



# “ANATOMÍA DEL BOVINO”

**Cintya Borroni G. MV. Msc**  
**cintyab@gmail.com**

## PROGRAMA DE RAMO O ASIGNATURA

### I.- Datos generales del ramo o asignatura.

Carrera	: Medicina Veterinaria
Código de la Carrera	: SA03 MEDV
Asignatura o ramo	: Anatomía del bovino
Código del ramo o la asignatura	
Nivel en que se imparte	: III Semestre/ Otoño 2012
Línea de formación	: Básica
Horas semanales	: 04 Horas Teóricas / 02 Horas <b>Prácticas</b> .
Modalidad	: Teórico y Práctico
Carácter de la <b>asig.</b>	: Obligatoria
Régimen	: Diurno / Semestral
Pre-requisitos	: Sin Pre-requisito

### II.- Descriptores del ramo o asignatura:

Asignatura teórica-práctica que tiene por finalidad permitir a los alumnos que reconozcan la organización macroscópica de un animal como el bovino. Para ello se hace una sistematización agrupando los órganos en sistemas y empleando la descripción y la disección para lograr estos fines. Es un ramo en el que el alumno es adiestrado en el empleo de material quirúrgico entregándosele las competencias necesarias para abordar asignaturas que requieran de la anatomía como herramienta de apoyo como la fisiología, semiología, clínica de animales mayores, cirugía, radiología, entre otras.

### III.- Objetivos:

**Objetivos generales:** Comprender y Conocer la organización estructural macroscópica en una especie animal de interés veterinario

**Objetivos específicos:** Al término del curso el alumno será capaz de:

- Conocer la organización de cada uno de los aparatos orgánicos
- Identificar estructuras anatómicas macroscópicas
- Identificar y describir cada uno de los órganos que forman los sistemas orgánicos



### CALENDARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES TEÓRICAS Y PRÁCTICAS

#### ANATOMÍA DEL BOVINO 2012

Las actividades prácticas se realizarán semana por medio en el matadero ubicado en la comuna de la **Pintana** (ver calendarización).  
40% de la nota final:

- 10% interrogaciones y **quiz** cada práctico
- 10% pieza ósea e informe
- 10% 1ª prueba práctica
- 10% 2ª prueba práctica

Materiales para prácticos:

- Overol o delantal
- Material de disección (pinzas anatómicas, quirúrgicas, tijeras, mango y hojas de bisturí)
- Guantes de procedimiento

FECHA	CONTENIDOS	PRÁCTICOS	FECHA
<b>UNIDAD I: GENERALIDADES</b>			
19-Mar	Introducción al curso. Planimetría		
19-Mar	Generalidades de osteología	Generalidades y planimetría	30-Mar
19-Mar	Generalidades de artrología		
26-Mar	Generalidades de miología		
<b>UNIDAD II: OSTEOLOGÍA</b>			
26-Mar	Topografía y osteología de cabeza, cuello y tronco		
26-Mar	Topografía y osteología de miembro torácico	Osteología y artrología del S. locomotor	13-Abr
02-Abr	Topografía y osteología de miembro pélvico		



## ANATO

- ▶ [Nosotros-About us](#)
- ▶ [Campus](#)
- ▶ [Alumnos-Students](#)
- ▶ [Ayudantes-Assistants](#)
- ▶ [Cursos & Internship](#)
- ▶ [Extensión-Outreach](#)
- ▶ [Proyectos-Projects](#)
- ▶ [Congresos-Meetings](#)
- ▶ [Biblioanato-Library](#)
- ▶ **[AnatoCommunity](#)**
  - [Dra Cintya Borroni](#)
  - [Dr Luis Riquelme](#)
  - [Dr Alejandro Cano](#)
- ▶ [Links](#)

[AnatoCommunity](#)

## Anato Community



### Comunidad Anato

*La comunidad Anato es un espacio de colaboración creado para Docentes de Anatomía Veterinaria.*

*Bienvenidos.*

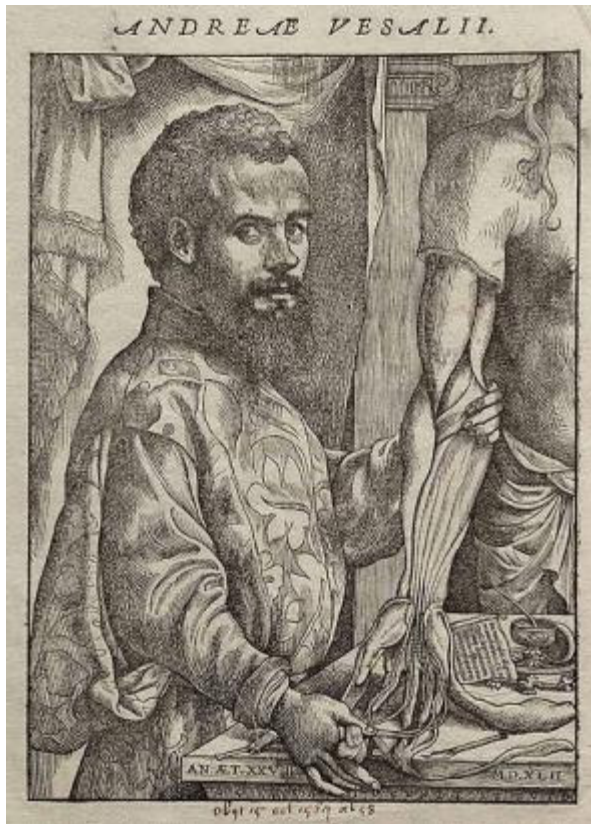
[Dra. Cintya Borroni](#)

[Dr. Luis Riquelme](#)

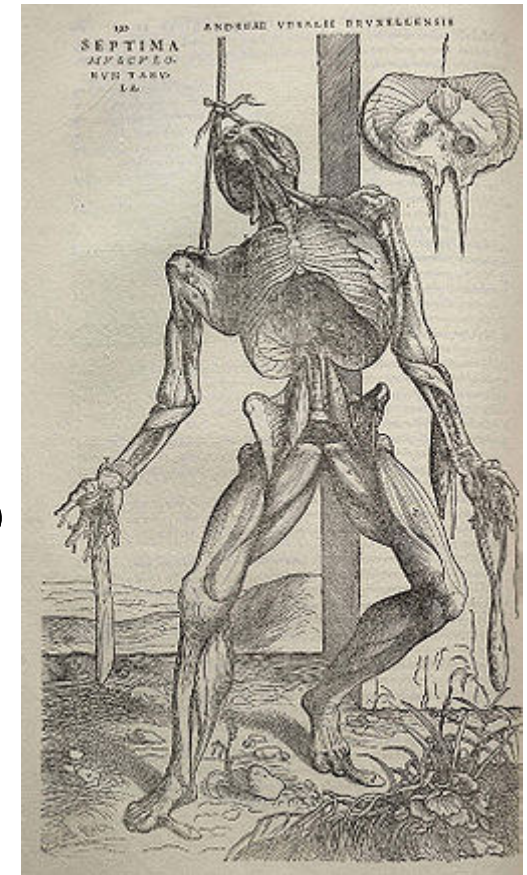
[Dr. Alejandro Cano](#)

Buscar

# ANATOMÍA



**Andreas Vesalio (1514 – 1564)**  
Padre de la anatomía



# ANATOMÍA



**Gunther Von Hagens**  
Creador de la plastinación



# ANATOMÍA

**Ciencia que estudia la forma y la estructura de los seres vivos.**

**Anatomía Especial:** Descripción de la forma y estructura de una especie en particular.

**Anatomía Veterinaria:** Rama de la Anatomía que trata de la forma y estructura de los animales.

# MÉTODOS PARA EL ESTUDIO DE LA ANATOMÍA

## MÉTODO SISTEMÁTICO

Se considera al cuerpo formado por sistemas de órganos o aparatos, que son similares en su origen y estructura, y están asociados en la realización de ciertas funciones.

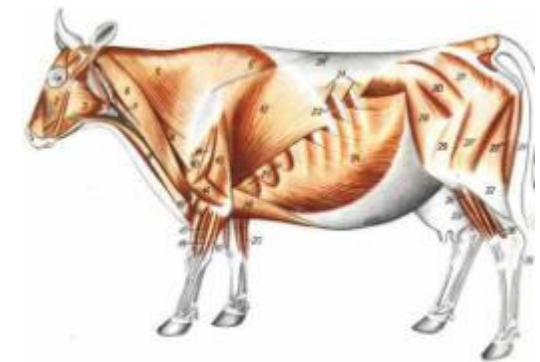
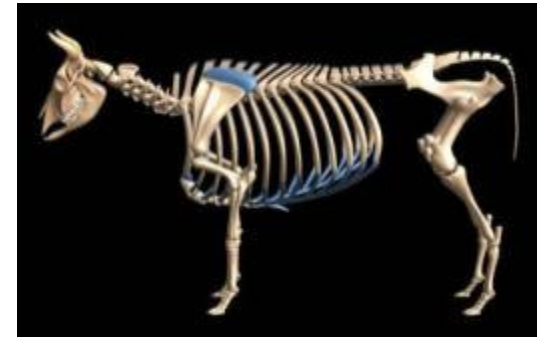
# MÉTODO SISTEMÁTICO

**Osteología:** Descripción de los huesos.

**Artrología:** (Sindesmología) Descripción de las articulaciones.

**Miología:** Descripción de los músculos y sus anexos.

**Esplacnología:** Descripción de las vísceras. Se divide en Sist. Digestivo, Respiratorio y Urogenital.





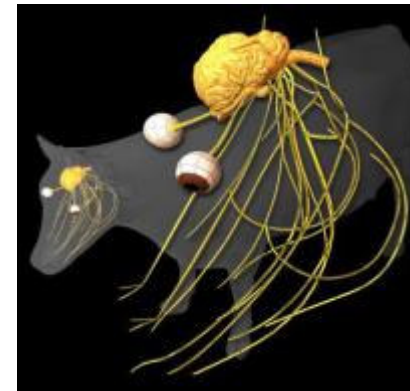
# MÉTODO SISTEMÁTICO

**Angiología:** Descripción de los órganos de la circulación sanguínea y linfática.



**Neurología:** Descripción del Sistema Nervioso.

**Estesiología:** Descripción de los órganos de los sentidos y del tegumento (piel y tela subcutánea).

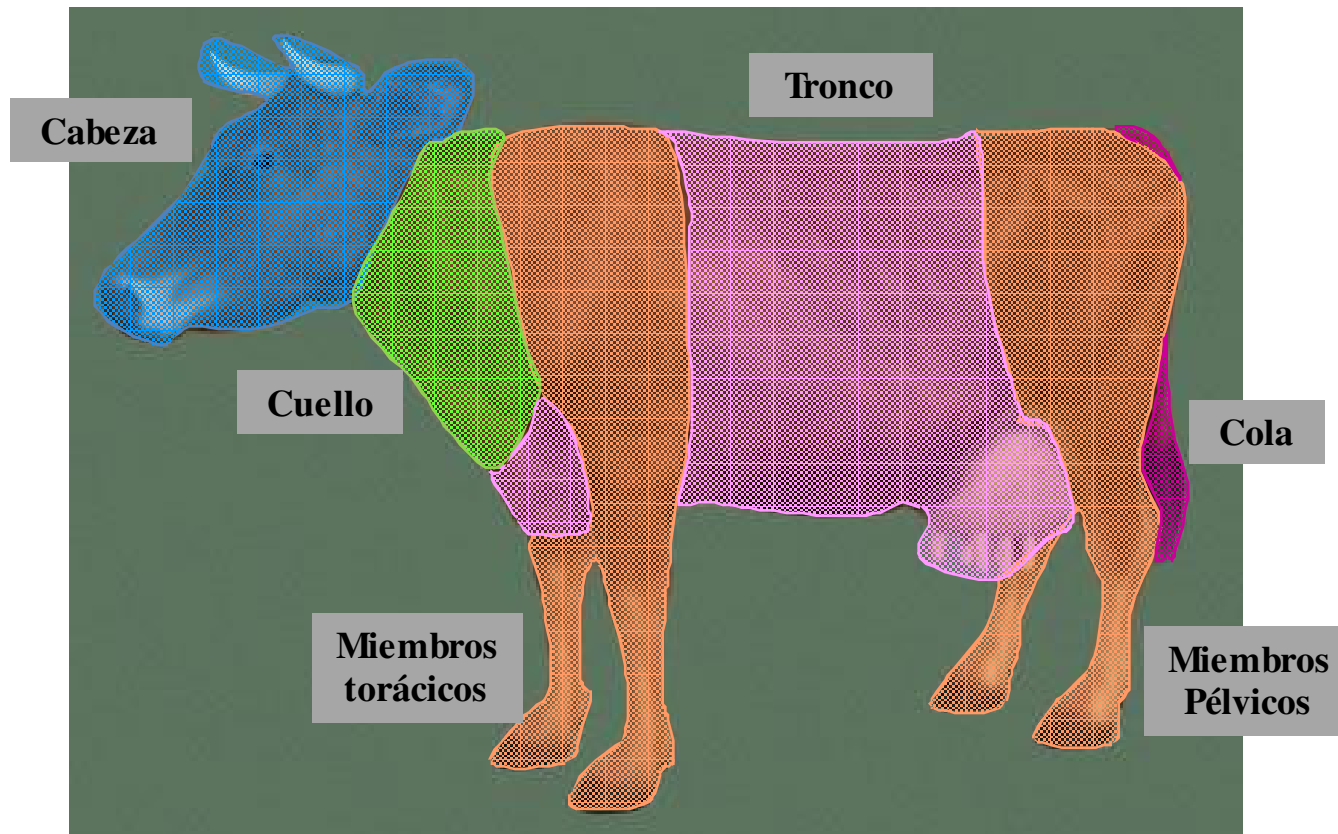


# MÉTODOS PARA EL ESTUDIO DE LA ANATOMÍA

## MÉTODO TOPOGRÁFICO O DESCRIPTIVO

Con éste método se determinan exactamente las posiciones relativas de varias partes del cuerpo.

Utiliza términos topográficos o descriptivos.



# ANATOMÍA

Uso de nomenclatura aceptada Internacionalmente :  
“NÓMINA ANATÓMICA VETERINARIA”

## **Nombre en nómina**

Tuba auditiva

Tuba uterina

Ulna

Fíbula

## **Nombre común**

Trompa de Eustaquio

Trompa de Falopio

Cúbito

Peroné

# POSICIÓN ANATÓMICA

Animal parado sobre sus cuatro patas paralelas entre si, cuello extendido y mirada al frente.



# POSICIÓN ANATÓMICA

Dependiendo de la estructura a estudiar será la posición sobre la mesa de disección.

- **Cúbito supino:** Cuerpo se apoya sobre el dorso.
- **Cúbito prono:** Cuerpo se apoya sobre el vientre.
- **Cúbito lateral derecho e izquierdo:** Cuerpo apoyado sobre un costado.



# TÉRMINOS DIRECCIONALES

**Planimetría periférica:** En ella existen varias caras o planos que se ubican a nivel de superficie del cuerpo.

- **Ventral:** Aquella superficie cercana hacia el vientre. Usado en cabeza, cuello, tronco y cola.
- **Dorsal:** Aquella superficie cercana al dorso en cabeza, cuello, tronco, cola y las partes anteriores de manos y pies.
- **Craneal:** Aquella que se usa para denominar una estructura cercana a la cabeza, para cuello, tronco, cola y miembros proximal al carpo y tarsos. Para evitar confusiones en la cabeza se cambia craneal por **rostral**.
- **Caudal:** Aquella que se usa para denominar una estructura cercana a la cola, para cuello, tronco, cola y miembros proximal a carpo y tarso.

