



DESCRIPCIÓN ANATÓMICA

UNIDAD DIDÁCTICA Nº 1 / ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA

En este curso se pretende que el alumno obtenga los conocimientos necesarios para desenvolverse profesionalmente en la atención clínica profesional de los animales de compañía y sea capaz de detectar afecciones y practicar curas sencillas para poder prestar una primera atención sanitaria adecuada.

El punto de partida es el conocimiento de la anatomía, ya que sin ella no sabremos si el paciente que tenemos delante está sano o tiene alguna alteración. Debemos conocer también cuál es el funcionamiento normal del cuerpo, esto es, la fisiología, para saber si está sufriendo alguna patología. Tras el estudio de conceptos básicos de terminología direccional, se estudia la anatomía partiendo de la biología celular, para referirnos, sucesivamente, a los tejidos, los aparatos, los diferentes sistemas de que se hallan provistos los pequeños animales, finalizando con un breve examen de los sentidos.



Campus Superior

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Comprender los conceptos de Anatomía Veterinaria.
- Conocer la terminología direccional y las regiones corporales.
- Aprender conceptos básicos sobre biología molecular y fisiología.
- Aprender conceptos básicos sobre fisiología e histología.
- Conocer sistemas, aparatos y órganos.

CONTENIDOS ESPECÍFICOS

- Las principales clasificaciones anatómicas de los animales.
- Definición y descripción de términos corporales y regiones corporales.
- Conceptos básicos de fisiología e histología.
- Funciones y descripción de sistemas y aparatos órganos.



1. INTRODUCCIÓN

El mundo de la veterinaria clínica se divide en diferentes ramas: alcanza desde los animales de producción, pasando por la clínica equina, hasta la clínica de pequeños animales.

Dentro de éste último sector, que es el que nos ocupa, a su vez hay más divisiones. Normalmente se entiende por clínica de pequeños animales aquella que atiende al perro y al gato y, según autores, también al conejo. El resto de animales que, de forma creciente cada vez más público posee como animal de compañía, se consideran animales exóticos. Éstos incluyen desde el conejo hasta la serpiente, pasando por infinidad de aves, otros mamíferos..., etc. Y un tercer bloque está compuesto por los animales salvajes, que son aquellos que viven en libertad y en un momento dado necesitan atención veterinaria, que recibirán fundamentalmente en los centros de recuperación.

El curso de Auxiliar de Clínica Veterinaria se centra básicamente en los pequeños animales y pretende suplir la falta de unos estudios paralelos a los ya existentes de Auxiliar de Clínica u otros similares, destinados a la formación de personal auxiliar en el ámbito veterinario. Se dirige tanto a aquellas personas que trabajan en clínicas o núcleos zoológicos y que su contacto diario con los animales les exija mejorar su perfil clínico, como a aquellas personas interesadas en recibir formación especializada para trabajar como auxiliares de clínica veterinaria.

Para poder tener una buena base sobre la que edificar el resto de conocimientos, en este primer Bloque Temático vamos a examinar unos conceptos básicos sobre anatomía, fisiología e inmunología. Empezamos con la anatomía y la fisiología.

2. ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA: CUESTIONES PREVIAS

La primera cuestión a tener en cuenta antes de empezar a estudiar la anatomía es su terminología básica, ya que será imprescindible para poder entendernos con el resto de profesionales de la medicina, con el fin de poder interpretar de forma correcta los términos de la comunicación, como puede ser el lugar exacto que intentamos localizar. Una vez descrita se pasará a profundizar en la anatomía.

2.1. TERMINOLOGÍA DIRECCIONAL

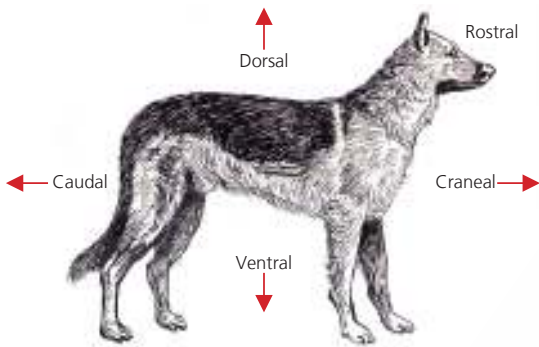
La posición es relativa, ya que depende del punto de vista subjetivo de cada uno. Por ejemplo, si tenemos un perro de pie, una persona puede entender que más abajo es más cercano al suelo, mientras que otra quizás entienda que es más cercano a la cola. Para evitar estas confusiones y poder hablar con propiedad entre profesionales, existe una nomenclatura que debemos conocer.

