

ANATOMIA I (1999-2000)

Profesores:

Carlos López Plana (Responsable). Tutoría: Martes 11 a 13. Correo electrónico: Carlos.lopez@uab.es

Jesús Ruberte Paris (Responsable). Tutoría: Viernes 11 a 13. Correo electrónico: jesus.ruberte@uab.es

Eduard Degollada Bastos. Tutoría: Martes 11 a 13. Correo electrónico: ivan0@cc.uab.es

Manel López Béjar. Tutoría: Miércoles 11 a 13. Correo electrónico: Manel.lopez@uab.es

Josep Rutllant Labeaga. Tutoría: Miércoles 11 a 13. Correo electrónico: josep.rutllant@cc.uab.es

Vicente Aige Gil. Correo electrónico: ivan2@cc.uab.es

Objetivos de la asignatura:

1. Comprender la estructura y organización del organismo animal durante su desarrollo.
1. Comprender los procesos del desarrollo embrionario con el fin de poder interpretar tanto la estructura anatómica normal de los animales domésticos como la anormal que se da en las malformaciones congénitas.
2. Comprender la forma, estructura y disposición de los aparatos y sistemas del organismo en las diferentes especies animales.
3. Saber utilizar el conocimiento anatómico y embriológico como base para el estudio de otras materias preclínicas y clínicas, así como en el desarrollo de la capacidad de comunicación y observación.

PROGRAMA DE LAS CLASES TEORICAS

1.- 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

2.- Concepto de la Embriología: objeto de estudio, contenido y finalidad. Desarrollo ontogénico:

Periodos del desarrollo ontogénico.

3.- Estructura del espermatozoide.

4.- Estructura del ovocito maduro. Tipos de ovocitos. El ovocito de las aves.

5.- Fecundación. Capacitación del espermatozoide. Mecanismos de aproximación al óvulo. Activación y reacciones ovulares. Anfimixis. Partenogénesis. Polispermia. Aspectos aplicativos de la fecundación "in vitro".

6.- Periodo germinal. Segmentación. Mórula. Blastulación. Características de estos procesos en diversas especies animales, con referencia particular a los mamíferos y en aves. Eclosión del blastocisto. Nociones sobre la 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.- Periodo 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 y apoptosis.

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.

11.- Nidación embrionaria. Anejos extraembrionarios: Amnios, alantoides, vesícula vitelina y corion. Disposición y formación en los mamíferos y en las 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.- Periodo fetal. Crecimiento fetal. Etapas del desarrollo fetal y estimación de la edad en los principales mamíferos domésticos. Periodos de gestación. Cambios al nacimiento: circulatorios, pulmonares, termorregulatorios e inmunitarios.

15.- Nociones de Teratología: Anomalías 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.

16.- Desarrollo ontogénico postnatal. Crecimiento postnatal. Fases del desarrollo postnatal. Maduración anatómica, histológica y funcional de los órganos. El envejecimiento y sus teorías.

APARATO LOCOMOTOR

Generalidades:

17. Desarrollo ontogénico y filogenético del aparato locomotor. Malformaciones congénitas.

18. Osteología. Osteogénesis endoconjuntiva y endocondral. Organización estructural ósea. Vascularización e inervación del hueso. Biomecánica ósea.

19. Artrología. Artrogénesis. Clasificación y elementos constituyentes de las articulaciones. Vascularización e inervación. Ligamentos. Biomecánica articular-

20. Miología. Ontogenia. Clasificación anatómica de los músculos. Organización estructural de los músculos esqueléticos. Vascularización e inervación. Otras estructuras del aparato locomotor (fascias, vainas fibrosas, vainas sinoviales, etc.)

Miembro torácico:

21. Partes del miembro torácico. Anatomía comparada. Músculos fijadores del miembro (cinturón torácico).
22. Articulación del hombro. Músculos motores de la articulación del hombro.
23. Articulación del codo. Articulaciones radiocubitales proximal y distal. Músculos motores del codo y de las articulaciones radiocubitales.
24. Articulaciones del carpo, metacarpofalángica e interfalángicas. Músculos extensores y flexores del carpo y de los dedos. Músculos intrínsecos de la mano.
25. Estructuras elásticas, amortiguadoras y córneas de los miembros: casco, pezuña, ungüícula. Bioestática y biodinámica del miembro torácico.
26. Vascularización arterial y venosa del miembro torácico. Linfocentros y vasos linfáticos.
27. Inervación del miembro torácico. Plexo braquial. Areas de inervación cutánea. Miembro pelviano:
28. Partes del miembro pelviano. Anatomía comparada. Cinturón pelviano. Articulación sacroilíaca. Sínfisis pélvica. Articulación de la cadera.
29. Músculos motores de la articulación de la cadera.
30. Articulación de la rodilla. Músculos motores de la articulación de la rodilla.
31. Articulaciones tibioperoneas proximal y distal. Articulación del tarso. Músculos extensores y flexores del tarso y de los dedos.
32. Bioestática y biodinámica del miembro pelviano. Vascularización arterial y venosa del miembro. Linfocentros y vasos linfáticos.
33. Inervación del miembro pelviano. Plexo lumbosacro. Areas de inervación cutánea. Cuello, dorso, tórax y abdomen:
34. Desarrollo ontogénico de la columna vertebral. Anomalías congénitas.
35. Articulaciones de la columna vertebral. Ligamentos. Músculos que actúan sobre la columna vertebral: epiaxiales e ipoaxiales.
36. Músculos ventrales del cuello. Espacio visceral del cuello y su contenido.
37. Costillas y esternón. Articulaciones del tórax: costovertebrales, esternocostales, costocondrales y sincondrosis esternales. Músculos del tórax.
38. Diafragma: ontogenia, descripción y relaciones anatómicas. Biomecánica de la respiración.
39. Músculos y fascias del abdomen. Canal inguinal y su contenido en ambos sexos. Lagunas muscular y vascular. Músculos de la cola.
40. Vascularización arterial y venosa del cuello, tronco y cola. Linfocentros y vasos linfáticos.
41. Inervación del cuello, tronco y cola. Areas de inervación cutánea.

PROGRAMA DE LAS CLASES PRÁCTICAS

Prácticas de embriología

1. Observación de embriones de pollo en distintos momentos del desarrollo
2. Tinción ósea de un embrión de pollo del estadio 37 HH

Miembro torácico:

3. Aspectos generales del sistema esquelético. Observación de los diferentes tipos de hueso e identificación de los detalles morfológicos óseos. Centros de osificación. Escápula. Anatomía descriptiva y comparada. Centros de osificación. Identificación radiológica

4. Húmero, cúbito y radio. Anatomía descriptiva y comparada. Centros de osificación. Identificación radiológica.

5. Carpo, metacarpo y metatarso. Anatomía descriptiva y comparada. Centros de osificación. Identificación radiológica.

6. Falanges y huesos sesamoideos. Anatomía descriptiva y comparada. Centros de osificación. Identificación radiológica. Formaciones córneas de los miembros: casco, pezuña, ungücula.

7. Principios generales de disección anatómica. Identificación de las regiones del miembro torácico y de los puntos óseos palpables. Levantamiento de la piel del miembro torácico, cuello y tórax.

8. Disección de la región escapular. Estudio de los músculos, vasos sanguíneos y nervios superficiales. Espacio lateral del cuello.

9. Disección y preparación anatómica de la cara lateral del brazo.

10. Disección y preparación anatómica de la cara medial del brazo. Músculos pectorales.

11. Disección y preparación anatómica de la región axilar. Plexo braquial.

12. Disección y preparación anatómica de la región del antebrazo y de la mano. Miembro pelviano:

13. Coxal. Anatomía descriptiva y comparada. Centros de osificación. Identificación radiológica. La pelvis y sus diámetros.

14. Fémur y rótula. Anatomía descriptiva y comparada. Centros de osificación. Identificación radiológica.

15. Tibia y peroné. Tarso. Anatomía descriptiva y comparada. Centros de osificación. Identificación radiológica.

16. Identificación de las regiones del miembro pelviano y de los puntos óseos palpables. Levantamiento de la piel del miembro pelviano y del abdomen.

17. Disección y preparación anatómica de la región glútea.

18. Disección y preparación anatómica de la región del muslo (caras lateral y caudal)

19. Disección y preparación anatómica de la región del muslo (caras craneal y medial). Lagunas muscular y vascular.

20. Disección y preparación anatómica de la región de la pierna (cara lateral). Disección de la articulación de la rodilla.

21. Disección y preparación anatómica de la región de la pierna (caras caudal y medial) Cuello, dorso, tórax, abdomen:

22. Columna vertebral. Estudio de una vértebra tipo. Centros de osificación de las vértebras. Vértebras cervicales. Anatomía descriptiva y comparada. Identificación radiológica.
23. Vértebras torácicas, huesos costales y esternón. Anatomía descriptiva y comparada. Identificación radiológica.
24. Vértebras lumbares, sacras y caudales. Anatomía descriptiva y comparada. Identificación radiológica.
25. Disección y preparación anatómica del cuello (regiones dorsal y lateral).
26. Disección y preparación anatómica del cuello (región ventral). Cavidad visceral del cuello y elementos que contiene.
27. Disección y preparación anatómica de la región del dorso (regiones torácica y lumbar) y de las paredes del tórax.
28. Disección y preparación anatómica de la pared abdominal y de la región inguinal. Canal inguinal y su contenido en el macho y en la hembra.