Superior

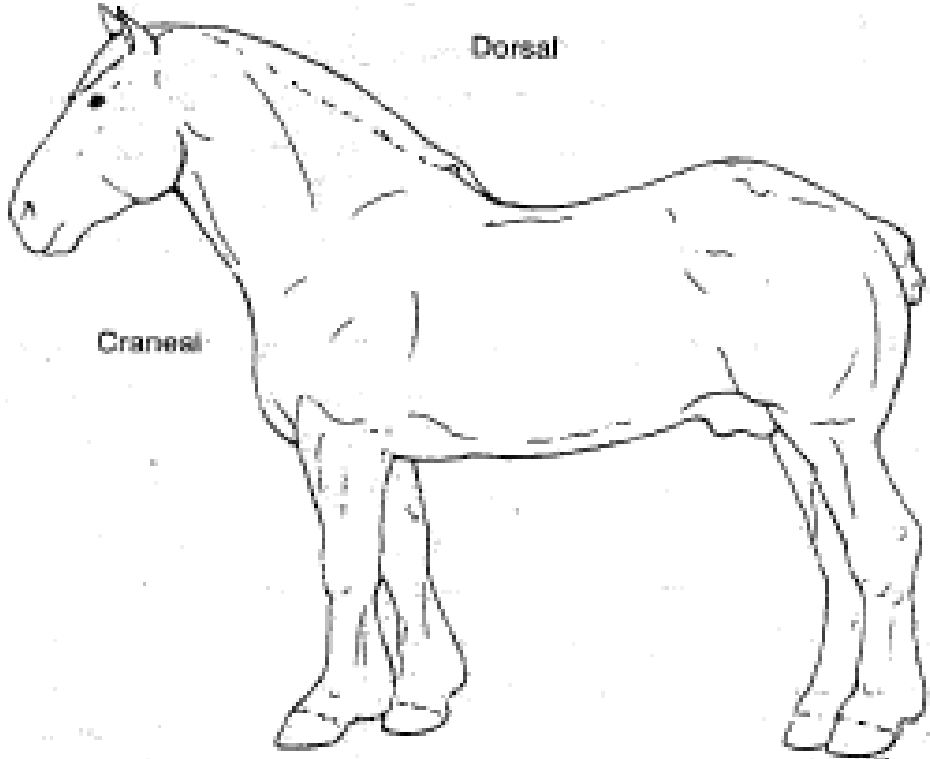


Anterior

Posterior

Inferior

Dorsal



Rostral

Cranial

Caudal

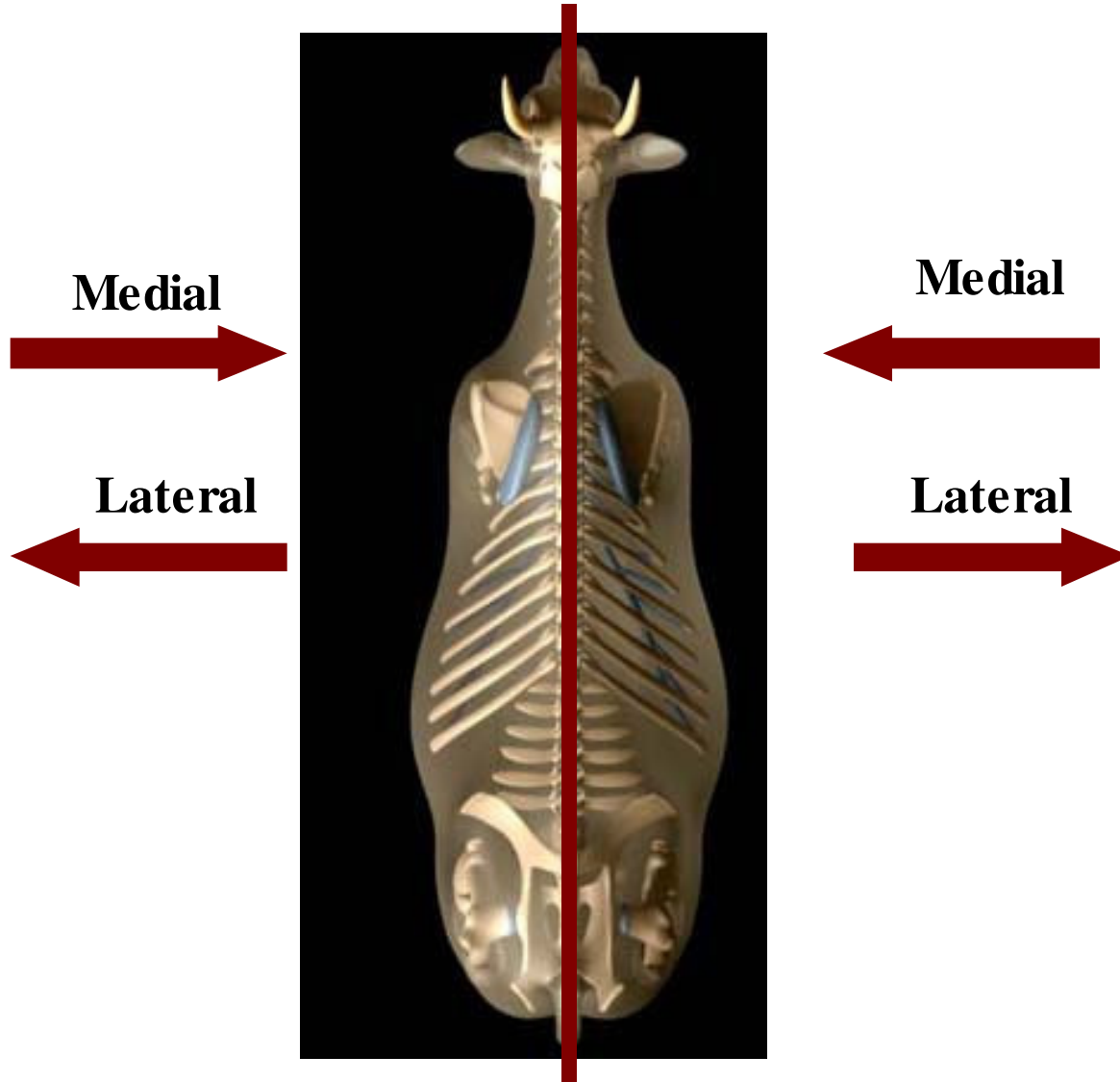
Ventral

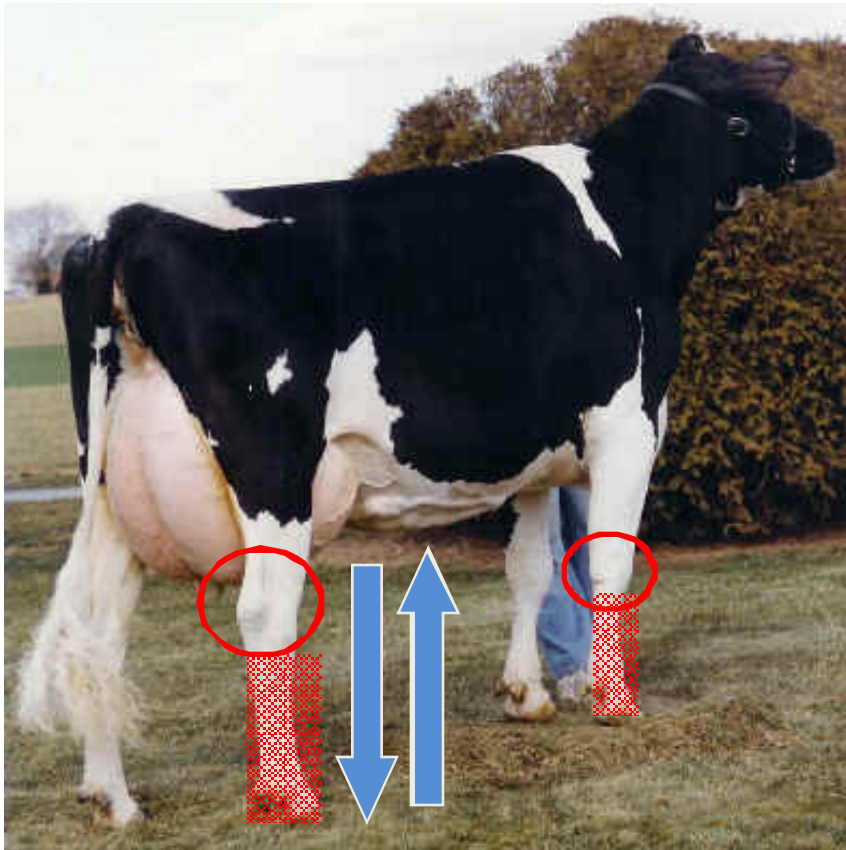
# TÉRMINOS DIRECCIONALES

- **Medial:** Hacia el plano mediano.
- **Lateral:** Hacia lado derecho e izquierdo.
- **Distal:** Utilizado en los miembros para estructuras más distantes al tronco.
- **Proximal:** Utilizado en los miembros para estructuras más próximas al tronco.
- **Palmar:** Usado para la parte posterior de la mano.
- **Plantar:** Usado para la parte posterior del pie.



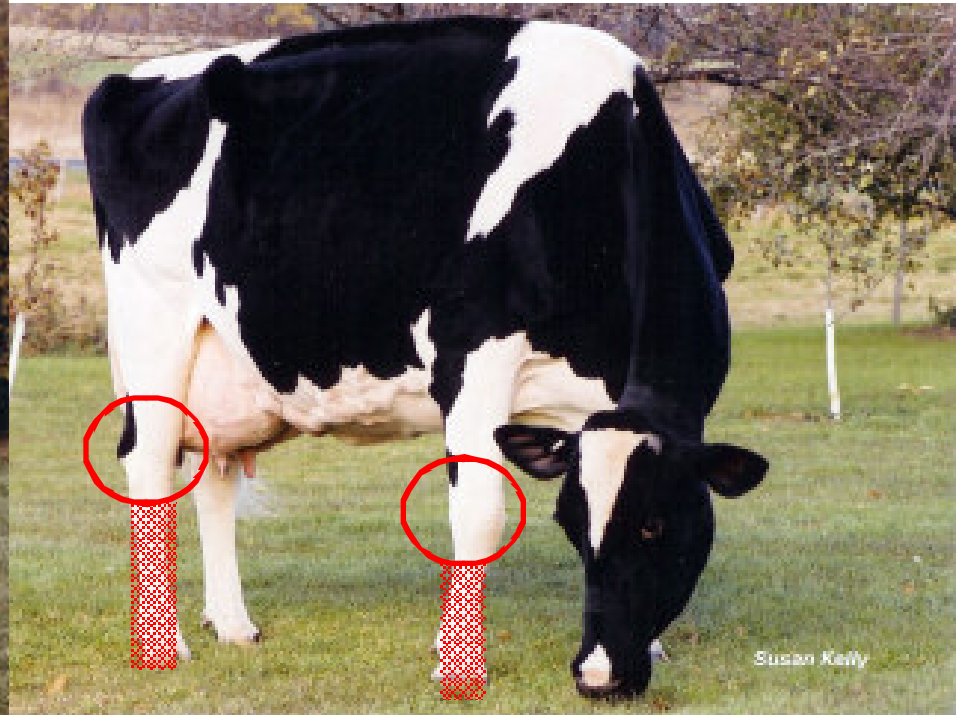
**Plano sagital mediano**





**Plantar**

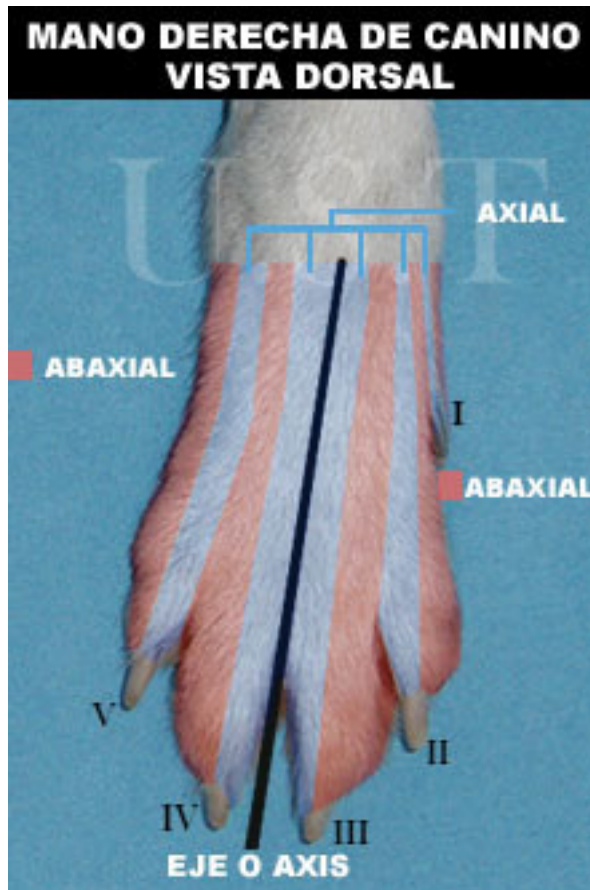
**Palmar**



**Dorsal**

**Distal**

**Proximal**



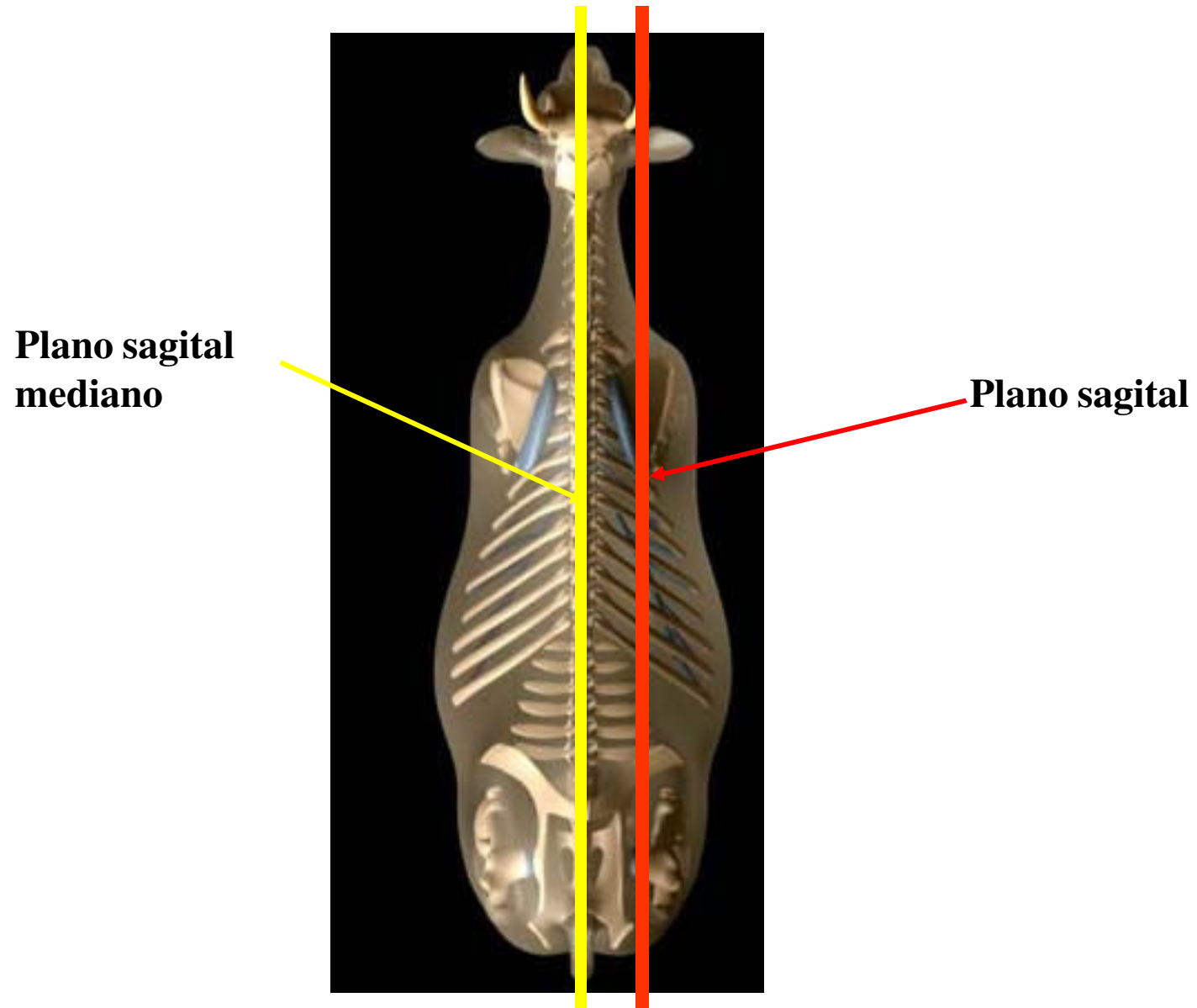
- **Axial:** Término para denominar las caras de los dedos, metacarpos y metatarsos que miran hacia el eje (**axis: entre dedos III y IV**).
- **Abaxial:** Término para denominar las caras de los dedos, metacarpos y metatarsos que miran contra el eje.

