

17

~~10~~

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO**

PROGRAMAS

AÑO 1979

Cátedra de EMBRIOLOGIA

Profesor Dr. OTTINO, Julio F.



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO DE LA PLATA

EMBRIOLOGIA

Corresponde Expte 16288
Alc. 30

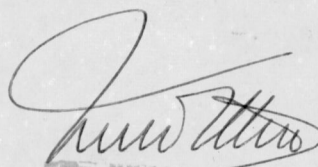
La Plata, 29 de marzo de 1979.-

Señor Decano de la Facultad de
Ciencias Naturales y Museo
Prof. Dr. JORGE O KILMURRAY
Su Despacho

De mi mayor consideración:

Tengo el agrado de dirigirme al Señor Decano, a los efectos de comunicarle que la Cátedra de Embriología a mi cargo, mantiene para el Curso del corriente año, el Programa Teórico y Práctico que fuera presentado el 28 de marzo de 1978.

Sin otro particular, saludo al Señor Decano con mi más distinguida consideración.-


DR. JULIO F. OTTINO
PROF. AJUNTO A CARGO
EMBRIOLOGÍA

DEP. DESPACHO, 2 de abril de 1979

- - -Pase a dictámen de la Comisión de Enseñanza.


DRA. ALICIA ELENA GARLEGO
SECRETARIO ASUNTOS ACADEMICOS


DR. JORGE O. KILMURRAY
DECANO

COMISION DE ENSEÑANZA, 4 de abril de 1979.

Señor Decano:

Vuestra Comisión de Enseñanza os aconseja aprobar para el presente año lectivo 1979 el programa teórico-práctico con su correspondiente bibliografía de la asignatura Embriología.

Reda Documento de Legalia
[Signature]
[Signature]
[Signature]
DEP. DESPACHO, 4 de abril de 1979.

---Visto, el dictamen que antecede de la Comisión de Enseñanza, apruébese el mismo. Pase a conocimiento y efectos de la Dirección de Enseñanza; cumplido, gírese a la Biblioteca para que tome debida nota de la lista bibliográfica y archívese.--

[Signature]
DRA. ALICIA ELENA GALLEGO
SECRETARIO ASUNTOS ACADEMICOS

[Signature]
DE JORGE O. KILMURRAY
DECANO

DIRECCION DE ENSEÑANZA, 16 de abril de 1979.--

En la fecha se tomó nota.

[Signature]
DRA. ALICIA ELENA GALLEGO
SECRETARIO ASUNTOS ACADEMICOS

BIBLIO/////



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO DE LA PLATA

BIBLIOTECA

//////TECA, 18 de abril de 1979.-

En la fecha se tomó nota de la lista bibliográfica del presente Expediente y se devuelve a Secretaría, para su archivo.

Una firma manuscrita en tinta, que parece leerse "Luciano C. Pessaco", escrita con un estilo cursivo y fluido.

LUCIANO C. PESSACO
BIBLIOTECARIO

Cátedra de Embriología

Fac. de Ciencias Naturales y Museo
U.N.L.P.

- Año 1979 -

- C A T E D R A D E E M B R I O L O G I A -

Programa analítico

Bolilla N°1

Embriología, definición y concepto. Historia de la Embriología.
Etapas y procesos del desarrollo embrionario, evolución dinámica.
Diferenciación embriológica y evolución.
Embriología descriptiva, Comparada, Experimental, Inmuno Embriología,
Embriología Molecular.
Factores del desarrollo diferencial-Métodos de estudio.-

Bolilla N°2

Gametogénesis masculina. Hilera seminal.
Testículo, vías espermáticas y Glándula intersticial.
Epidídimo, Canal Deferente, Glándulas anexas. Estudio comparado. Histofisiología.
Espermatogénesis y espermiogénesis, aspecto citológico, factores hormonales que la controlan. Espermación: mecanismos.-

Bolilla N°3

Ultraestructura de la Gameta masculina. Variantes en especies de fecundación interna y externa.
Gametología comparada.
Histofisiología de los espermatozoides, motilidad-Velocidad de desplazamiento; factores que influyen.
Métodos de conservación, generalidades de inseminación, aplicación práctica. Composición química de las gametas y del semen. Duración de la vida de los espermatozoides fuera de las vías genitales femeninas. Supervivencia en el tracto genital.-

Bolilla N°4

Gametogénesis femenina.
Ovario de mamífero y ave. Folículo ovárico en anfibios.
Oogénesis, ovulación, citología. Folículo de De Graaf. Estructura, formación del líquido folicular.
Cuerpos progestativos y gestativos, estructura y función. Glándula teccal. Ovulos: Evolución citoplásmica. Previtelogénesis-Vitelogénesis. Tipos de vitelo.
Membranas del huevo; primaria, secundaria y terciaria.-

