTESIS DE TETRAPIRROLES

Modulación de la biosíntesis del hemo por distintas vías: control por hemo, regulación por enzimas hémicas, rol de los iones metálicos y de drogas sobre distintas enzimas del camino metabólico del hemo. Secuencias génicas que unen hemo con función regulatoria.

PORFIRINAS Y PORFIRINURIAS

Porfirias humanas: Porfirias eritropoyéticas. Estudios enzimáticos. Morfología hepática normal y patológica. Hepatopatías porfíricas. Cirrosis alcohólica. Necrosis celular hepática: mecanismos celulares e implicancias clínicas. Porfirias hepáticas agudas. Porfirias hepáticas crónicas. Saturnismo. Efecto neurotóxico de precursores de porfirinas.

BIOLOGIA MOLECULAR APLICADA AL ESTUDIO DE LAS PORFIRIAS

Terapia génica por retrovirus en distintas enfermedades incluyendo porfirias. Mutagénesis sitio dirigida. Polimorfismo génico de la enzima del camino metabólico del hemo.

PORFIRIA Y CANCER. TERAPIA FOTODINAMICA DEL CANCER

Carcinogénesis. Proceso metastásico. Poliaminas. Metabolismo. Importancia en el crecimiento neoplásico y en enfermedades parasitarias. Las porfirias en la detección y fotoquimioterapia del cáncer. Recientes estudios. Distintas porfirinas utilizadas. Aparatos. Cánceres tratados. Eficacia de la fotodinámica en tumores mamarios originales y recurrentes. Efecto de tumores en el desarrollo de porfiria

PORFIRIAS EXPERIMENTALES

Mecanismo de porfiria hepática inducida por hexaclorobenceno y compuestos aromáticos polihalogenados. Mecanismos patológicos de la formación de tumores hepáticos en ratas expuestas al hexaclorobenceno. Citocromo P-450. Isoenzimas. Metabolismo de drogas. Mecanismo de acción de AIA (alilisopropil acetamida) y DDC (3-5 dietoxicarbonil -1-4-dihidricolidina) sobre enzimas del camino biosintético del hemo. Influencia de hormonas y del hierro sobre la porfiria experimental.

7) PESTICIDAS PORFIRICOS

Biosíntesis de porfirinas como una herramienta en el manejo de las pestes: herbicidas e insecticidas porfiricos. Protogenoxidasa como sitio de acción de los herbicidas peroxidantes.

Bases fisiológicas para una sensibilidad diferencial de especies de plantas a los herbicidas que inhiben la protogénoxidasa. Relación estructura función. Herbicidas tipo difenil .

8) METABOLISMO DE LIPIDOS. ALTERACIONES

Biosíntesis de grasas y fosfolípidos: fosfatidilcolina, etanolamina, serina, esfingomiéline. Polifosfoinosítidos. Mensajeros derivados. Metabolismo de ácidos grasos no saturados. Acido araquidónico. Prostaglandinas. Membranas biológicas. Composición lipídica. Fluidéz de las membranas. Peroxidación lipídica. Colesterol. Biosíntesis y regulación. Alteración del metabolismo de lípidos. Aspectos en porfirias. Efectos de prostaglandinas y de lipopolisacáridos sobre hemooxigenasa.

BIBLIOGRAFIA

- Proc. Nat. Acad. Sci. (1990-1995)
- J. Biol. Chem. (1990-1995)
- Biochim. Biophys. Acta (1990-1995)
- J. Bacteriol. (1990-1995)
- Toxicol. Appl. Pharmacol. (1990-1995)
- Arch. Biochem. Biophys. (1990-1995)
- Res. Commun. Chem. Pathol. Pharmac. (1990-1995)
- Biochim. Biophys. Res. Commun. (1990-1995)
- Biochemical Journal (1990-1995)
- Biochem. Pharmac. (1990-1995)
- J. Am. Chem. Soc. (1990-1995)
- Plant. Physiol. (1990-1995)
- Clin. Chim. Acta (1990-1995)
- Ann. N. Y. Acad. Sci. (1990-1995)
- J. Clin. Invest. (1990-1995)
- J. Lab. Clin. Med. (1990-1995)
- Human Genet. (1990-1995)
- Brit. J. Haemat. (1990-1995)
- Eur. J. Biochem. (1990-1995)
- FEBS Lett. (1990-1995)
- Pesticide Biochemistry and Physiology (1990-1995)
- J. Lip. Res. (1990-1995)
- Science (1990-1995)
- Proc. Nat. Acad. Sci. (1990-1995)
- Cell (1990-1995)