# PLANOS DE SECCIÓN

**Planimetría profunda o segmentaria : Por medio de ésta el cuerpo o algún órgano es dividido en secciones (planos de sección).**

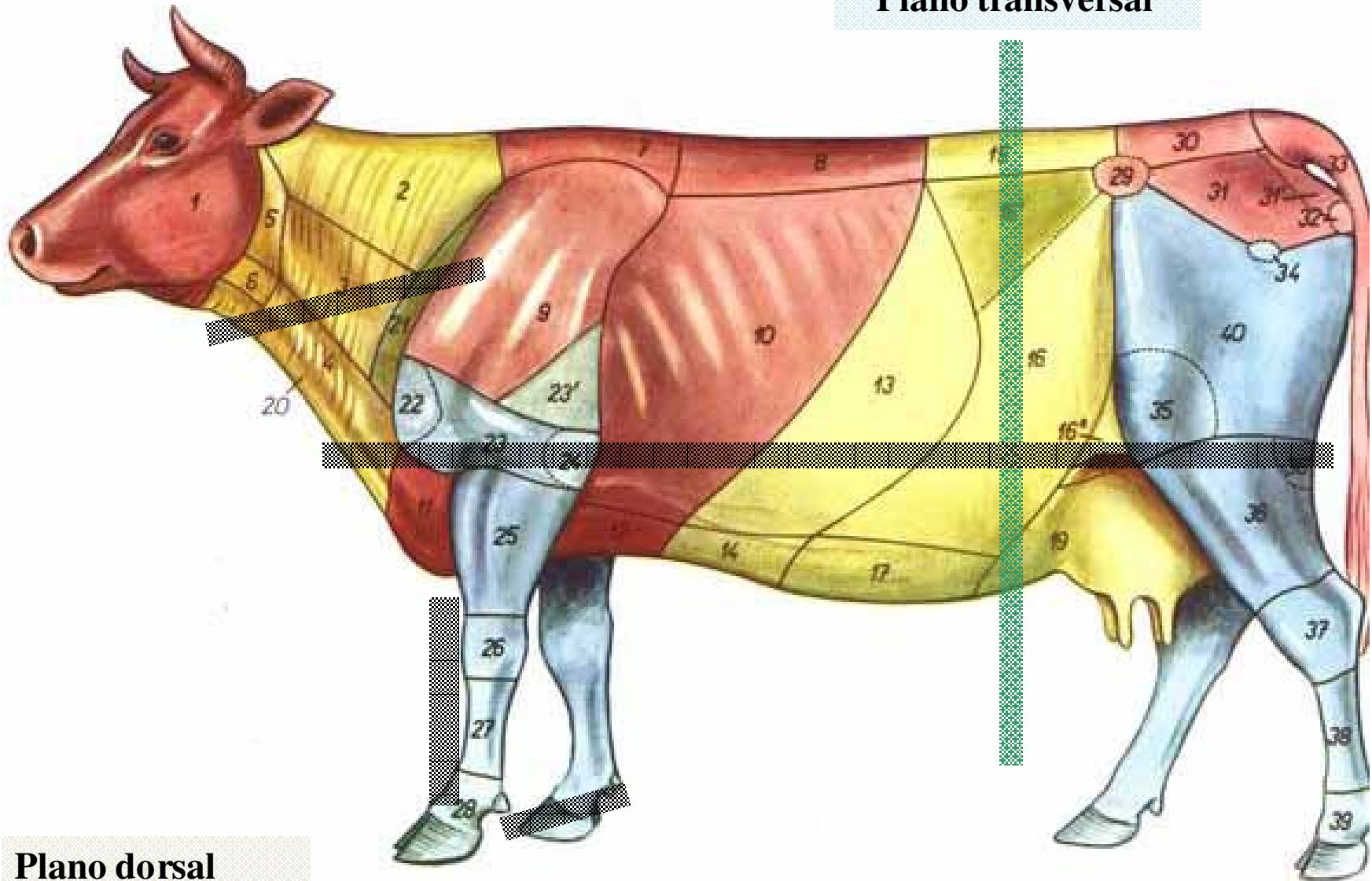
- Sagital mediano : Trazado en la línea mediana, pasando por la sutura interfrontal y procesos espinales vertebrales, dejando dos mitades iguales.
- Plano sagital : Plano paralelo al plano sagital mediano, queda una mitad más grande que la otra, izquierda y derecha.
- Plano transversal : Planos perpendicular al eje mayor.
- Plano dorsal : Paralelo al plano dorsal, es horizontal en cabeza, tronco y cola, oblicuo en cuello, vertical en dedos y miembros.
- Oblicuo: Toman el adjetivo pertinente según su dirección y sentido.