Bolilla N°5

Vías vectoras femeninas, trompas de Falopio; Matriz; variedades anatómicas.
Cuello uterino y vagina, estructura y función. Citología exfoliativa.-
Histofisiología de la ovulación. Hormonas de la ovulogénesis, mecanismos.
Transporte ovular pasivo. Maduración del óvulo en relación con la fecundación.-
Biología de los óvulos, dimensiones, supervivencia, composición química.
Actividad ovogenética.
Transferencia de óvulos en animales de granja

Bolilla N°6

Ciclos estrales; ovárico y uterino.-
Duración de los ciclos; celo y estro
Clasificación de las especies de acuerdo al ciclo. Duración del ciclo sexual. Periodos de fecundabilidad-Control neural de la ovulación.
Fotoperiodicidad sexual. Mecanismos neurosecretorios.
Diagnóstico de la gestación: biológicos e inmunológicos.-

Juan Torres / / / / /

Cátedra de Embriología

Fac. de Ciencias Naturales y Medio
Bolilla N°7 N.L.P.

Fecundación: definición. Fenómenos citológicos de la fecundación. Cono de atracción y reacción del acrosoma. Análisis a nivel de microscopía electrónica.

Cambios físicos fundamentales durante la fecundación. Cambios metabólicos generales. Síntesis de ácidos nucleicos y proteínas.-

Membrana de fecundación: estructura. Cambios citológicos, citoplásmicos y nucleares consecutivos.

Conculación de los pronúcleos, anomalías. Bloqueo de la polispermia.-

Consecuencias de la fecundación. Activación del huevo.-

Modalidades de fecundación. Fisiología de la fecundación.- Fertilisinas y antifertilisinas ovulares en huevos de erizo de mar.-

Fecundación en mamíferos; capacitación espermática.-

Anomalías de la fecundación; Partenogénesis experimental.-

Bolilla N°8

Clasificación de los huevos.

Oligolecitos, leciticos, polilecitos, centrolecíticos; caracteres diferenciales.

Maduración de los huevos en relación con la fecundación.

Etapas del desarrollo: Segmentación: tipos, Gastrulación: tipos. Organogénesis e histogénesis. Bioquímica de la segmentación.-

Métodos embriológicos: técnicas de las reconstrucciones y modelos. Técnica de las marcas coloreadas de Vogt.-

Bolilla N°9

Huevos oligolecíticos.

Modelo Erizo de mar.

Segmentación-Gastrulación.

Formación de la larva pluteus.

Mecanismos de regulación embrionaria.

Campos gradientes. La naturaleza química de los gradientes morfogenéticos

Trabajos experimentales.-

Tratamientos químicos.-

Bolilla N° 10

Huevos Oligolecítico.

Modelo amphioxus.

Segmentación-Mórula-Blástula.

Gastrulación-Areas presuntivas.-

Evolución ulterior.

Formación de la cuerda mesoblasto.

Formación del intestino primitivo.-

Bolilla N°11

Huevos leciticos.

Modelo batracio. Esquema de la ultraestructura cortical y del corion.

Dinámica de la fecundación. Determinismo de la simetría bilateral.

Aspectos morfológicos del desarrollo: segmentación, mórula y blástula-

Areas presuntivas-Comisura gris.

Gastrulación-Labio dorsal, análisis de la gastrulación-Archenteron y -blastoporo. Evolución ulterior. Crestas neurales, surco neural, Conducto neuroentérico. Respiración de la Gástrula y de Neurula.-

Fases larvarias-Metamorfosis-Acción de la tiroides-Fenómenos bioquímicos involucrados.-

Bolilla N°12

Huevos Polilecíticos-Estructura y composición química del huevo de ave.