Definiciones a tener en cuenta:

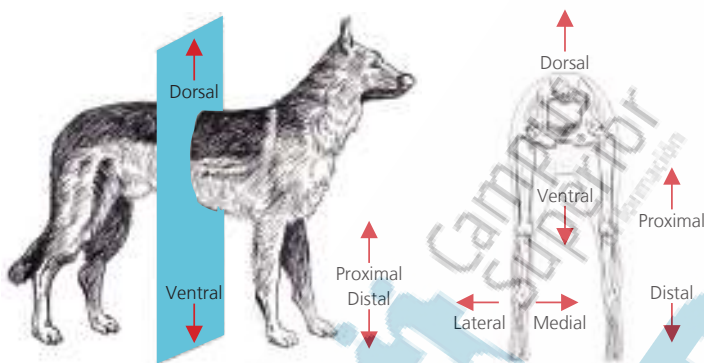
- Plano longitudinal o sagital.
- Plano transverso.
- Plano frontal o dorsal.

La terminología direccional se comparte en medicina humana y veterinaria.

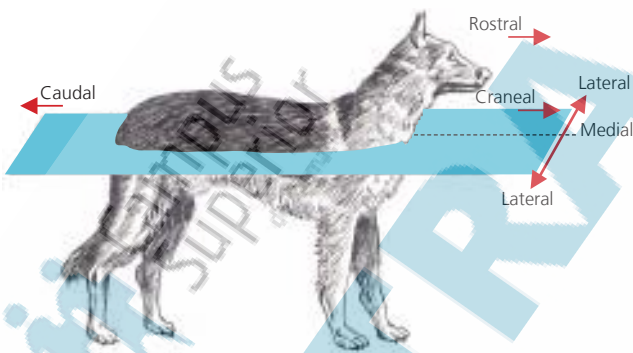
DESCRIPCIÓN ANATÓMICA



Plano longitudinal (o sagital): divide al perro en dos mitades, derecha e izquierda. El plano que divide al animal en dos mitades simétricas se denomina plano mediano. Aquello más cercano al plano mediano se denomina medial respecto a lo más alejado, llamado lateral.



Plano transverso: es perpendicular a la dirección de la columna vertebral. Lo que se acerca hacia la cabeza es craneal respecto a lo que se acerca a la cola, que es caudal. Si estamos describiendo partes de la cabeza, lo que se acerca al morro se llama rostral u oral, y hacia la nuca caudal o aboral. Dorsal es acercarse a la columna vertebral y ventral hacia el vientre.



Plano frontal (o dorsal): es perpendicular al plano longitudinal y transversal. Las posiciones más cercanas a la columna vertebral se denominan dorsales y las más alejadas son las ventrales. Respecto a las extremidades, la parte más cercana al tronco es proximal respecto a la parte más alejada, que es la distal. También hablamos de superficial y profundo cuando nos referimos al espesor del cuerpo, un miembro, órgano..., etc.

En las manos nos referimos a la cara **dorsal** y cara **palmar**, mientras que en los pies se habla de **dorsal** y **plantar**.

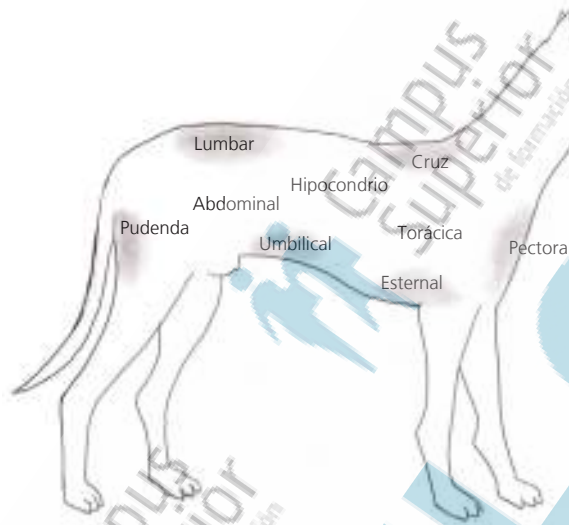
Planos anatómicos.

3. REGIONES

Otros conceptos que se deben adquirir son los correspondientes a las regiones corporales. En la siguiente figura tenemos esquematizadas las más importantes. La única separación física es el diafragma, que separa el tórax del abdomen.

Las regiones señaladas en la figura son:

- Lumbar.
- Cruz.
- Hipocondrio.
- Abdominal.
- Torácica.
- Pudenda.
- Umbilical.
- Pectoral.
- Esternal.



El hipocondrio es la parte del abdomen que está cubierta por costillas.

Regiones corporales.

3.1. DIFERENTES CLASIFICACIONES ANATÓMICAS

3.1.1. Según la cabeza

Su perfil nos permite clasificar los perros en tres tipos básicos:

- **Dolicocéfalo:** tienen la cabeza alargada, como el pastor alemán y el galgo.
- **Mesocéfalo:** tienen la cabeza mediana, como el *gos d'atura* y el mastín.
- **Braquicéfalo:** tienen la cabeza corta, como el bóxer y el bulldog.