# PLANOS DE SECCIÓN

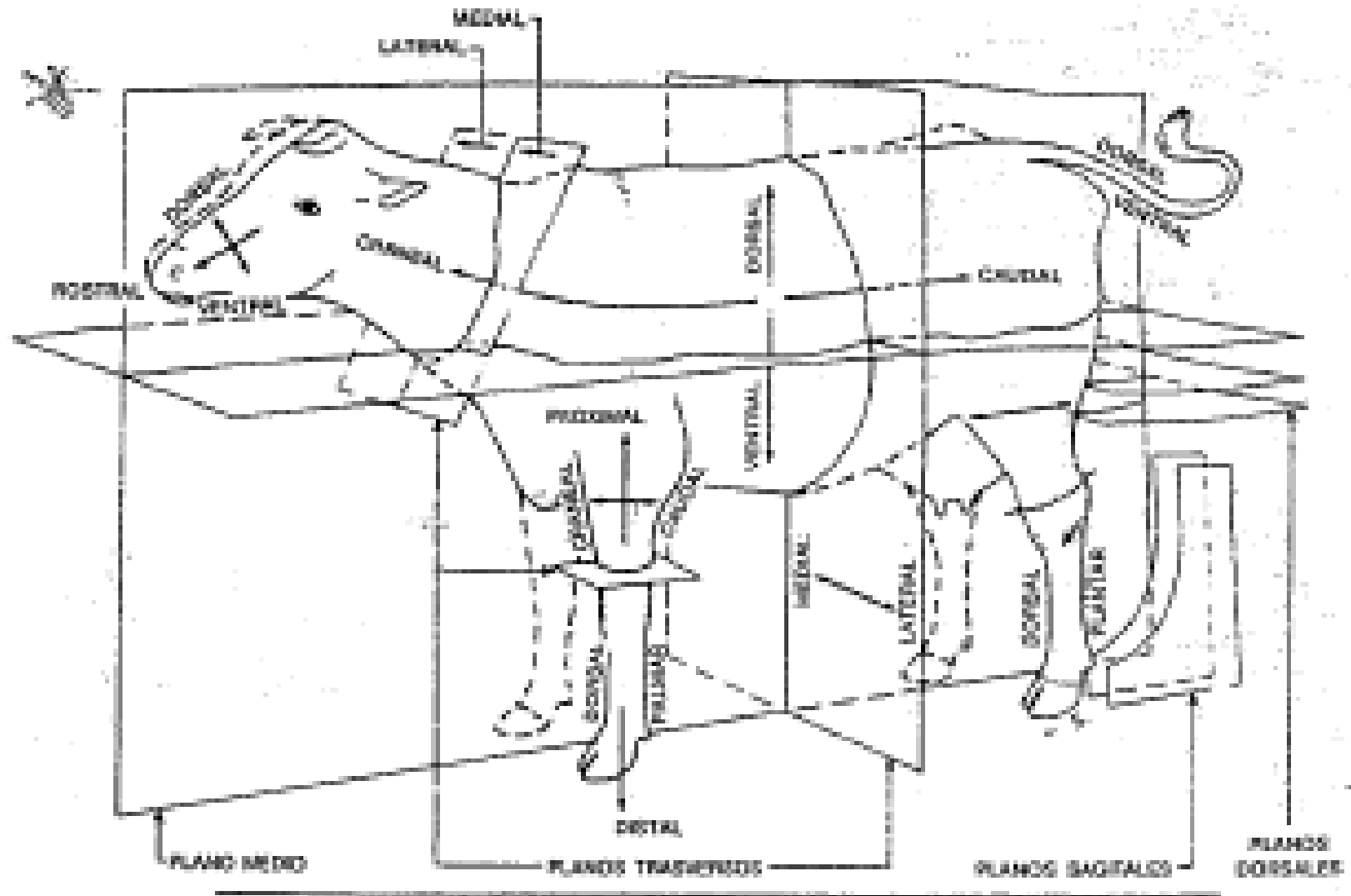


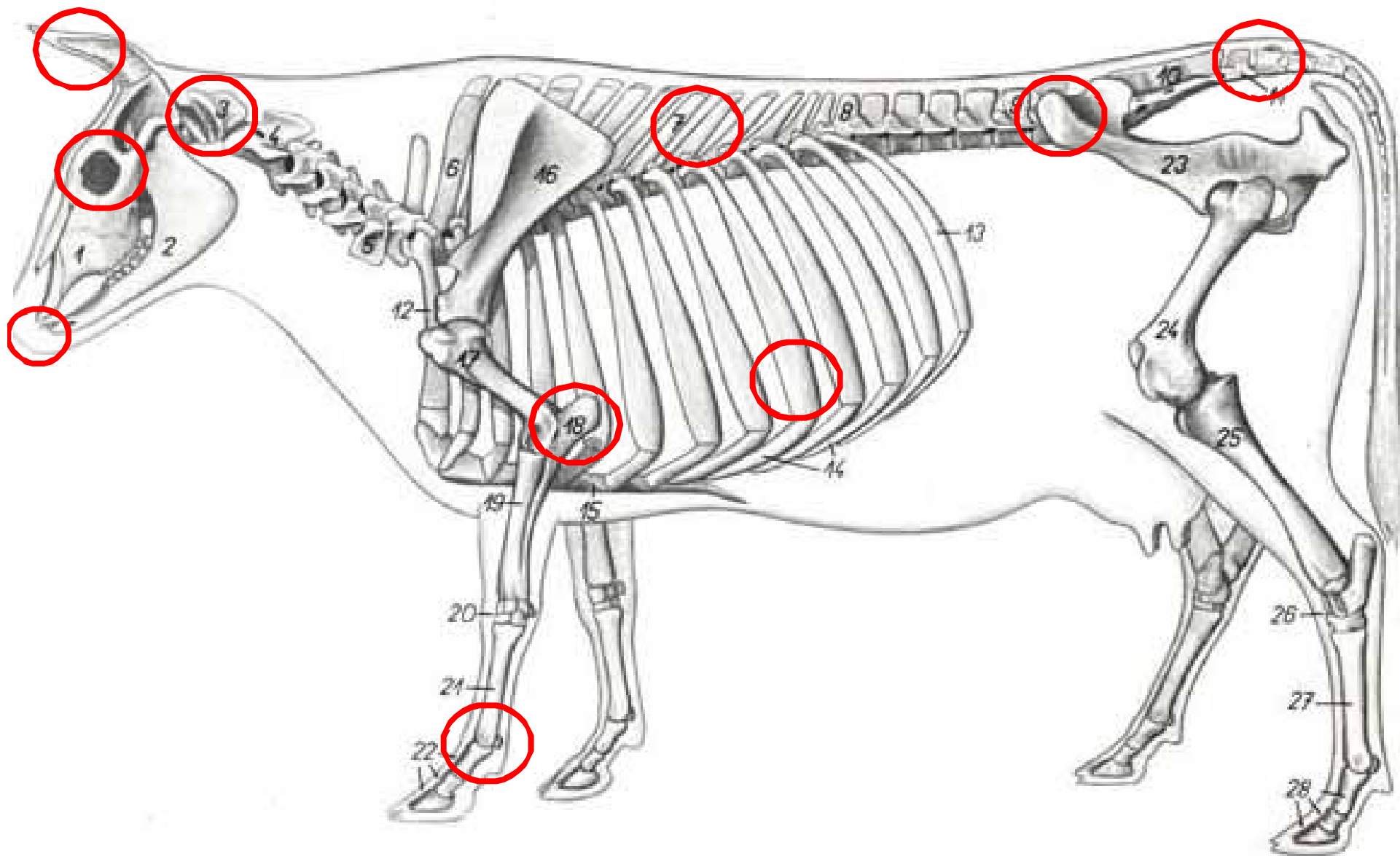
# PLANOS DE SECCIÓN

Plano transversal



Plano dorsal



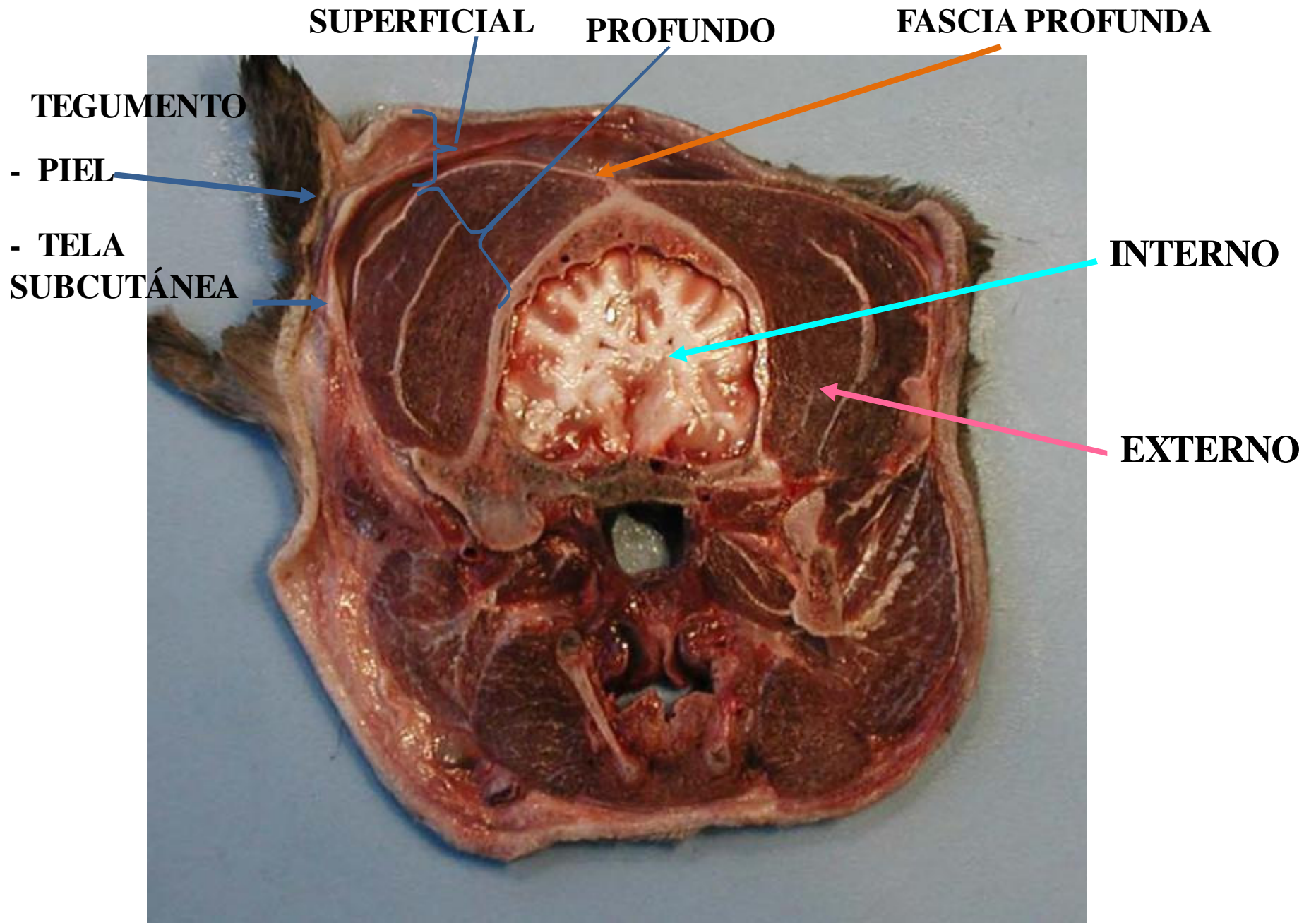


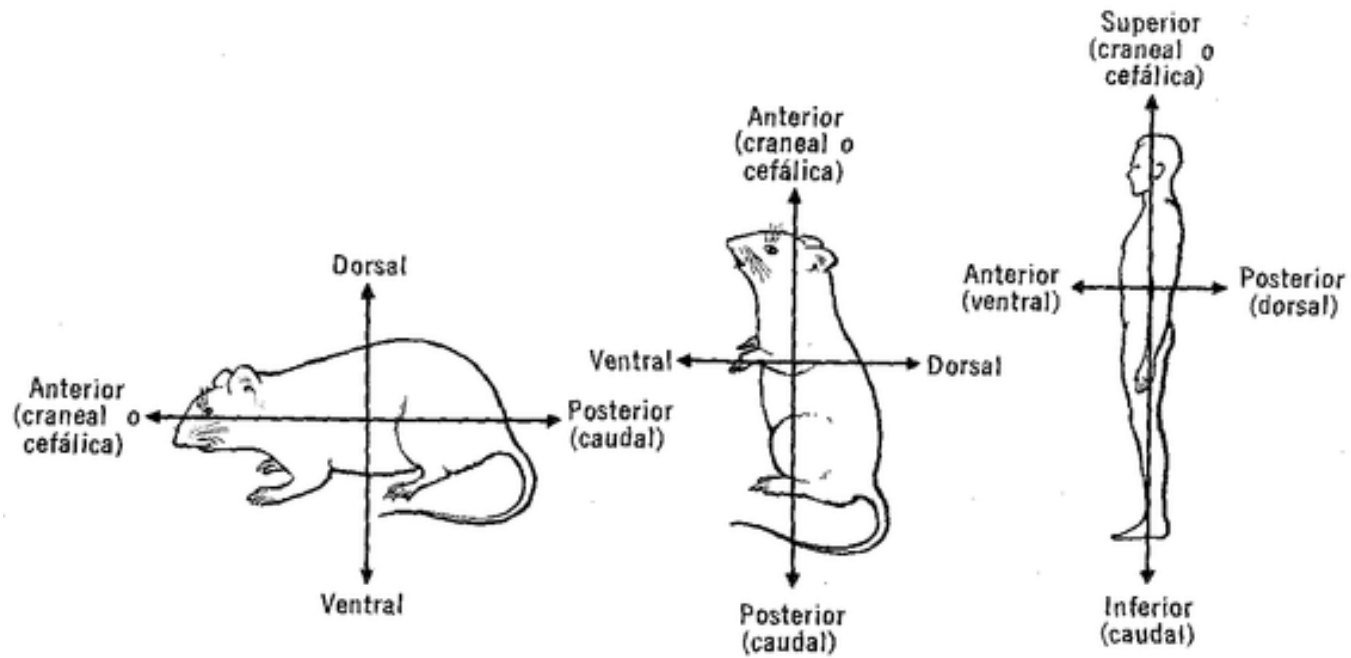




# NOMENCLATURA DIRECCIONAL

- **Interno:** Denominación que adopta una estructura que se encuentra al interior de una cavidad natural.
- **Externo:** Denominación que adopta una estructura que se encuentra externamente a una cavidad natural.
- **Profundo:** Término aplicado a todas las estructuras ubicadas en profundidad a la fascia profunda (tejido conectivo que rodea a grupos musculares profundos).
- **Superficial:** Término aplicado a todas las estructuras ubicadas superficialmente a la fascia profunda. Corresponde al tegumento (piel y tela subcutánea).
- Se pueden considerar estructuras superficiales o profundas según estén más o menos cerca de la piel.
- **Homolateral** (ipsilateral): Término para referirse a una estructura que se ubica al mismo lado del cuerpo.
- **Contralateral:** Término para referirse a una estructura que se ubica al otro lado del cuerpo.

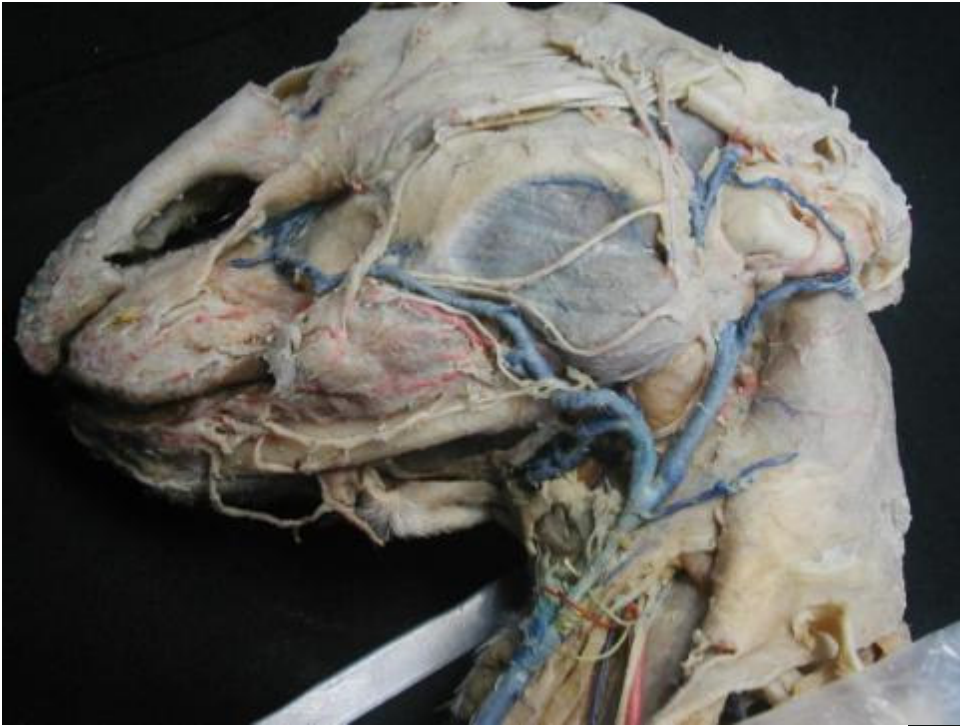




Esquema en que se muestra el contraste en los términos de posición entre los vertebrados normales y el hombre.

# VARIACIONES ANATÓMICAS

- **Normal:** Estructura más frecuente estadísticamente (>50%).
- **Variación anatómica:** Ligeras desviaciones del modelo morfológico normal. Ej. Un músculo con un vientre adicional. Es una modificación de la forma (normal), no una alteración de ésta (patológica).
- **Rareza:** Cuando una estructura aparece en el 1-2% de la población.
- **Anormalidad:** Es una desviación del modelo morfológico normal acompañada de una alteración de la función. Ej. Labio leporino, fisura palatina, etc.
- **Monstruosidad:** Es una anomalía grave, incompatible con la vida. Relación con la teratología.
- **Factores generales de variación:** Edad, sexo, raza, biotipo, evolución y ambiente.





# VARIACIONES ANATÓMICAS

➤ **Edad**

➤ **Sexo**

➤ **Raza**





# VARIACIONES ANATÓMICAS

➤ Biotipo



➤ Evolución

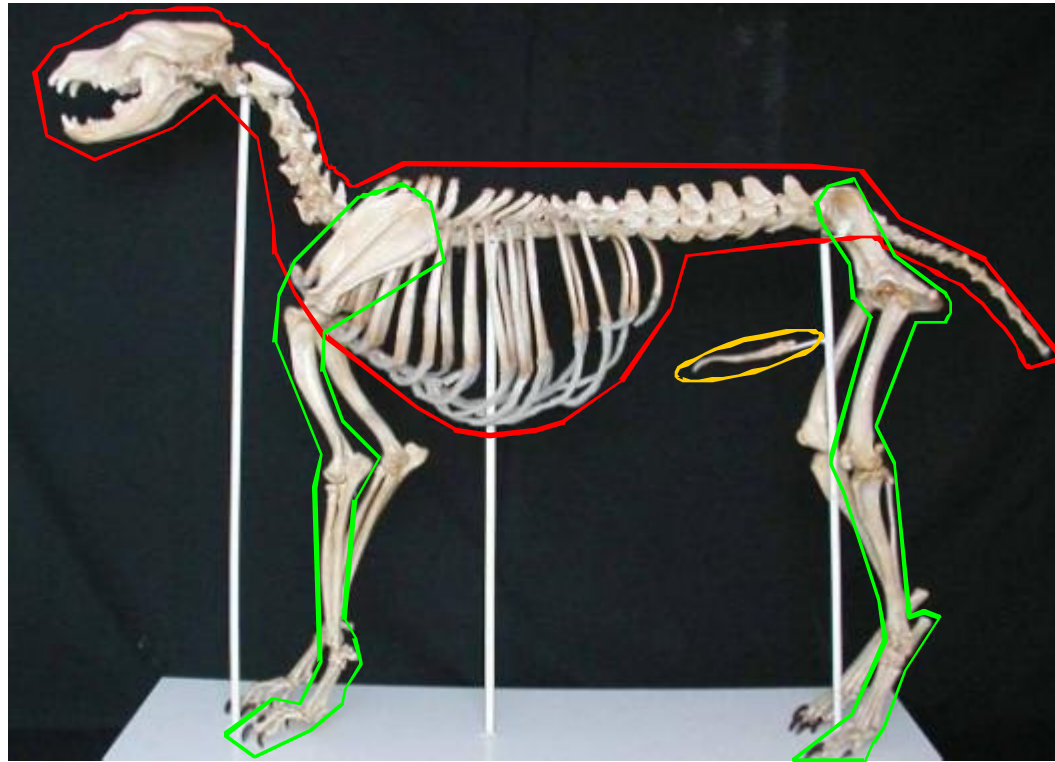


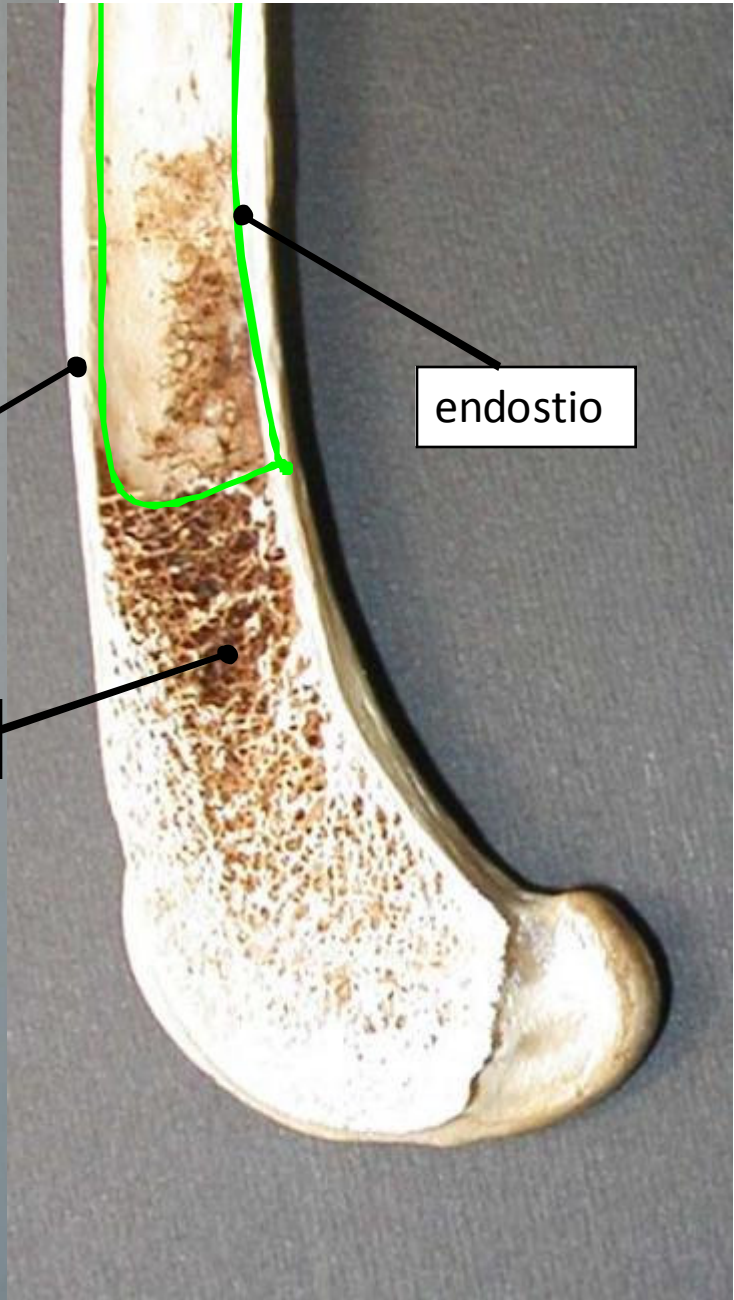
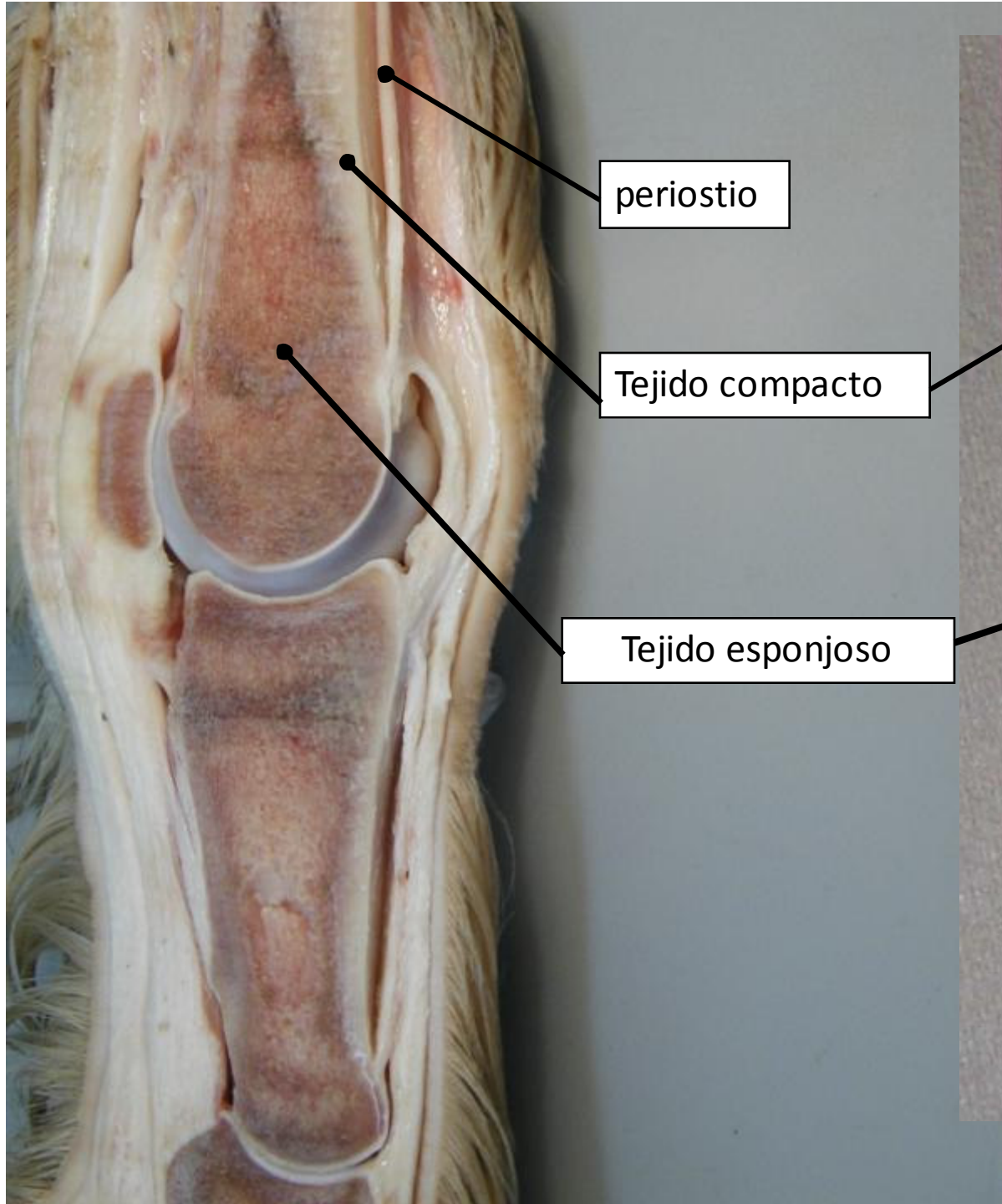
➤ Ambiente