Modelo saurópsido-Determinismo de la simetría bilateral-Regla de Von Baer. Período de simetrización. Segmentación; Disco germinativo-Blástula primaria y secundaria-Gastrulación-Análisis de la misma-

[Firma manuscrita]

Línea primitiva-Nudo de Hensen-Crestas neurales y tubo neural.
Celoma, somato y esplacnopleura. Delimitación del embrión. Evolución
ulterior de las hojas embrionarias.-
Cultivo del blastodermo de ave.-

Bolilla N° 13

Modelaje del embrión de ave.
Formación de los anexos embrionarios en huevos polilecíticos: Amnios,
vesícula vitelina y alantoides.-
Función de los anexos embrionarios.
Transformaciones de los anexos en la eclosión.-
Trabajos experimentales en regulación embrionaria en aves.
Membranas extraembrionarias y sistema circulatorio.-

Bolilla N° 14

Causas de la diferenciación progresiva.
Interacciones bioquímicas entre el núcleo y el citoplasma. durante la
morfogénesis. Teorías genéticas sobre la morfogénesis.-
Injertos-Explantos-Trabajos experimentales de regulación en anfibios.
Inducción embriológica, primaria y secundaria-Procesos bioquímicos en
la inducción-Naturaleza de las sustancias inductoras-Tamaño y modo de
accionar del agente inductor. Investigación de principios inductores -
heterogéneos-Inducciones de orden superior.-
Organogénesis normal del ojo de anfibio-Inducciones del cristalino y
córnea. Proteínas específicas del cristalino.
Exogastrulación: mecanismos.-

Bolilla N° 15

Embriogénesis de los mamíferos.
Segmentación-Boton embrionario, trofoblasto y blastocisto.
Blástula primaria y secundaria.
Disco embrionario, su evolución-Gastrulación: cinética de la misma.
Anexos embrionarios, amniogénesis: tipos.-
Líquido amniótico: formación, composición química y función-Citología.
Vesícula vitelina y alantoides: función.-
Membrana faringea y caudal.-

Bolilla N° 16

Delimitación del embrión.
Intestino primitivo, lecitocelo.
Diferenciaciones craneales-Arcos branquiales.
Formación del feto-Viabilidad fetal.-
Teoría de los mellizos uni y biovulares.-
Malformaciones fetales-Etiología: agente infecciosos, químicos, hormona-
les-Factores cromosómicos-Causas ambientales de malformaciones congé-
nitas.-

Bolilla N° 17

Evolución de los anexos embrionarios.
Corion y vellosidades coriales.
Organización del cordón umbilical; función.-
Mecanismos de implantación del huevo: tipos.-
Topografía del oviducto y matriz en diestro y estado gravídico.-

Bolilla N° 18

Placentaciones: Definición, clasificación anatómica de Strahl-
Clasificación histológica de Grosser con especificidad de especie ani-
mal.-Placenta vitelina-Alantoides-Placenta ovular-Basilar y Parietal.
Evolución de las placentaciones-Parto, secundinas o caducas.-
Histofisiología placentaria: Membrana placentaria.-
Involución de la matriz-Puerperio, loquios.-

Cátedra de Embriología

Fac. de Ciencias Naturales y Museo
U.N.L.P.

-4-

Bolilla N° 19

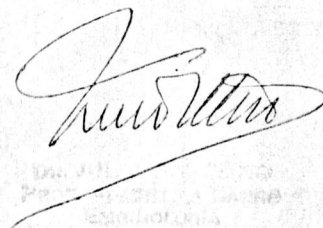
Organogénesis: Origen del aparato excretor.
Pronefros -Canal de Wolff-Mesonefro y Metanefros.
Formación del uraco y vejiga.--
Trabajos experimentales de Cambar en batracios.--
Inducción del mesonefros y de glándula genital.
Hematopoyesis embrionaria y fetal.

Bolilla N° 20

Organogénesis del aparato genital femenino y masculino.--
Gonocitos: Origen-Estadio indiferenciado-Diferenciación de las gónadas.
Factores hormonales.--
Homología entre los aparatos genitales masculinos y femeninos.
Diferenciación sexual-Intersexos (free-martin).
Parabiosis embrionaria experimental.--

oooooooooooooooo

La Plata, 28 de Marzo de 1978.-



Cátedra de Embriología

Fac. de Ciencias Naturales y Museo
U.N.L.P.

