

PROGRAMA DE CLASES TEORICAS DE ANATOMIA Y EMBRIOLOGIA I

- 1.- Breve historia de la Anatomía. Concepto sintético, contenido, finalidad y relaciones de la Anatomía. La Anatomía veterinaria y su posición en el "currículum" de la Licenciatura de Veterinaria.
- 2.- División de la Anatomía. Métodos y técnicas de estudio. El cuerpo animal: sus partes y regiones. Definición de órgano, aparato y sistema. Posición anatómica: ejes, planos y puntos de referencia. El uso de la nomenclatura y la terminología anatómicas.

EMBRIOLOGIA GENERAL

- 3.- Concepto de la Embriología: objeto de estudio, contenido y finalidad. Evolución histórica de la Embriología: protoembriología, embriología descriptiva y experimental. Relaciones de la Embriología con otras ciencias. Desarrollo ontogénico y filogenético. Períodos del desarrollo ontogénico prenatal: germinal, embrionario y fetal.
- 4.- Generalidades sobre la gametogénesis. Espermatogénesis: sus fases y la relación existente con el tubo seminífero. Estructura del espermatozoide. Ovogénesis y sus fases. Ciclo y maduración folicular. Vitelogénesis. Estructura del ovocito maduro. Tipos de ovocitos. El ovocito de las aves.
- 5.- Fecundación. Capacitación del espermatozoide. Mecanismos de aproximación del espermatozoide al óvulo. Activación y reacciones ovulares. Anfimixis. Partenogénesis. Polispermia. Bioquímica de la fecundación: acciones del calcio. Nociones de fecundación "in vitro".
- 6.- Período germinal. Segmentación. Mórula. Blastulación. Características de estos procesos en diversas especies animales, con referencia particular a los mamíferos y aves. Eclosión del blastocisto. Nociones sobre transferencia de embriones.
- 7.- Gastrulación. Características en las aves y los mamíferos. Mecanismos de formación de las tres capas germinativas. Territorios presuntivos y mapas prospectivos.

- 8.- Período embrionario u organogénico. Diferenciación de las hojas germinativas: neurulación y formación de los órganos primarios. Aparición de la forma embrionaria. Derivados de las tres hojas embrionarias.
- 9.- Procesos biológicos que tienen lugar durante el desarrollo ontogénico: determinación y diferenciación celular, crecimiento, emigración celular y movimientos morfogenéticos, adhesividad y afinidad celular, muerte celular.
- 10.- Control y regulación del desarrollo ontogénico: desarrollo en mosaico y por regulación, potencia y significación prospectiva., inducción y competencia embrionarias, información posicional y gradientes morfogenéticos, genes del desarrollo.
- 11.- Nidación embrionaria. Anejos extraembrionarios: Amnios, Alantoides, Vesícula vitelina y Corion. Disposición y formación en mamíferos y aves.
- 12.- Circulación extraembrionaria. Placentación. Clasificación anatómica e histológica de las placentas. Biología de la placenta: barrera placentaria, circulación placentaria, secreción placentaria y decídua.
- 13.- Cordón umbilical. El saco coriónico en las distintas especies de mamíferos domésticos.
- 14.- Período fetal. Crecimiento fetal. Etapas del desarrollo fetal y estimación de la edad en los principales mamíferos domésticos. Períodos de gestación. Cambios al nacimiento: circulatorios, pulmonares, termorregulatorios e inmunitarios.
- 15.- Nociones de Teratología: Anomalias durante la gastrulación. Los monstruos dobles. Malformaciones durante la adquisición de la forma embrionaria: anomalías de la pared dorsal, de la pared ventral, del polo cefálico y del polo caudal. Causas generales de las malformaciones congénitas.