# OSTEOLOGÍA

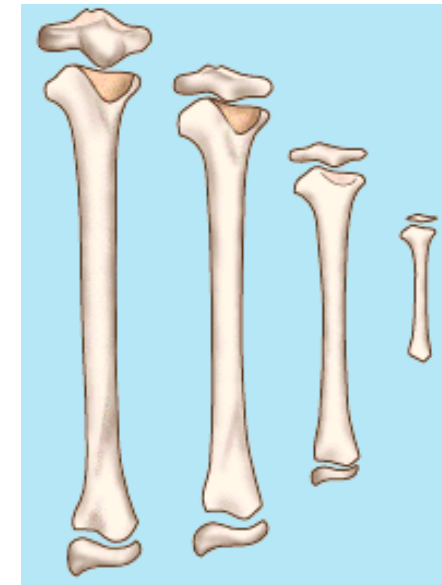
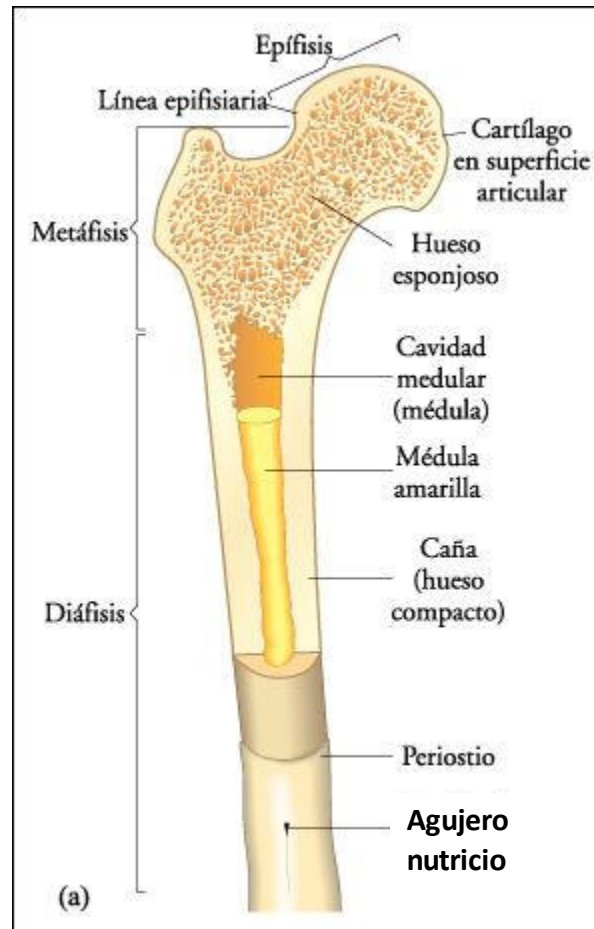
## ESQUELETO





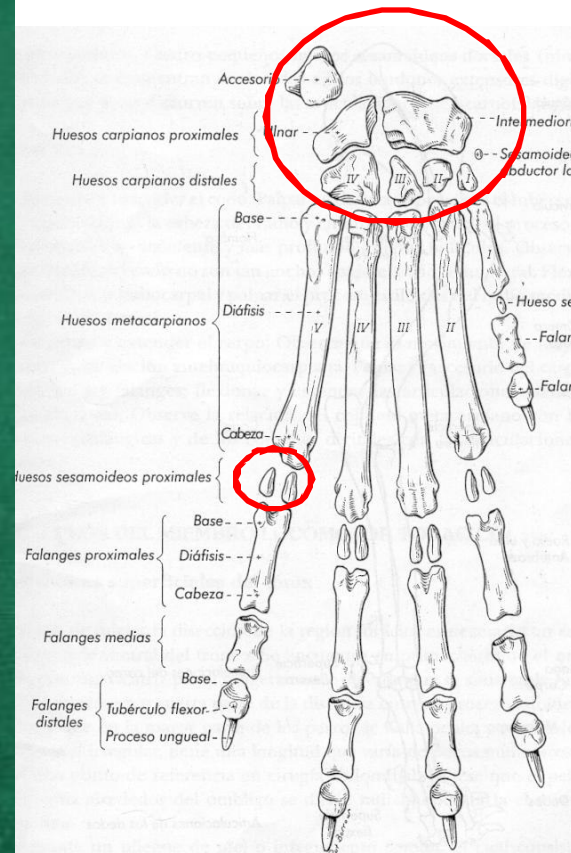
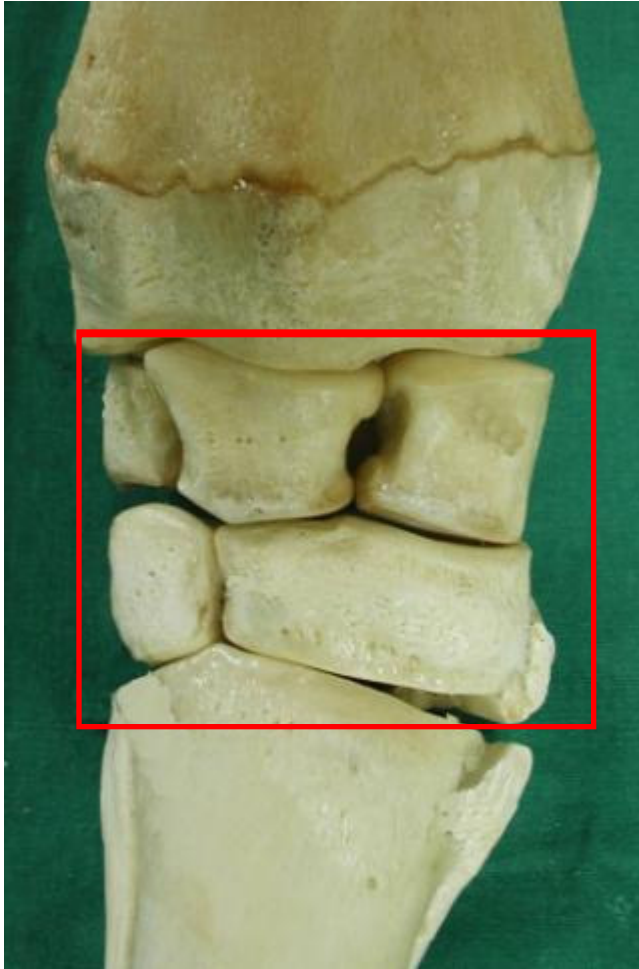
# Clasificación de los huesos

## Hueso largo

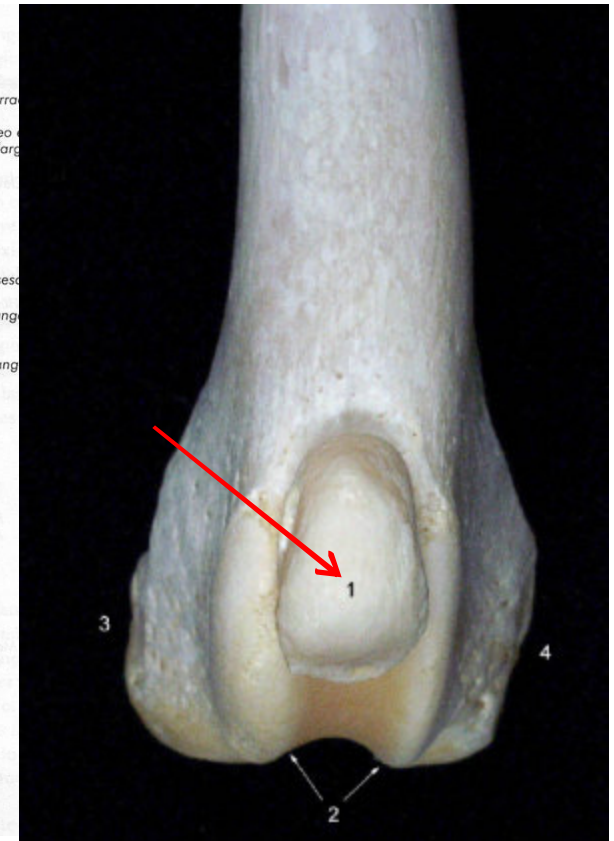


# Clasificación de los huesos

Huesos cortos



Huesos sesamoideos



# Clasificación de los huesos

Huesos planos

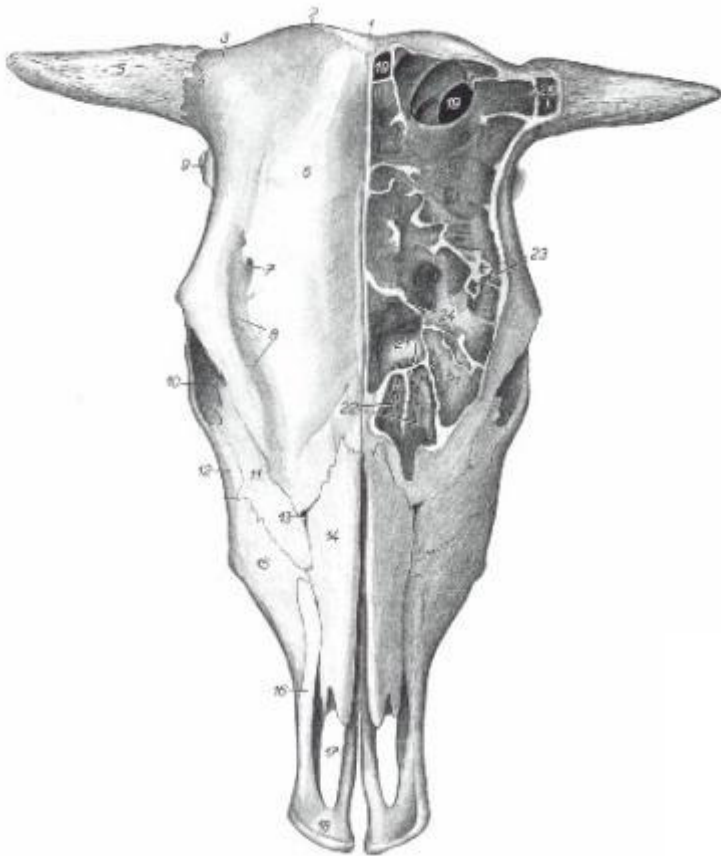


Huesos irregulares

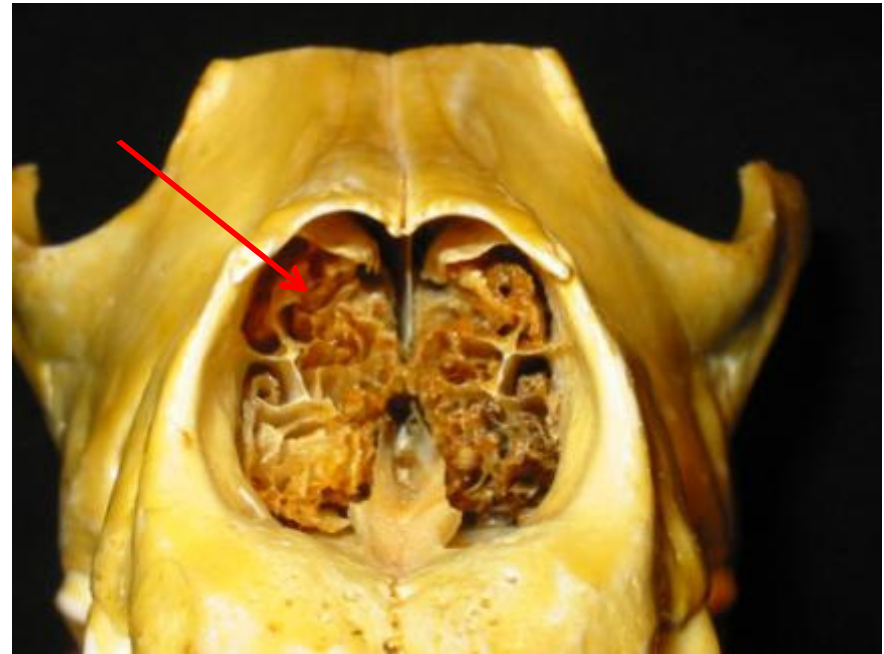


# Clasificación de los huesos

Huesos neumáticos



Huesos papiráceos



# Clasificación según su eje mayor

## Dirección absoluta:

- Recto: Radio
- Curvo: Costilla
- Sigmoide: Húmero





# Clasificación según su eje mayor

## **Dirección relativa:**

- Vertical: Radio
- Horizontal: Esternón
- Oblicuos: Tibia, escápula

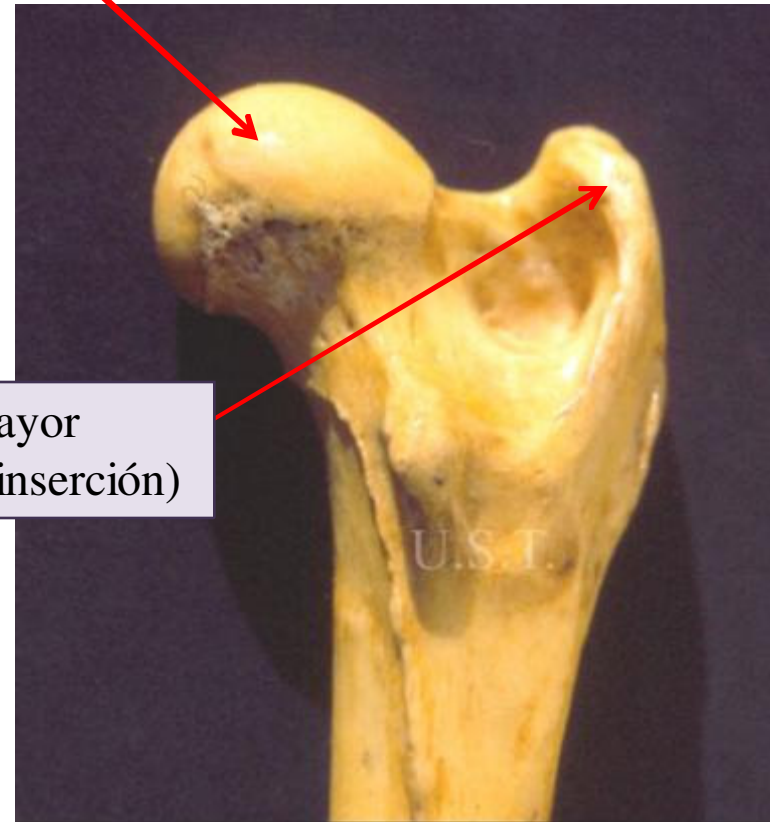




Cabeza (eminencia articular)

Aguj. Nutricio 1°

Tróclea humeral  
(Depresión articular)



Trocánter mayor  
(Eminencia inserción)