Bibliografía

- BALINSKY, B.I. (1983): Introducción a la embriología. (5ªed.)Ed. Omega, Barcelona.
- BARONE, R. (1976): Anatomie Comparée des Mammifères Domestiques. Tome I: Atlas y texto. Ostéologie. Ed. Vigot Frères, Paris.
- BARONE, R. (1980): Anatomie Comparée des Mammifères Domestiques. Tome II. Artrologie et miologie Ed. Vigot Frères, Paris.
- BARONE, R. (1996). Anatomie Comparée des mammifères domestiques. 5: Angiologie. Ed. Vigot, Paris.
- CLIMENT, S. y J.A. BASCUAS (1989): Cuadernos de Anatomía y Embriología Veterinaria. (1, 2, 3, 4, 5 y 6). Ed. Marbán, Madrid.
- DYCE, K.M., W.O. SACK y C.J.G. WENSING (1999): Anatomía veterinaria. Ed. McGraw-Hill Interamericana.
- EVANS, H.E. y G.C. CHRISTENSEN (1993): Miller's Anatomy of the Dog. W. B. Saunders Company, Philadelphia.
- EVANS, H.E. y A. DELAHUNTA: Disección del perro de Miller. Ed. Interamericana.
- NICKEL, R., A. SCHUMMER y E. SEIFERLE (1986): The Anatomy of the Domestic Mammals. Vol. 1: The locomotor system of the domestic animals. Paul Parey, Berlin.
- NICKEL, R., A. SCHUMMER y E. SEIFERLE (1981): The Anatomy of the Domestic Mammals. Vol. 3: The Circulatory System, the Skin and the Cutaneous Organs of the Domestic Mammals. Ed. Paul Parey, Berlín.
- NODEN, D.M. y A. DE LAHUNTA (1990): Embriología de los animales domésticos. Ed. Acribia, Zaragoza.
- POPESKO, P. (1998): Atlas de Anatomía Topográfica de los Animales Domésticos. Tomos I, II y III. Ed. Masson (Barcelona)

RUBERTE, J.; SAUTET, J.; NAVARRO, M.; CARRETERO, A. y J. PONS (1995): Atlas de Anatomía del perro y del gato. Vol. 1: Cabeza y Cuello. Multimédica, Sant Cugat del Valles, Barcelona.

RUBERTE, J.; SAUTET, J.; NAVARRO, M. CARRETERO, A. y J. ESPELT (1996): Atlas de Anatomía del perro y del gato: Vol. 2: Tórax y Miembro torácico. Multimédica. Sant Cugat del Valles, Barcelona.

RUBERTE, J.; SAUTET, J.; NAVARRO, M. CARRETERO, A. MANESSE, M y PEREZ-APARICIO, FJ. (1998): Atlas de Anatomía del perro y del gato: Vol. 3: Abdomen, pelvis y Miembro pelviano. Multimédica. Sant Cugat del Valles, Barcelona.

SCHALLER, O. (Ed.) (1992): Illustrated veterinary anatomical nomenclature. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart.

Evaluación

Se llevarán a cabo dos exámenes. El primero de ellos, de carácter **práctico**, se realizará en la Sala de disección sobre el cadáver y demás piezas anatómicas utilizadas en las sesiones prácticas de la asignatura.

En el segundo examen, de carácter **teórico**, el alumno deberá responder por escrito a una serie de preguntas (preguntas cortas, preguntas tipo test, etc.).

La nota final se calculará teniendo en cuenta el resultado de los dos exámenes, dando a la calificación del examen práctico un valor del 30%, y a la del examen teórico un valor del 70%.

El examen práctico es eliminatorio: es necesario aprobarlo para poder presentarse al examen escrito. La calificación del examen práctico (siempre que se haya superado) se guardará para la convocatoria de septiembre en el caso de que el alumno no apruebe la asignatura en la primera convocatoria. Por otra parte, se insiste en que el examen práctico es ya una parte del examen final de la asignatura; por este motivo, el hecho de presentarse a dicho examen supone gastar una convocatoria (aunque el alumno no se presente posteriormente al examen teórico).