ANATOMIA DESCRIPTIVA Y EMBRIOLOGIA ESPECIAL

APARATO LOCOMOTOR

Generalidades:

- 16.- Definición y partes del aparato locomotor. Aspectos filogénicos y ontogénicos. Adaptaciones funcionales a la marcha, el vuelo y la aprehensión.
- 17.- Osteología: elementos morfológicos y clasificación de los huesos. Osteogénesis. Estructura y biomecánica ósea.
- 18.- Artrología: Artrogénesis. Clasificación y elementos constituyentes de las articulaciones. Ligamentos. Biomecánica articular: mecánica del cartilago y del fluido articular.
- 19.- Miología: Ontogenia. Clasificación anatómica de los músculos. Biomecánica muscular. Organización estructural de los músculos estriados esqueléticos.
- 20.- Organización vascular sanguínea, linfática y nerviosa de los huesos, articulaciones y músculos. Estructuras auxiliares del Aparato locomotor: fascias, vainas fibrosas y trócleas musculares, bolsas y vainas sinoviales, cuerpos adiposos.

Miembro torácico:

- 21.- Desarrollo ontogénico y filogenético de las extremidades. Malformaciones congénitas. Partes de la extremidad anterior.
- 22.- Músculos fijadores de la escápula: Músculos craneozonales y troncozonales. Descripción y morfología comparada.
- 23.- Articulación escápulo-humeral. Músculos motores del húmero: Clasificación. Músculos anteversores del húmero: descripción y morfología comparada.
- 24.- Músculos retroversores del húmero. Músculos pectorales. Estudio comparado.
- 25.- Articulaciones húmero-radio-cubital y radio-cubitales proximal y distal. Músculos motores de la articulación del codo y de las articulaciones radio-cubitales: clasificación, descripción y morfología comparada.

26.- Articulaciones del carpo, metacarpo-falángica e interfalángicas proximal y distal. Estudio comparado.

27.- Músculos del antebrazo: Clasificación. Músculos extensores del carpo y de los dedos: descripción y morfología comparada.

28.- Músculos flexores del carpo y de los dedos: descripción y morfología comparada.

29.- Músculos de la mano. Estudio comparado.

30.- Estructuras elásticas, amortiguadoras y córneas de las extremidades: casco, pezuña y ungücula.

31.- Vascularización arterial y venosa del miembro torácico. Linfocentros y vasos linfáticos.

32.- Inervación del miembro torácico: Plexo braquial. Estudio comparado. Areas de inervación cutánea.

Miembro pelviano:

33.- Partes de la extremidad posterior. cintura pelviana. Articulaciones sacro-ilíaca y sínfisis pélvica. Articulación coxofemoral. Estudio comparado.

34.- Músculos motores del fémur: Clasificación. Músculos anteriores y mediales: descripción y morfología comparada.

35.- Músculos posteriores y laterales. Músculos de la región glútea. Estudio comparado.

36.- Articulación fémoro-tibio-rotuliana. Articulaciones tibio-peroneas. Articulaciones del tarso.

37.- Músculos de la pierna: Clasificación. Músculos flexores del tarso y extensores de los dedos: descripción y morfología comparada.

38.- Músculos extensores del tarso y flexores de los dedos: descripción y morfología comparada.

39.- Vascularización arterial y venosa del miembro pelviano. Linfocentros y vasos linfáticos.

40.- Inervación del miembro pelviano: Plexo lumbosacro. Estudio comparado. Areas de inervación cutánea.

Región axil:

- 41.- Columna vertebral: Ontogénesis y núcleos de osificación de las vertebrae. Regionalización y fórmulas vertebrales. Deformaciones y malformaciones congénitas.
- 42.- Articulaciones de la columna vertebral. Ligamentos.
- 43.- Articulaciones del tórax: Ontogenia de la costillas y del esternón. Articulaciones costovertebrales, costocondrales, intracondrales y sincondrosis esternales.
- 44.- Músculos autóctonos de la columna vertebral. Clasificación. Músculos del tracto medial: descripción y morfología comparada.
- 45.- Músculos del tracto lateral: descripción y morfología comparada.
- 46.- Músculos del tracto ventral: descripción y estudio comparado. Músculos rectos del cuello. Fascias del cuello. Espacio visceral del cuello y su contenido.
- 47.- Músculos del tórax: descripción y morfología comparada.
- 48.- Músculo diafragma: ontogenia, descripción y estudio comparado. Biomecánica muscular de la respiración.
- 49.- Músculos abdominales: descripción y morfología comparada. Fascias abdominales. Ligamento inguinal, laguna muscular y vascular. Trayecto inguinal y su contenido.
- 50.- Vascularización arterial y venosa de la región axil: Arteria aorta y Venas cavas craneal y caudal. Sistema de la vena ázigos. Estudio comparado.
- 51.- Sistema linfático de la región axil.: linfocentros, Conducto torácico y Cisterna del quilo. Inervación del cuello, tronco y cola.

