

Objetivos

- Conceptualizar al sistema locomotor como un sistema de órganos que permite al individuo mantener su posición frente a la fuerza de gravedad y realizar desplazamientos en respuesta a distintas necesidades.
- Conocer la estructura general del sistema locomotor en los mamíferos.
- Conocer los elementos comunes del aparato locomotor en los equinos, bovinos y caninos.
- Comprender la organización funcional del sistema locomotor.
- Relacionar e interpretar las características específicas del sistema locomotor en ungulígrados y digitígrados, de acuerdo a las necesidades funcionales.
- Conocer la estructura general del sistema nervioso en los mamíferos domésticos
- Conceptualizar al sistema nervioso como un todo, más allá de las divisiones didácticas que se realicen para su estudio
- Conocer y comprender la organización funcional del sistema nervioso central como paso previo a la evaluación de sus funciones
- Conocer la estructura general de los órganos de la visión, la audición y el equilibrio
- Conocer y comprender la organización funcional de los órganos de la visión, audición y equilibrio como paso previo a la evaluación de sus funciones

Contenidos

Unidad 1

Generalidades y regiones corporales superficiales

- * Generalidades de osteología, artrología, miología, artrología y neurología.
- * Términos de posición y dirección. Planos anatómicos.
- * Regiones superficiales del cuello, dorso, sacra y caudal.
- * Regiones superficiales del miembro torácico
- * Regiones superficiales del miembro pelviano

Unidad 2

Estática y dinámica de la columna vertebral

- * Conformación de una vértebra tipo. Articulaciones intervertebrales: intercentrales e interarcuales; clasificación, superficies articulares, medios de unión.
- * Región dorsolateral del cuello: características regionales de las vértebras.
Movimientos cervicales: estructura de las vértebras y las articulaciones intervertebrales de la región que posibilitan ese grado de movilidad. Músculos regionales.
Participación del ligamento nual en la estática y la dinámica del balancín cervicocefálico. Irrigación e inervación de la región.
- * Región nual: atlas, axis, articulación atlantooccipital y atlantoaxoidea; adaptación a los movimientos de la cabeza; conformación de las superficies articulares y de los medios de unión que posibilitan esos movimientos. Músculos cortos de estas articulaciones. Irrigación e inervación de la región.
- * Región interescapular: conceptualización de la misma como región de transición entre los sistemas musculares extensores del tronco y los extensores del cuello. Relación de la estructura de las vértebras regionales con los movimientos cervicales, la inserción del ligamento nual y el origen de los músculos espinales y transversoespinales. Músculos y fascias de la región. Ligamento dorsoescapular medial. Irrigación e inervación regionales.
- * Región del dorso: características regionales de las vértebras y sus articulaciones en función de los movimientos de la región. Caracterización de la vértebra diafragmática como centro de los movimientos de la columna toracolumbar. Disposición de la musculatura episomática y de la fascia toracolumbar en la región.
- * Región lumbar: características de las vértebras lumbares y de sus articulaciones en

relación con el tipo de locomoción. Músculo erector espinal y fascia toracolumbar: Músculos espinales cortos: intertransversarios, rotadores y multifidos. Irrigación e inervación de la región.

* Región sacra: principios mecánicos de la sinostosis sacra y de la articulación sacroilíaca. Participación en la transmisión de los movimientos originados por los miembros pelvianos.

* Región caudal: músculos motores de la cola. Irrigación e inervación regional. Recorrido de los vasos caudales ventrales.

Unidad 3

Estática y dinámica de la cintura y miembro torácico

* Complejo musculoligamentoso del cinturón torácico: relación de las costillas esternales con la musculatura del cinturón torácico. Significado de la ausencia de clavícula en los mamíferos cuadrúpedos. Grupos dorsal y ventral de la musculatura común del miembro torácico. Intervención de estos músculos en la estática y la dinámica del miembro. Su irrigación e inervación.

* Región axilar. El paquete vasculonervioso axilar como base de la región. El espacio axilar en los cuadrúpedos: constitución y abordaje.

* Regiones escapular y de la articulación del húmero. Articulación humeral, movimientos absolutos y relativos; músculos que la consolidan y músculos que la mueven. Irrigación e inervación regional.

* Regiones del brazo y de la articulación del codo: movimientos del gínglimo cubital. Disposición y naturaleza de los medios de unión articular y características de las superficies articulares que posibilitan dichos movimientos. Diferencias en la amplitud de la superficie articular radial entre los unguigrados y digitigrados. Grupo muscular flexor de la articulación, su irrigación e inervación. Grupo muscular extensor de la articulación, su irrigación e inervación. Recorrido del paquete vascular radial y de los paquetes vasculonerviosos mediano, ulnar y radial.

