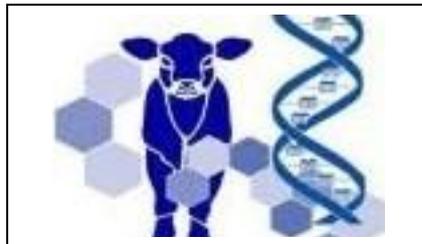




**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA  
ANTONIO NARRO  
Unidad Laguna**

**División Regional de Ciencia Animal  
Departamento de Producción Animal**



## Programa Analítico

### Crecimiento y Desarrollo Animal

Fecha de elaboración: Mayo/2005

Fecha de actualización: Noviembre/2010

**UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA  
“ANTONIO NARRO”  
DIVISIÓN DE CIENCIA ANIMAL-U.L.  
DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN ANIMAL**

**PROGRAMA ANALITICO DE LA MATERIA  
CRECIMIENTO Y DESARROLLO ANIMAL**

Fecha de elaboración mayo 2005

Nombre de la Materia	CRECIMIENTO Y DESARROLLO ANIMAL
Clave	PRA402
Departamento	PRODUCCIÓN ANIMAL
Número de Horas Teoría	4
Número de Horas Práctica	2
Número de créditos	10
Carrera en la que se imparte	MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA
Prerrequisitos	
M.C. JOSÉ DE JESÚS QUEZADA AGUIRRE I.Z. JORGE HORACIO BORUNDA RAMOS	

### **I.- Objetivo General**

El alumno describirá las principales etapas del desarrollo pre y postnatal, de los animales domésticos. Así como la organización histológica, de sus tejidos, aparatos y sistemas en relación con su función.

En esta materia se describen los cambios que sufre un individuo durante su desarrollo prenatal aprenderá los cambios morfológicos que sufre el organismo desde la formación celular espermatogénica y ovogénica incluyendo el desarrollo del individuo en su fase postnatal, hasta el momento anterior al inicio de su desarrollo de los caracteres sexuales secundarios.

El alumno podrá conocer la forma en que los nutrientes son captados, transformados y utilizados en su incorporación, lo que le permitirá al estudiante conocer la organización histológica de los órganos que conforman los distintos aparatos y sistemas de los animales domésticos.

Conocer los procesos fisiológicos relacionados con el ejercicio de la incorporación de masa muscular en los individuos.

Conocer los sistemas de crianza de las diferentes especies domésticas hasta el proceso de inicio de la pubertad.

## **TEMARIO**

### **I.- BIOLOGIA DEL DESARROLLO**

1. Concepto de Biología del desarrollo.
- 1.2 Concepto de gametogénesis y las partes en que se subdivide, fases nombres y morfología celular
- 1.3 Concepto de espermatogénesis , y las partes en que se subdivide, fases nombres y morfología celular
- 1.4 Diferencias entre ovogénesis y espermatogenesis
- 1.5 Concepto de ovulación y fecundación.
- 1.6 Determinación del sexo.
- 1.7 Concepto de ovulación y fecundación.
- 1.8 Proceso de fecundación y sus consecuencias biológicas.
- 1.9 Huevo o cigoto procesos de segmentación y modulación en de las diferentes especies domésticas.
- 1.10 Cambios que sufre el embrión en el útero, previos a la implantación.
- 1.11 Cambios morfológicos que sufre el embrión, desde su implantación hasta la organización tubular (gastrulación, neurulación y tubulación).
- 1.12 Principales estructuras que derivan del:
  - a) Ectodermo.
  - b) Mesodermo
  - c) Endodermo
- 1.13 Características morfológicas y funcionales de los anexos embrionarios (saco vitelino, amnios y alantoides).
- 1.14 Medidas zootécnicas aplicadas a los neonatos de los mamíferos domésticos en relación con el tipo de placenta.

### **2. HISTOLOGIA DEL DESARROLLO**

- 2.1 Histología
  - 2.1.1 Concepto de tejido y características de cada uno de los cuatro tejidos básicos.
  - 2.1.2 Principales medios de unión intracelulares de las células epiteliales.
  - 2.1.3 Criterios utilizados para la clasificación de los epitelios, sus variedades y orígenes embrionarios.
  - 2.1.4 Epitelios de revestimiento en relación con su función.
  - 2.1.5 Conceptos de Epitelio glandular, glándula y los criterios para su clasificación.