BIBLIOGRAFIA

Anatomía

- Ruberte, Sautet. Atlas de Anatomía del Perro y del Gato. Ed. Multimédica.
- Schaller. Illustrated Veterinary Anatomical Nomenclature. Ed. Enke.
- Dyce, Sack, Wensing. Anatomía Veterinaria. Ed. Interamericana.
- Evans. Miller's Anatomy of the Dog. Ed. W.B. Saunders.
- Evans, DeLahunta. Disección del Perro de Miller. Ed. Interamericana.
- Getty. Anatomía de los Animales Domésticos de Sisson. 2 vols. Ed. Salvat.
- Nickel, Shummer, Seiferle. The Anatomy of the Domestic Animals. 5 vols. Ed. Paul Parey.

Embriología

- Balinsky. Embriología. Ed. Omega.
- Langman. Embriología Médica. Ed. Médica Panamericana.
- Noden, DeLahunta. Embriología de los Animales Domésticos. Ed. Acribia.
- Tuchmann-Duplessis. Embriología: Cuadernos Prácticos. 3 vols. Ed. Toray-Masson.

PROGRAMA DE PRACTICAS DE ANATOMIA I¹ (1996-97)

Osteología²

1. Anatomía descriptiva y comparada de los siguientes huesos:
 - Escápula
 - Húmero
 - Cúbito y radio.
2. Anatomía descriptiva y comparada de los siguientes huesos:
 - Carpo
 - Metacarpo y metatarso
 - Falanges y huesos sesamoideos del miembro torácico y pelviano
3. Anatomía descriptiva y comparada de los siguientes huesos:
 - Coxal (incluye el estudio de la pelvis y sus diámetros)
 - Fémur y rótula
 - Tibia y peroné
4. Anatomía descriptiva y comparada de:
 - Tarso
 - Recubrimientos córneos de las extremidades (Casco y pezuña)
 - Columna vertebral, vértebra tipo.
5. Anatomía descriptiva y comparada de los siguientes huesos:
 - Vértebras cervicales
 - Vértebras torácicas, costillas y esternón
 - Vértebras lumbares
 - Vértebras sacras y coccígeas

Disección³

6.
 - Identificación de las regiones del animal y de los puntos óseos palpables.
 - Levantamiento de la piel del cuello, miembro pelviano y tórax.

• Disección del miembro torácico.

7.
 - Región escapular⁴
 - Cara lateral del brazo

¹Las clases prácticas están numeradas de acuerdo con el número de semanas lectivas reales a lo largo del primer semestre del curso.

²La osteología se estudia sobre colecciones de huesos de équido, bóvido, cánido y suido.

³La disección se realiza sobre cadáveres conservados de perro.

⁴Región de la espalda

8.
 - Región preesternal y esternal
 - Plexo braquial y estructuras vasculares adyacentes
 - Cara medial del brazo
9.
 - Cara lateral y medial del antebrazo
 - Mano

• Disección del miembro pélvico

10.
 - Levantamiento de la piel del abdomen y del miembro pélvico
 - Región glútea
11.
 - Muslo (Caras lateral y medial)
12.
 - Pierna (Caras anterior, lateral y posterior)
 - Pie

• Disección del tronco

13.
 - Región dorsal y lateral del cuello
 - Región braquiocefálica y esternocéfálica
14.
 - Paredes del tórax⁵
 - Paredes del abdomen⁶ (Canal inguinal)

Observaciones y condiciones

- Las prácticas se realizan en la sala de disección de la Unidad de Anatomía y Embriología de la Facultad de Veterinaria (VO-055).

- Se realiza un examen oral, individual y eliminatorio de las sesiones de prácticas. El alumno debe superar esta prueba antes de presentarse al examen teórico.

⁵Regiones costal, cardíaca, vertebral torácica y xifoidea

⁶Regiones abdominales y lumbar