- Programa de Trabajos Prácticos de Embriología-

- 1) Gónada masculina: Observación microscópica de cortes histológicos de testículos de mamíferos-aves-anfibios: hileras seminales; Células de Sertoli-Glándula intersticial.-
- 2) Vías espermáticas del Macho: Observación de cortes de epidídimo, canal deferente-conductos eferentes-canal eyaculador-Glándulas anexas: Próstata, Vesículas seminales, Glándulas de Cowper, Glándulas paraprostáticas.
- 3) Gónada femenina: Ovario, observación microscópica de cortes de ovario, estudio de la evolución del folículo, folículos atrésicos, cuerpo albicans-Cuerpos progestativos, Cuerpos Gestativos-Glándula techal. Estudio comparado en aves, anfibios y peces.-
- 4) Vías eferente de la hembra: Trompa uterina, útero, variantes en mamíferos Cloaca de la aves-estudio en batracios-Citología exfoliativa en roedores y mamíferos superiores.-
- 5) Mostración macroscópica sobre modelos: Evolución de huevos oligolecíticos: Anfióxus y Erizo de Mar. Observación de las etapas: segmentación, gastrulación.-
- 6) Mostración macroscópica sobre modelos: Evolución del huevo de ave. Mostración de huevos embrionados en distintas etapas-Anexos embrionarios.-
- 7) Gastrulación: Observación microscópica de diferentes cortes transversales de embriones. Mostración de Ectodermo, Endodermo y Mesodermo. En anfibios y aves.-
- 8) Tejidos Ectodérmicos: Su evolución en cortes; en Batracios-Diferentes estadios de la formación del tubo neural: placa, surco y tubo neural.-
- 9) Evolución del tubo digestivo en batracios: Observación microscópica de cortes de embriones en distintos períodos evolutivos.-
- 10) Mamíferos: Mostración microscópica de cortes transversales y longitudinales de embriones de rata -cerdo. Tubo neural. cuerda dorsal, Somitas. Mostración de Modelos de Discos embrionarios en distintas etapas.-
- 11) Placentaciones: Estudio macroscópico y microscópico de las diferentes placentaciones-Primates, carnívoros, roedores-Cordon umbilical.- Placentaciones de los rumiantes-Placentomas.- Estudio macro y microscópico.-
- 12) Embriología experimental: Ovulación experimental en Batracios-Pecundación artificial. Estudio macroscópico del desarrollo embrionario. Fases larvarias-Metamorfosis.-

oooooooo

La Plata, 20 de Marzo de 1978.-

Cátedra de Embriología

Fac. de Ciencias Naturales y Museo

CATEDRA DE EMBRIOLOGIA

+ Bibliografía recomendada +

- Balinsky, B.J. "Introducción a la embriología" Ed Omega S.A. Barcelona 1965
- Bodemer Charles W. "Embriología Moderna" Holt, Rinehart and Winston, Inc Ed. Interamericana-Traducción al Castellano Dr. Guillermo C. Lucas 1972.
- Brachet Jean, "Introducción a la Embriología" Molecular. Versión española Manuel Varela Entrecanales- Ed. H. Blume 1975.-
- Ebert- Desarrollo-"Sistema que interactúan en el desarrollo". Serie moderna de Biología. Compañía editorial continental S.A. Mexico 1966.-
- Champy, C. "Manuel D'Embryologie" Masson & Cie. Editeurs. Paris 1948.-
- Genis Galvez, J. "Biología del desarrollo. Fundamentos de embriología. Ed. Espaxs. Barcelona-Barcelona 1970.-
- Huettner, A.F. "Comparative embryology of the vertebrates". The Macmillan Company-1969.-
- Houillon Charles. "Embriología" Ed. Omega S.A. Barcelona 1972-
- Houillon Charles. "Sexualidad". Ed. Omega S.A. Barcelona 1972-
- +Nalbandov-A.V. "Fisiología de la reproducción" Universidad de Illinois Ed. Acribia. Traducido por el Dr. Arsenio Fraile Ovejero-Cat. de Fisiología animal de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Madrid. Zaragoza-1969.-
- Freeman & Bracegirdle-"Embriología Atlas" Edición dirigida y revisada por Rafael Alvarado, Catedrático de Zoología de la Universidad Complutense de Madrid-Paraninfo-Madrid 1975.-
- Sala Mario "Embriologia Sperimentale" Lezioni tenute nell'anno Accademico 1965-1966-Nell'Universita Di Padova-Piccin Editore-Via Porciglia. 10-1966
- Keith L. Moore "Embriología Básica" Traducido al español por Dr. Santiago Sapiña Renard-Interamericana 1974.-
- Tuchmann-Duplessis. "Cuadernos Prácticos de embriología" N° 1.2 y 3 Ed-Toray-Masson. 1968-1970.-
- E. Schwarze. G. Michel. "Compendio de Anatomía Veterinaria" Tomo VI. Embriología-Ed Acribia-Zaragoza. España 1970.-
- Viktor Schwartz "Embriología animal comparada" Ed. Omega Barcelona 1977. Traducido del alemán por Licenciada en Ciencias Biológicas Margarida Costa.
- +Wolff E. "de l'embryologie experimentale a la biologie moleculaire-Dunod-Paris 1967.-
- Wolff E. "New Methods in Embryology" Hermann-115 Boulevard Saint Germain Paris VI-1966