Otras nomenclaturas válidas en función de la forma de la cabeza son:

- **Braçoide:** cabeza prismática; nariz casi tan alta en la extremidad como en la base. En los perros de muestra el cráneo es ancho; en los sabuesos es más estrecha. Ejemplos: setter irlandés y basset hound.
- **Lupoide:** cabeza en forma de pirámide horizontal. Ejemplo: pastor alemán.
- **Grayoide:** cabeza en forma de cono alargado, con la nariz estirada en la prolongación de la frente. Ejemplo: galgo.
- **Molosoide:** cabeza casi cúbica, con la nariz corta y ancha y una gran frente. Ejemplo: mastín leonés.

3.1.2. Según los dientes

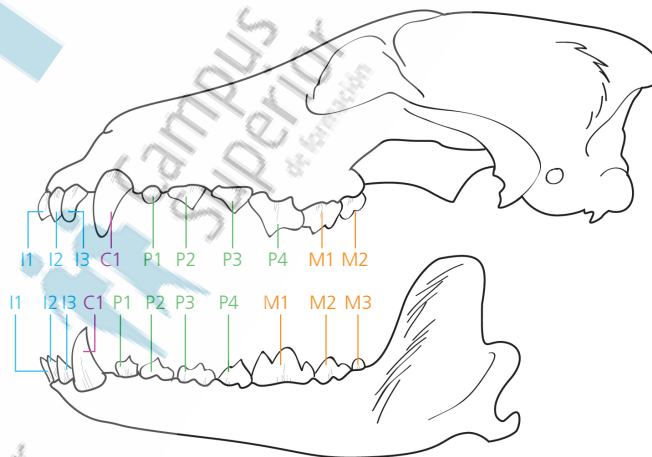
Según el tipo de dentadura, un perro o un gato puede ser:

- **Ortognato:** tiene el maxilar y la mandíbula de la misma longitud. Dentro de este grupo se puede diferenciar, en función del tipo de oclusión:
 - **En tijera:** la cara palatina de los incisivos superiores contacta con la cara labial de los incisivos inferiores. Ejemplos: labrador retriever, pastor alemán, pinscher, doberman.
 - **En tenaza:** los bordes incisales de los incisivos superiores contactan con los bordes incisales de los incisivos inferiores. Ejemplos: mastín napolitano, San Bernardo, montaña de los Pirineos.
- **Prognato:** maxilar más corto que la mandíbula: no hay contacto oclusivo entre los incisivos, oclusión adelantada. Ejemplos: bóxer, pequinés, carlino, dogo de Burdeos.
- **Enognato:** el maxilar es más largo que la mandíbula; es una anomalía en la implantación de los incisivos.



Tipos de dentadura: en tijera (1), en tenaza (2) y prognato (3).

La dentadura nos puede dar una idea aproximada de la edad del perro. El cachorro tiene 28 piezas dentarias (12 incisivos, 4 caninos y 12 premolares). Sobre los 4 meses de edad empiezan a cambiar la dentadura decidua por la permanente, hasta llegar a 42 piezas (12 incisivos, 4 caninos, 16 premolares y 10 molares -4 en el maxilar y 6 en la mandíbula-). El último premolar superior y el primer molar inferior son lo que se denominan las muelas carniceras.



I = incisivos
C = caninos
P = premolares
M = molares

Nomenclatura de los dientes permanentes en el perro adulto.

4. BIOLÓGÍA MOLECULAR

Las células son las partes vivas más pequeñas que forman el cuerpo y es la unidad más esencial que tiene cualquier organismo vivo. Cada célula es como un ser vivo de tamaño microscópico, ya que presenta todas las estructuras y funciones que tiene el animal. Ambos disponen de las estructuras necesarias para ser capaz de adquirir nutrientes, expulsar sustancias de desecho, crecer, reparar sus daños, respirar y reproducirse.

Existen dos niveles de organización biológica celular:

- **Unicelular:** es un organismo formado por una sola célula, que tiene vida propia como por ejemplo, las bacterias y los protozoos.
- **Pluricelular:** son organismos compuestos por dos o más células, cuyas células están diferenciadas y realizan a su vez funciones especializadas. Todos los organismos pluricelulares provienen de organismos unicelulares, es decir, en un primer momento de su existencia proceden de una sola célula. Un organismo pluricelular es desde un árbol hasta un ser humano. La pluricelularidad permite la especialización de diferentes grupos celulares posibilitando la formación de tejidos y órganos.



Estructura y componentes celulares.

❖ Membrana plasmática o celular

Es el equivalente a la piel del animal: es la estructura que limita y rodea el cuerpo de la célula, permitiendo la entrada, a través de ella, de sustancias, alimento y oxígeno, así como la salida de las sustancias de desecho.

❖ Núcleo

Es el equivalente al cerebro, ya que en la célula es capaz de controlar las actividades que ésta realiza. Por ello, una célula sin núcleo es incapaz de reproducirse, ya que contiene el material genético, el ADN.

❖ Citoplasma

Es el cuerpo celular, y contiene todas las estructuras que la célula necesita para realizar sus funciones, los orgánulos.