* Región del antebrazo. Músculos del antebrazo que actúan sobre las articulaciones de la mano. Movimientos de pronosupinación de la mano de acuerdo al desarrollo del radio y la Ulna y de las articulaciones radioulnares. Musculatura pronosupinadora en los carnívoros. Irrigación e inervación de la región. Importancia del espacio interóseo del antebrazo como un pasaje de elementos vasculares hacia craneal de la región.

* Regiones de la mano. Región de la articulación del carpo: organización del macizo carpiano como centro de amortiguación de las reacciones que se generan durante la marcha. Disposición de los huesos y de las articulaciones de la región: organización general de los medios de unión. Límites a la hiperextensión del carpo en los ungulígrados; alcances de la misma en los carnívoros. Tendones y vainas sinoviales de la región. Canal del carpo: contenido y abordaje. Irrigación e inervación de la región. Regiones del metacarpo y metacarpofalángicas: organización del metapodio en los ungulígrados y digitígrados. Desaparición y fusión de piezas óseas. Articulación metacarpofalángica: estudio de las superficies articulares y de los medios de unión para comprender la estática y dinámica de la articulación en ungulígrados y digitígrados. Músculo interóseo y su relación con la hiperextensión de la articulación. Relación del tendón del músculo extensor digital común con el sesamoideo dorsal. Irrigación e inervación de la región. Arcos vasculares palmares.

* Región de las falanges y de las articulaciones interfalángicas. Estudio de las superficies articulares, de los medios de unión y de los músculos, en función de los movimientos. Tendones y vainas sinoviales y bolsas subtendinosas de la región. Irrigación e inervación de los dedos. Pezuña y casco.

Unidad 4

Estática y dinámica de la cintura y del miembro pelviano

* Regiones superficiales de la pelvis (excepto las regiones perineal, escrotal y supramamaria) y de la articulación coxal. Movimientos absolutos y relativos de la misma: límites a la movilidad de la cadera. Músculos que consolidan y mueven la articulación. Cuerda del arco toracolumbar. Irrigación e inervación regional. Recorrido del nervio isquiático.

* Regiones del muslo y de la articulación de la rodilla. Articulación femorotibirodular. La rótula (patela) como análogo del olécranon. Función de los fibrocartílagos pararrotulianos, de los retináculos y de los meniscos articulares. Límites al deslizamiento craneocaudal y a la rotación. Fijación y liberación de la rótula en los equinos. Músculos motores de la articulación; su irrigación e inervación.

* Región del canal femoral: entrada, salida, paredes y contenido.

* Región poplíteica: límites y elementos de la región. Paquete vascular poplíteico y linfonódulos poplíteos.

* Región de la pierna. Desarrollo de la tibia y de la fíbula (peroné) en las distintas

especies en estudio. Grupo muscular flexor y extensor de la región, su irrigación e inervación. Función de los músculos peróneo tercero, extensor digital largo, gastrocnemio y flexor digital superficial en la reciprocidad de los movimientos de las articulaciones de la rodilla y del taso. Componentes del tendón calcáneo común. El espacio interóseo de la pierna como un pasaje de elementos vasculares hacia craneal de la región.

* Regiones del pie. Región de la articulación del tarso: conceptualización del macizo tarsiano como centro de amortiguación de las reacciones generadas durante la marcha. Constitución del calcáneo como brazo de palanca. El astrágalo como principal pieza móvil del conjunto. Su relación con la rotación del pie. Tendones y vainas sinoviales de la región. Canal muscular del tarso: paredes y contenido. Irrigación e inervación de la región.

* Regiones del metatarso y de las articulaciones metatarsofalángicas: comparación con las del miembro torácico.

* Regiones de las falanges y de las articulaciones interfalángicas: comparación con las del miembro torácico.

Unidad 5

Huesos del cráneo, cavidad craneana y sistema nervioso central

* Huesos que conforman la cavidad craneana. El cráneo en conjunto.

* Compartimiento cerebral. Conformación externa de los hemisferios cerebrales: caras, bordes, polos. Concepto de rinencéfalo (arquipalio, paleopalio) y neopalio.

Identificación de: a) neopalio: giros, surcos, fisuras y cuerpo calloso; b) rinencéfalo: porción basal (bulbo olfatorio, tracto olfatorio, trígono olfatorio, lóbulo piriforme), porción septal (septum pellucidum) y porción límbica (hipocampo y fórnix).