#### **2.2 TEJIDO CONECTIVO**

- 2.2.1 Características del tejido conectivo, su origen embrionario y sus funciones
- 2.2.2. Clasificación del tejido conectivo
- 2.2.3. Características estructurales de las diferentes variedades de tejido conectivo ordinario.
- 2.2.4 Concepto de tejido conectivo especializado.
- 2.2.5 Organización histológica, histogénesis, nutrición, y crecimiento y reparación de los tejidos de sostén.
- 2.2.6 Elementos figurados que constituyen a la sangre, señalando las principales diferencias entre especies.

2.2.7. Organización histológica de la linfa, sus mecanismos de producción su relación con el líquido tisular y su relación con el equilibrio hídrico.

2.2.8. Organización, localización, variedades y función del tejido hematocitopoyético.

## **2.3 TEJIDO MUSCULAR**

2.3.1 Concepto de tejido muscular, sus funciones origen embrionario y variedades.

2.3.2 Organización macroscópica, y microscópica del músculo estriado esquelético y su mecanismo de contracción muscular.

2.3.3 Variedades de fibras cardíacas y su función

2.3...4 Organización histológica y ultraestructural del músculo liso en relación con su actividad contráctil.

## **3 TEJIDO NERVIOSO.**

3.1 Concepto de tejido nervioso, sus funciones y elementos celulares que lo forman.

3.2 Estructura general de las neuronas, criterios de clasificación y características estructurales de cada una de sus partes.

3.3. Concepto de fibra nerviosa, variedades de acuerdo con su tamaño, presencia de mielina y su función.

3.4 Desarrollo embrionario del Sistema Nervioso Central, Sistema Nervioso Periférico y los principales cambios postnatales.

## **4 APARATO CARDIOVASCULAR**

4.1 Desarrollo Embrionario, circulación fetal y cambios perinatales del aparato cardiovascular.

4.2 Organización histológica y función de los ganglios linfáticos, bazo. Timo y bolsa de Fabricio.

## **5 APARATO DIGESTIVO**

5.1 Organización y función de cada elemento estructural que forma a los órganos del aparato digestivo de aves y animales domésticos (cavidad oral, dientes, lengua, faringe, esófago, compartimientos pregástricos, estómago, intestino delgado y grueso.

5.1 Principales cambios histológicos y funcionales que sufre el aparato digestivo durante la vida postnatal.

## **6 APARATO RESPIRATORIO**

6.1 Organización y función de cada órgano del aparato respiratorio, (cavidad nasal. Faringe laringe, tráquea, pulmón bronquios, bronquiolos, conductos alveolares y sacos alveolares) de las principales especies domésticas.

## **7 SISTEMA ENDOCRINO**

7.1 Concepto de tejido endocrino, paracrino y autocrino, así como los de hormona, órgano blanco y mecanismos de retroalimentación.

7.2 Desarrollo embrionario de las glándulas endocrinas y su participación en el mecanismo del parto.

## **8 APARATO URINARIO**

8.1 Desarrollo embrionario y cambios histológicos durante la infancia del tejido renal, uréteres, vejiga urinaria y uretra.

## **9 APARATO REPRODUCTOR**

9.1 Organización de los órganos del aparato reproductor de la hembra en relación con el ciclo ovárico y gestación.

9.2 Organización de aparato reproductor del macho en relación con su función (parénquima testicular, barrera hemotesticular, epidídimo, conducto deferente, próstata, vesículas seminales y glándulas bulbo uretrales.

9.3 Desarrollo embrionario del aparato reproductor de machos y hembras así como los cambios postnatales de estos órganos hasta la pubertad.

9.4. Principales cambios de la glándula mamaria en relación con su estado funcional (producción y no producción).

## **BIBLIOGRAFIA**

1.- Ham, A. and Cormarck Tratado de Histología. 8ª ed. Nueva Editorial interamericana, México, D.F. 1983

2.- Leeson, T.S. y Leeson, C.P.: Histología Nueva Editorial Interamericana. México D.F., 1984

3.- Tolosa, J S.J. y Ochoa. V. Morfología Veterinaria 1.Citología y Embriología General. Edición del Autor, México D.F. 1984

4.- Tolosa J. y Hernández, R. Morfología Veterinaria 3. Tejido Muscular y Nervioso. Programa del libro de texto universitario. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional Autónoma de México. México D.F. 1985

5.- More, K.L. Embriología Básica. Nueva Editorial Interamericana. México D.F. 1983

6.- Langman, J.: Embriología Médica Panamericana. México D.F. 1983.