# ARTROLOGÍA (SINDESMOLOGÍA)

1. FIBROSAS: Sinartrosis (inmóviles)
2. CARTILAGINOSAS: Anfiartrosis (semimóviles)
3. SINOVIALES: Diartrosis (móviles)

# 1. ARTICULACIONES FIBROSAS:

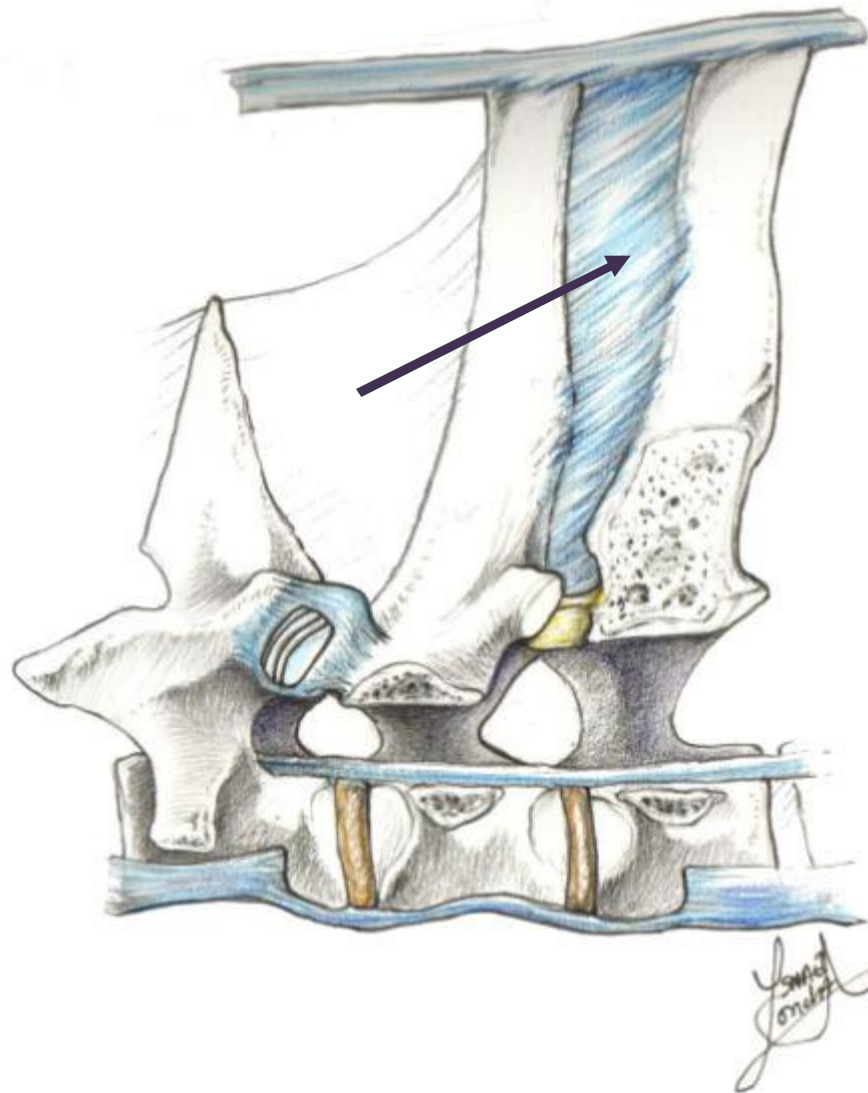
## 1.1: SUTURAS



- Escamosas
- Aserradas
- Planas
- Esquindilesis

# 1. ARTICULACIONES FIBROSAS

## 1.2: SINDESMOSIS



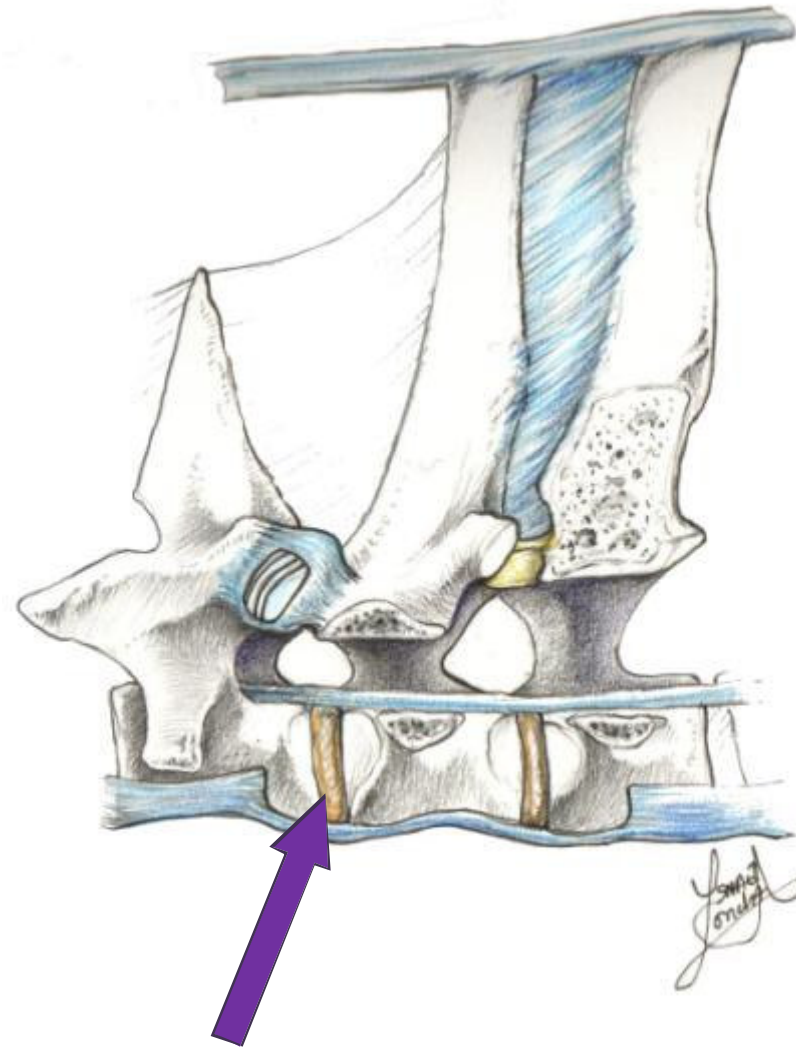
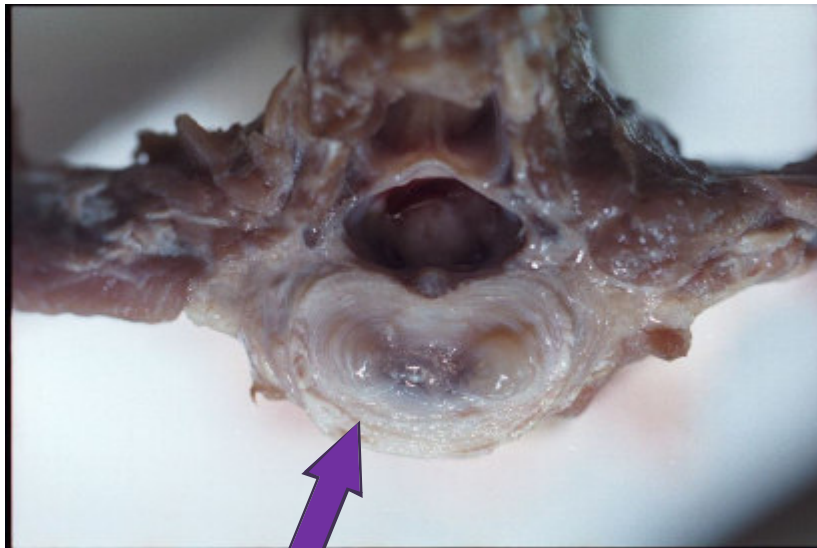
# 1. ARTICULACIONES FIBROSAS:

## 1.3: GONFOSIS



## 2. ARTICULACIONES CARTILAGINOSAS:

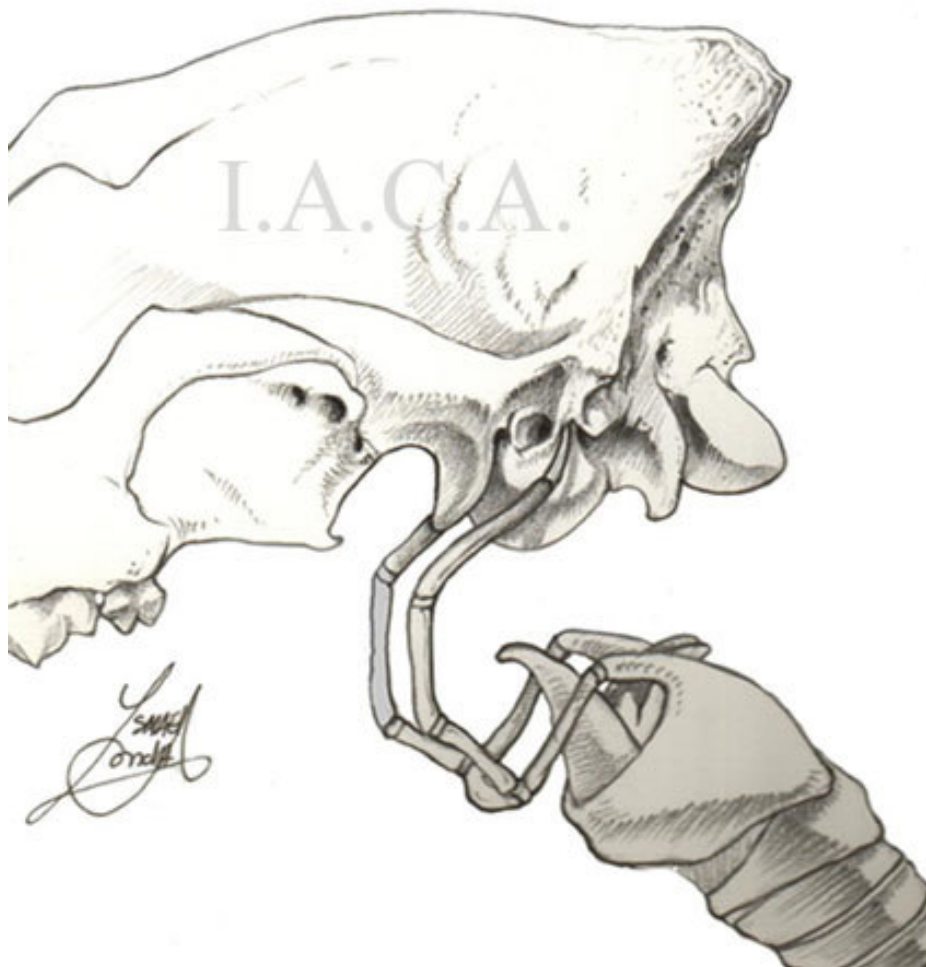
### 2.1: SINFISIS



## 2. ARTICULACIONES CARTILAGINOSAS:

### 2.2: SINCONDROSIS

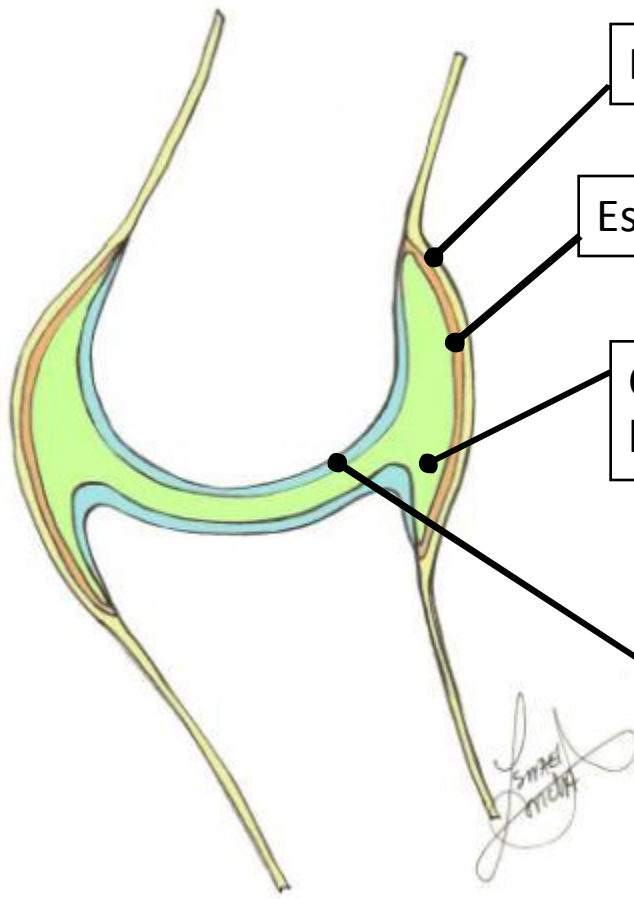
Sinostosis





### 3. ARTICULACIONES SINOVIALES

- Cápsula articular
- Cavidad articular
- Cartílago articular
- Ligamentos



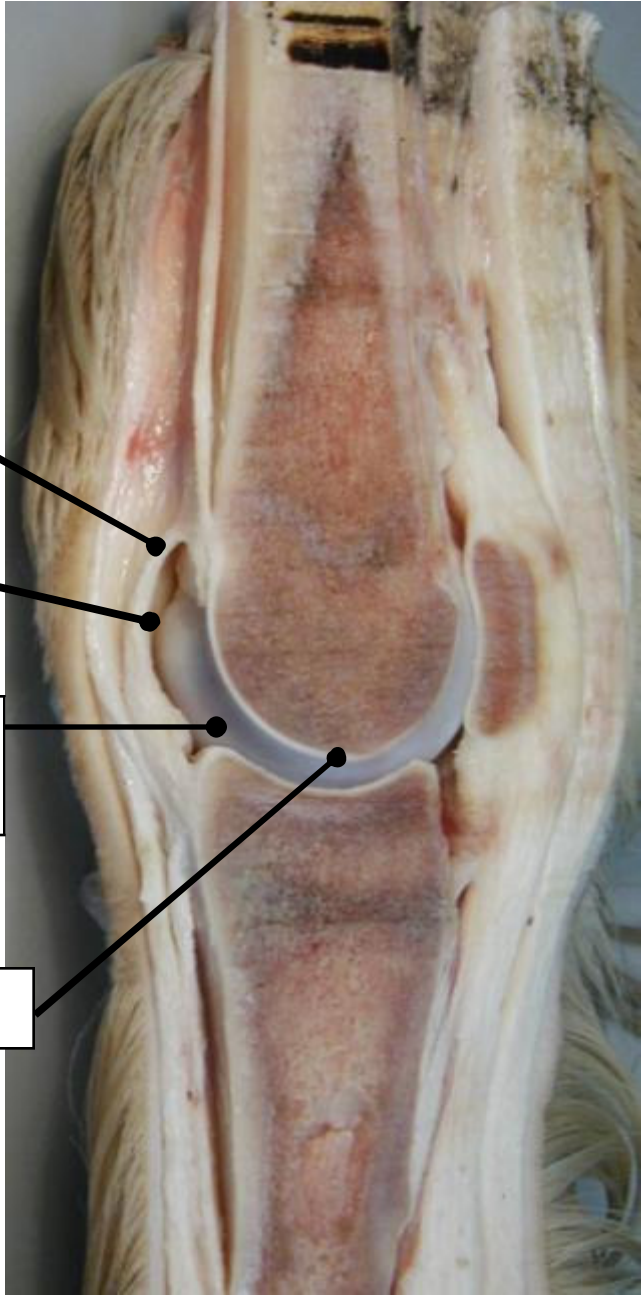
Cápsula articular

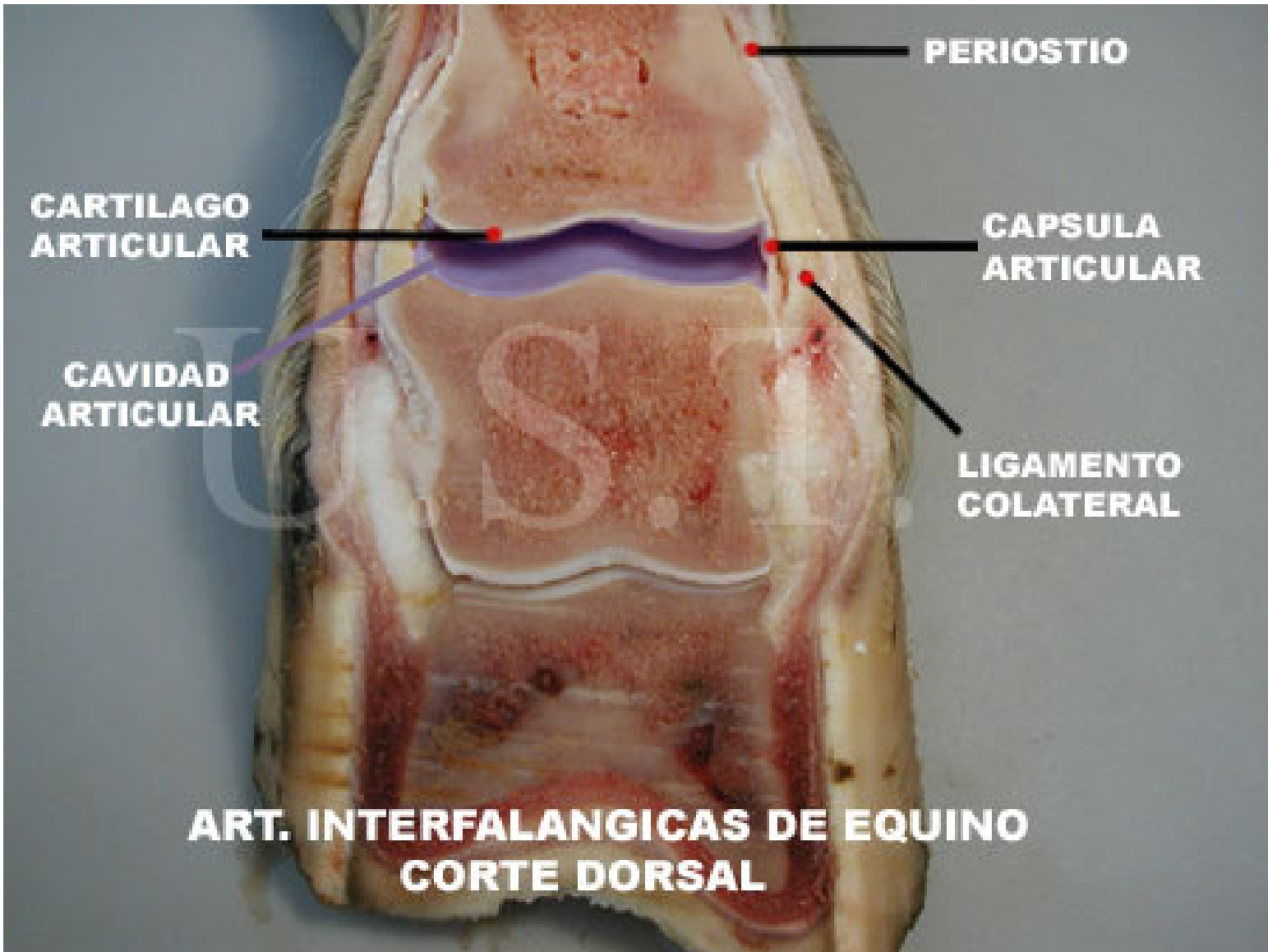
Estrato fibroso

Estrato sinovial

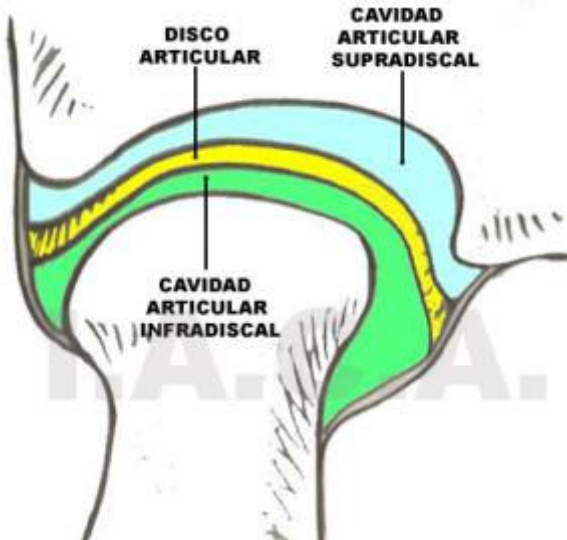
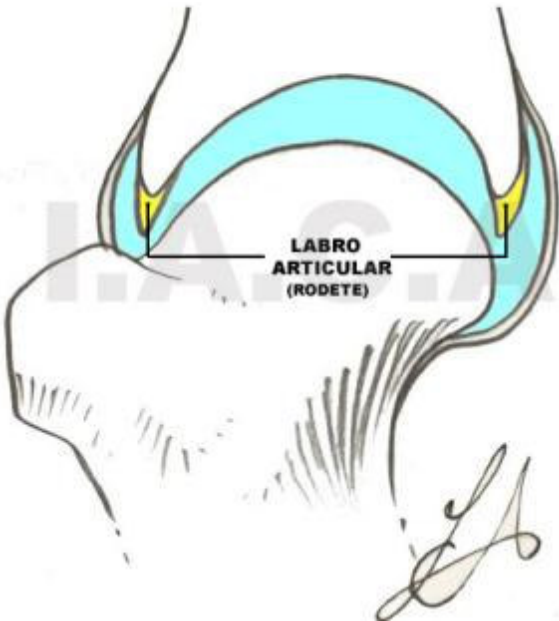
Cavidad articular con líquido sinovial

Cartílago articular

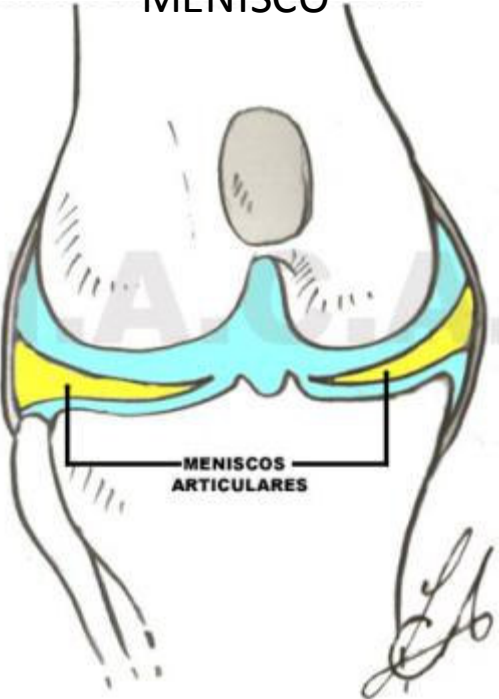




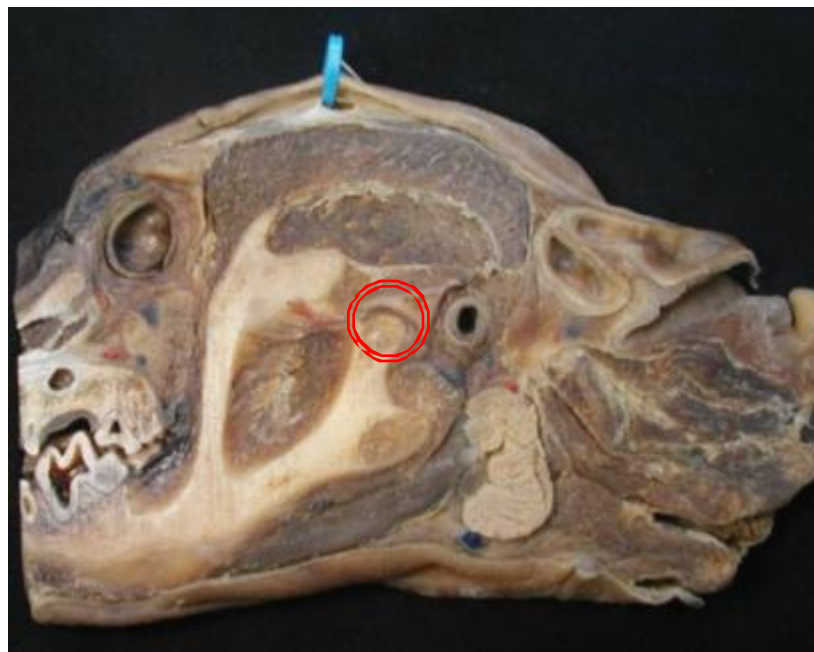
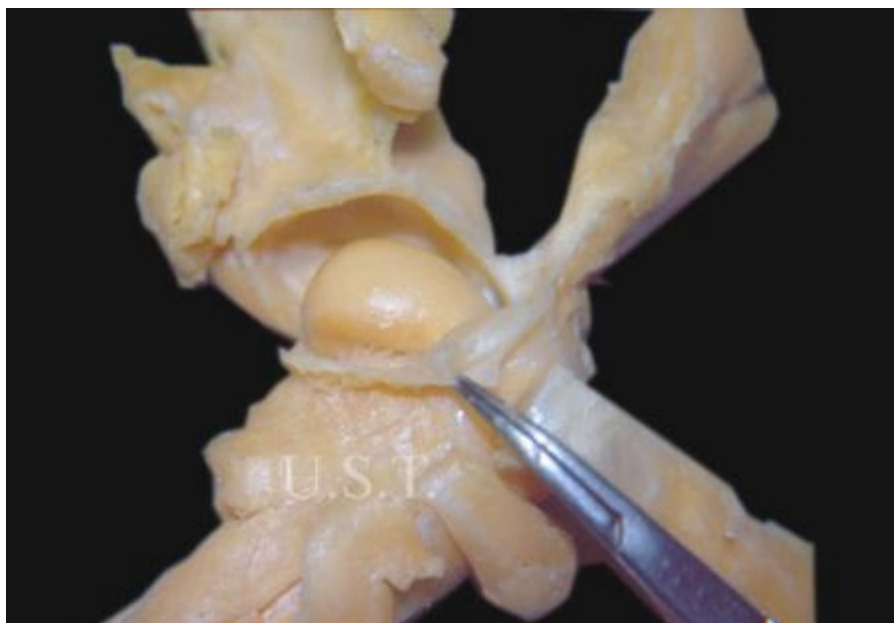
LABRO O RODETE



MENISCO



DISCO



# Tipos de articulación sinovial

Articulación simple o compuesta.

Clasificación por la forma de sus superficies articulares que determinarán el tipo de movimiento.



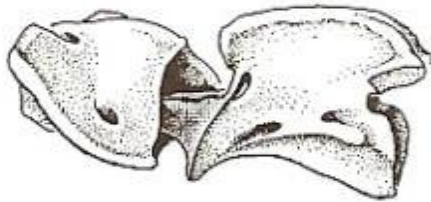
**Plana:** Movimientos de desplazamiento.



Articulación plana  
(p. ej., las articulaciones  
de los arcos vertebrales)

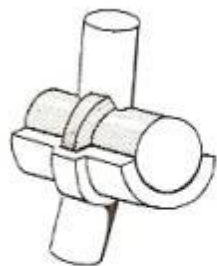


**Trocoídea:** Una superficie cóncava, la otra convexa. Movimientos de rotación.



Articulación trocoide  
(p. ej. la articulación entre  
la primera y la segunda  
vértebra cervical)

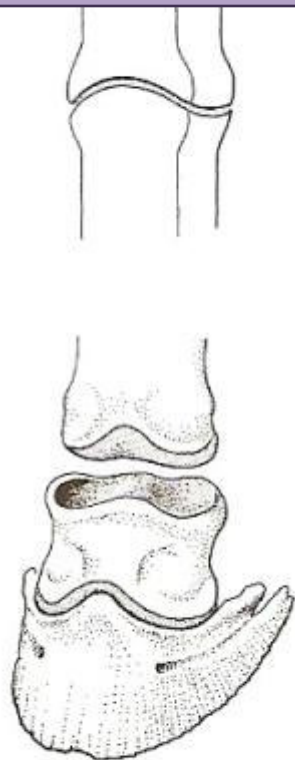
**Gínglimo:** En forma de polea.  
Movimientos de flexo-extensión.



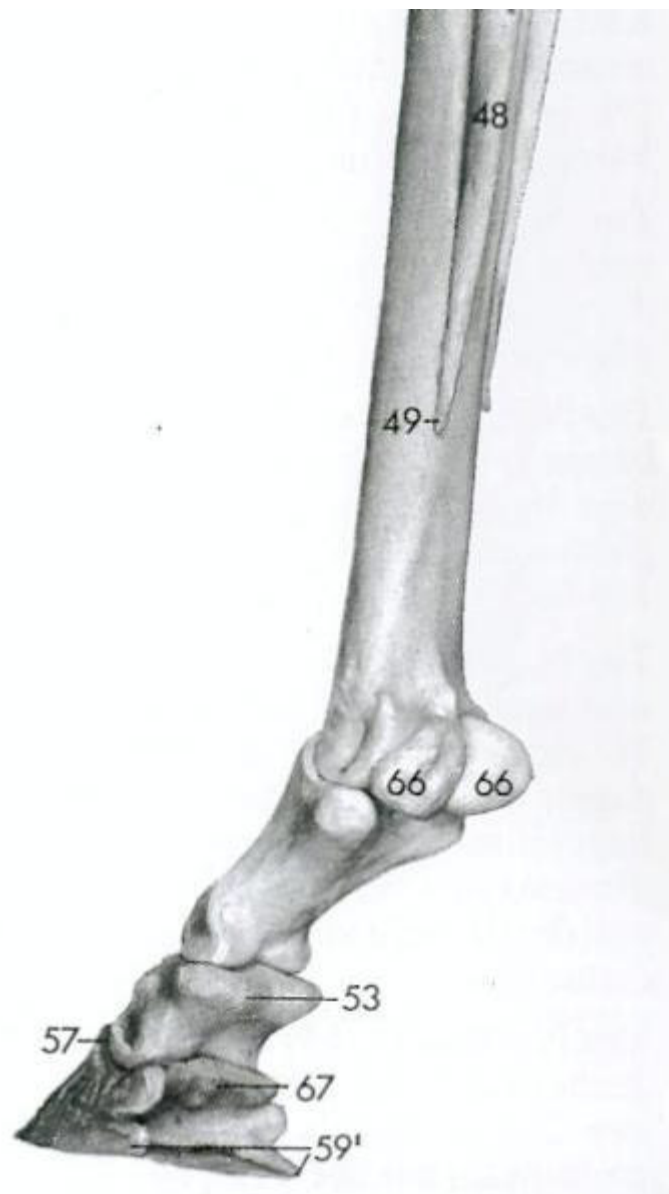
**Selar:** Movimientos de flexo-extensión.



Gínglimo  
(p. ej., la articulación  
del menudillo)

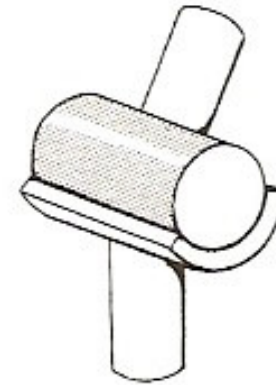
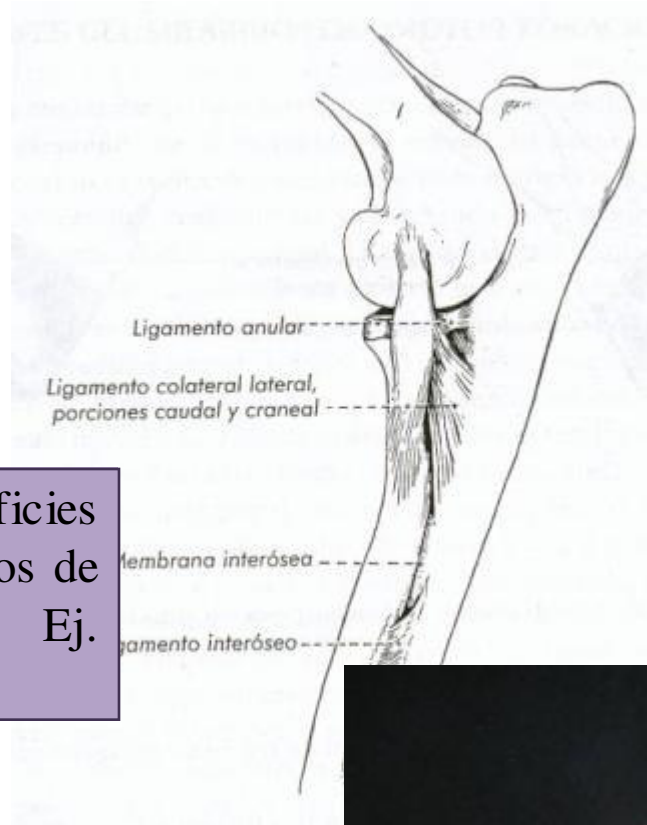


Articulación en forma  
silla de montar (sellar)  
(p. ej., las articulaciones  
de los dedos)