Conformación interna: ventrículo lateral. Núcleos basales, cuerpo estriado: conexiones. Sustancia blanca: fibras de asociación, comisurales y de proyección.

* Compartimiento cerebeloso. Conformación externa del cerebelo (metencéfalo dorsal): cuerpo (vermis y hemisferios cerebelesos) y lóbulo floculonodular. Fisuras prima y uvulonodular. Concepto de archi, paleo y neocerebelo: sus funciones.

Pedúnculos cerebelosos. Conformación interna: núcleos cerebelosos. Disposición de la sustancia blanca.

* Fosas cerebrales rostral, media y caudal. Conformación externa del tronco encefálico: a) diencefalo: hipotálamo (identificación del cuerpo mamilar, tubérculo

encicéfalo, infundíbulo e hipófisis, relación con el quiasma óptico; subtálamo; tálamo; metatálamo (cuerpos geniculados) y epitálamo (habénula y glándula pineal); b) mesencéfalo: colículos ostrales y caudales, pilares cerebrales, estructura al corte: techo, acueducto mesencefálico, tegmento (núcleos mesencefálicos), sustancia negra; concepto de pedúnculo cerebral; c) mielencéfalo: médula oblonga (fisura mediana, surcos, pirámides, cuerpo trapezoide; d) metencéfalo ventral: el puente. Origen aparente de los doce pares craneanos a lo largo del tronco encefálico. Nociones sobre estructura interna del tronco encefálico: formación de las columnas grises y su fragmentación en núcleos. Concepto de formación reticular y sistema reticular activador ascendente. Cavidades del tronco cerebral: tercer ventrículo, acueducto mesencefálico y cuarto ventrículo.

* Meninges craneanas. Formación, circulación y drenaje del líquido cefalorraquídeo. Irrigación de la cavidad craneana.

* Región del canal vertebral. Conformación externa de la médula espinal: fisura mediana, surcos, intumescencias (su relación con los plexos braquial y lumbosacro), cono medular, filum terminal. Nociones sobre estructura interna: cordones de sustancia blanca, disposición de la sustancia gris (cuernos grises, disposición laminar), conducto central, ventrículo terminal. Comisuras. Disposición de las meninges espinales. Espacio epidural: importancia y relación con los movimientos de la columna vertebral.

* Nociones elementales sobre las vías de conducción nerviosa

Unidad 6

Regiones orbitaria y auricular

* Región orbitaria. Paredes de la órbita. Globo ocular: tónicas, cámaras. Cristalino. Humores acuoso y vítreo. Órganos anexos: fascias y músculos oculares, aparato lagrimal, párpados y conjuntiva. Irrigación e inervación de la región

* Región auricular. Oído externo: pabellón auricular y meato acústico externo. Irrigación e inervación. Oído medio: membrana timpánica. Paredes de la cavidad timpánica. Función de la cadena de huesitos. Trompa auditiva. Función de las ventanas de la pared laberíntica. Irrigación e inervación del oído medio. Oído interno: laberinto óseo y membranoso. Los receptores de la audición y del equilibrio.

Bibliografía

a- Fundamental

Título	Autor(es)	Editorial	Año de edición
"Anatomía Veterinaria"	Dyce, Sack, Wensing	Mc Graw-Hill - Interamericana	1999
"Anatomía de los Animales Domésticos"	Getty, R; Sisson, S; Grossman, J.	Masson	1999

b- Ampliatoria

Título	Autor(es)	Editorial	Año de edición
"Anatomía Topográfica y Aplicada de los Animales Domésticos"	Berg, R.	AC	1978
"Compendio de Anatomía Veterinaria"	Schwarze, E	Acribia	1980
"Anatomía de los Animales Domésticos"	König; Leibich	Médica Panamericana	2005
"Dissección del perro"	Miller, Evans, Howard, De Lahunta, Alexander	Mc Graw-Hill - Interamericana	1997
"Nomenclatura anatómica veterinaria Ilustrada"	Schaler, O.	Acribia	1996

c- Específica

Título	Autor(es)	Editorial	Año de edición
"Anatomie Comparée des Mammifères Domestiques"	Barone, R.	Vigot	1976
"Miller's Anatomy of the Dog"	Evasns, H.E.	W.B. Saunders Company	1993
"The Anatomy of the Domestic Animals"	Nickel, R; Schummer, A; Wilkens, H; Vollmerhaus, P; Habermehl, K	Velag	1981