**Elipsoide:** Superficies elípticas. Movimientos de flexo-extensión. Ej. Radio-húmero.



**Condilar:** Cóndilos. Movimientos de flexo-extensión y látero-mediales.

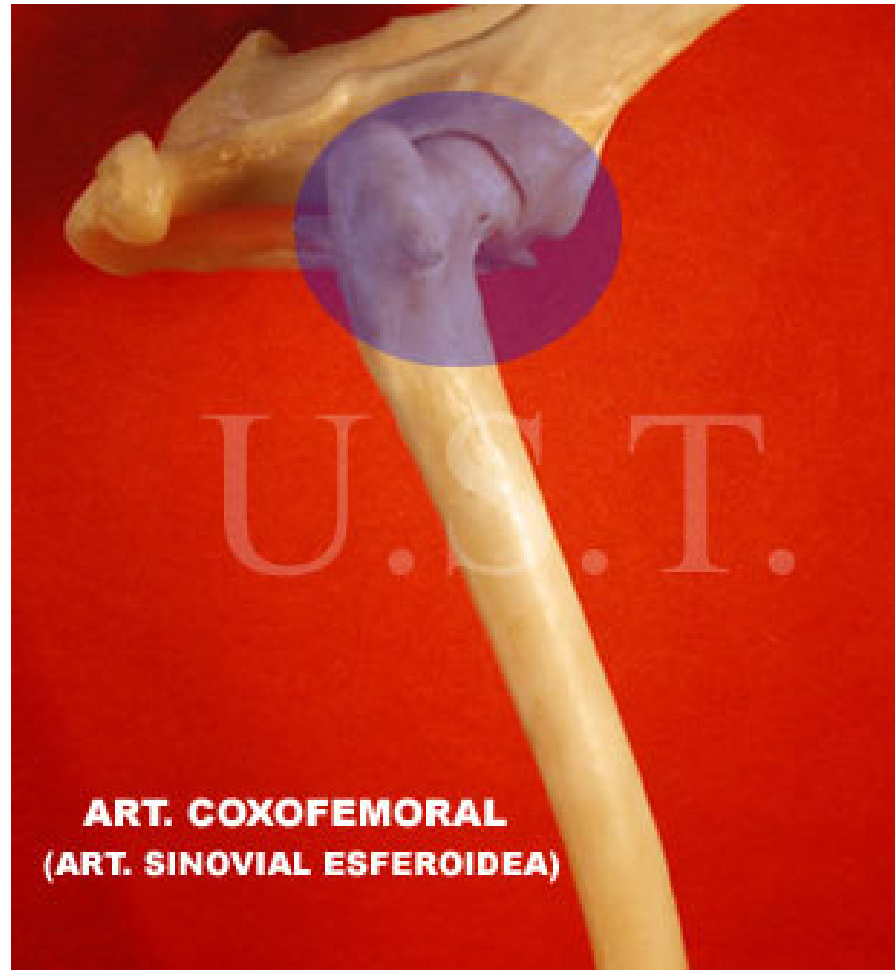




**Esferoide:** Todos los movimientos.

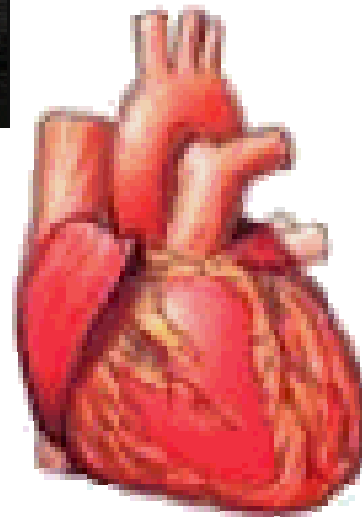
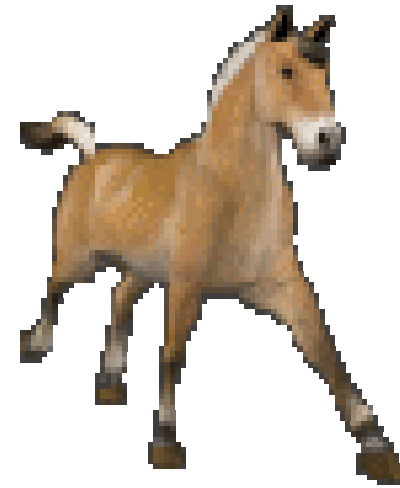
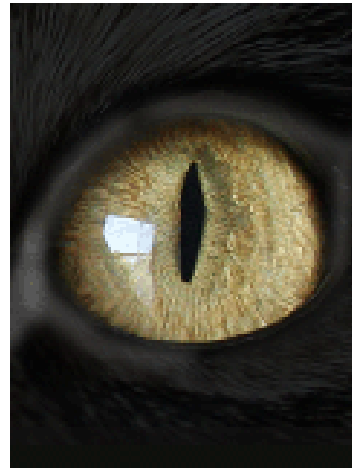


Articulación esférica  
(p. ej., la articulación  
del hombro)



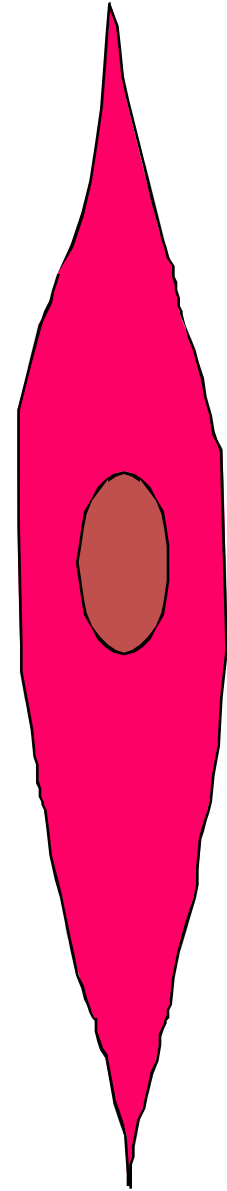
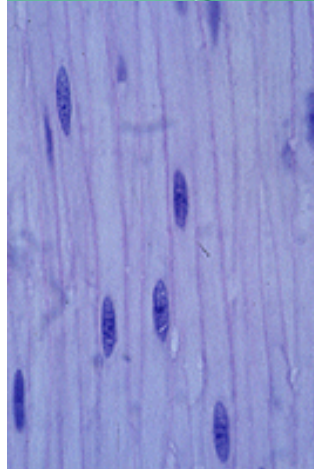
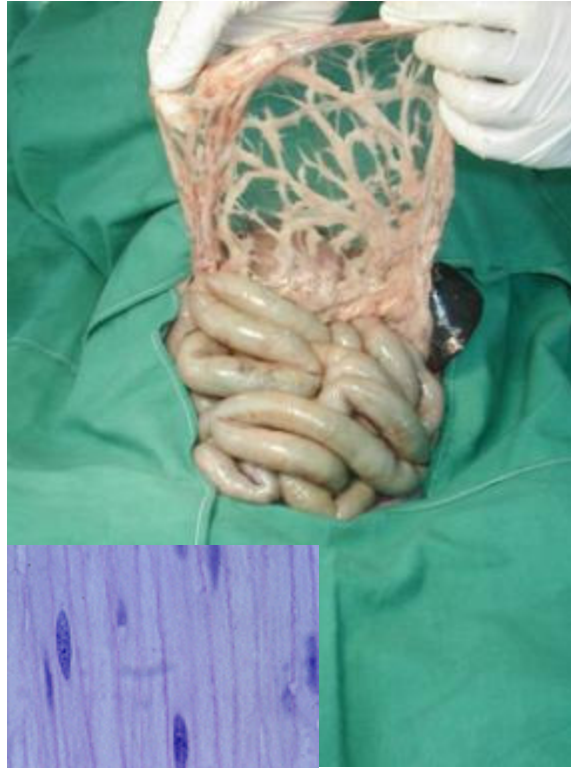
**ART. COXOFEMORAL**  
**(ART. SINOVIAL ESFEROIDEA)**

# MIOLÓGÍA



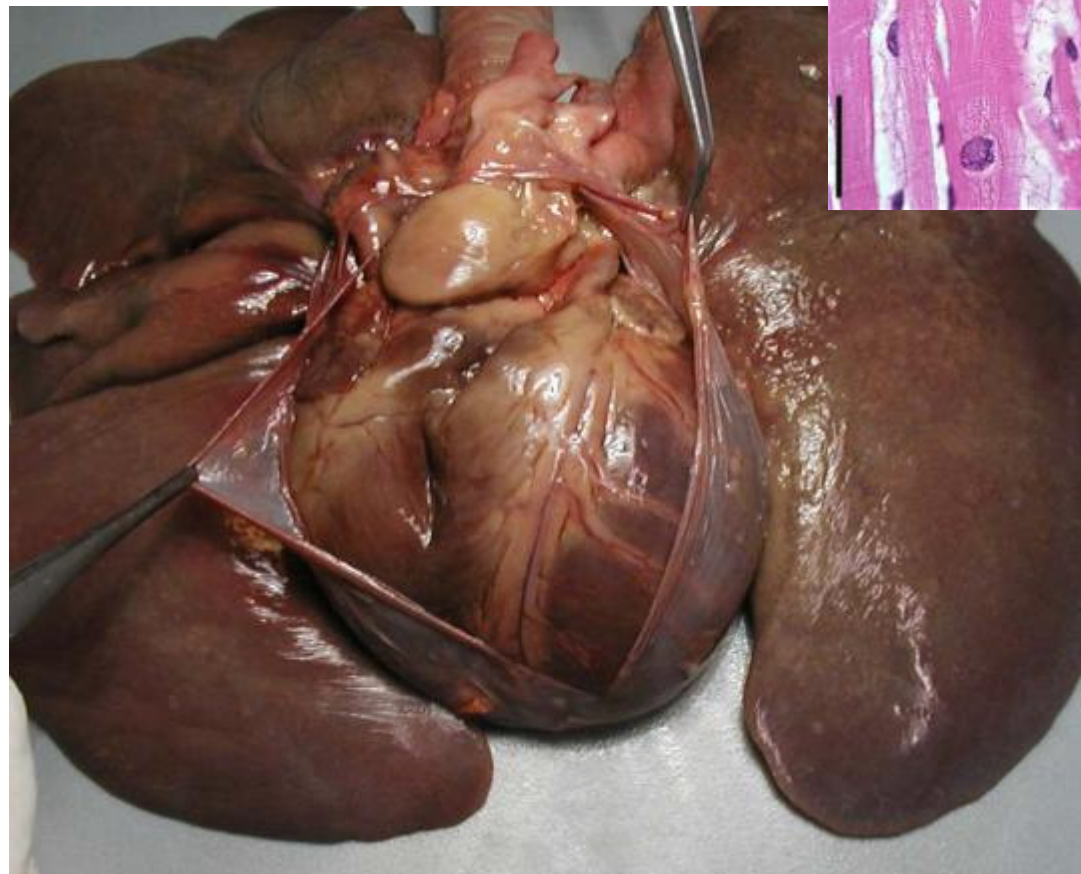
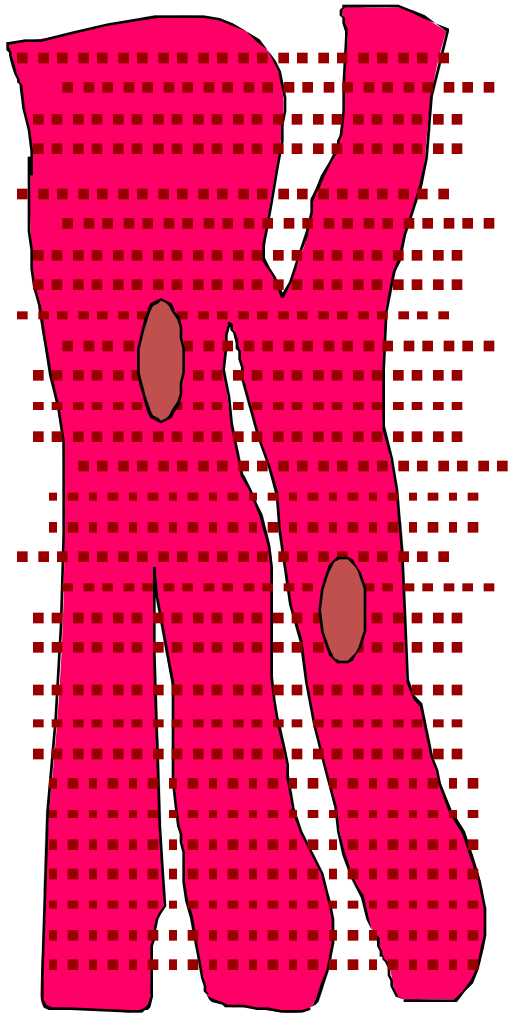
# Miología

## Músculo liso



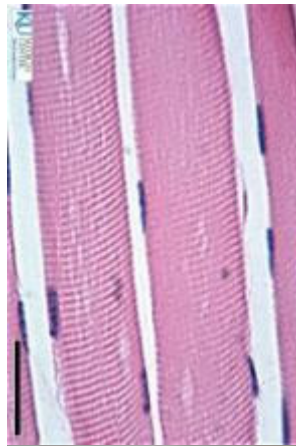
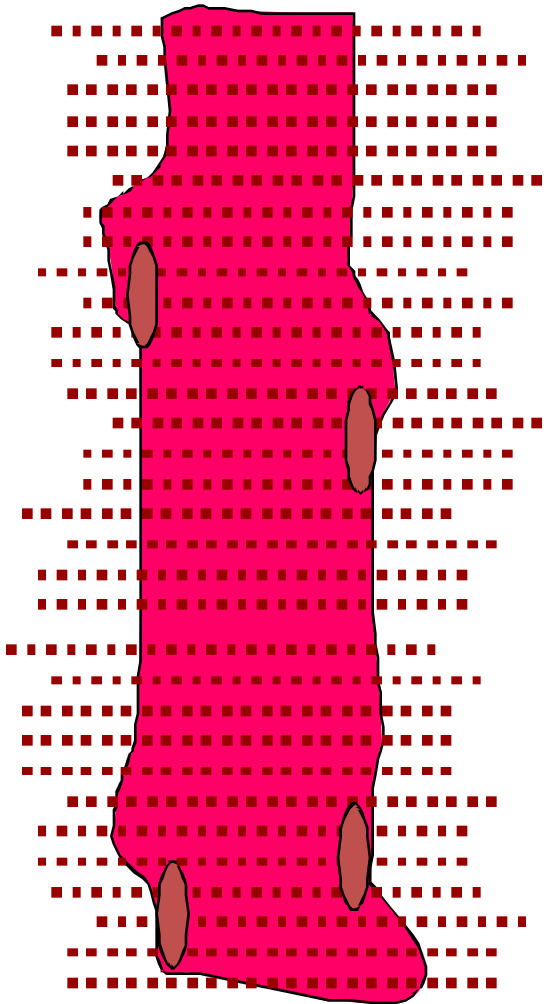
# Miología

## Músculo estriado cardiaco



# Miología

## Músculo estriado esquelético



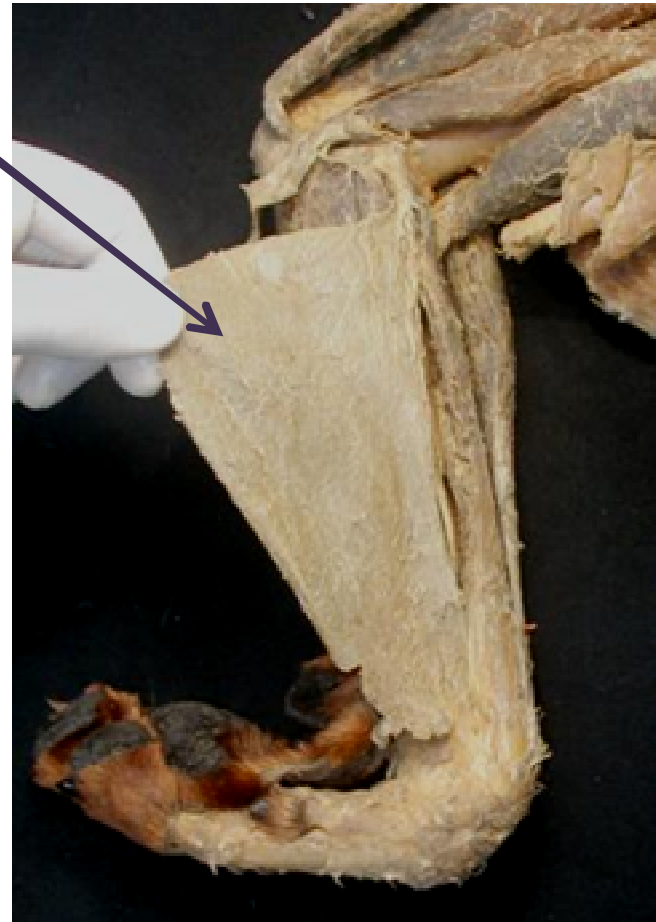
# Tejido conectivo anexo a músc. estriado

- Fascia superficial
- Fascia profunda

Fascia  
tóracolumbar



Fascia  
antebraquial

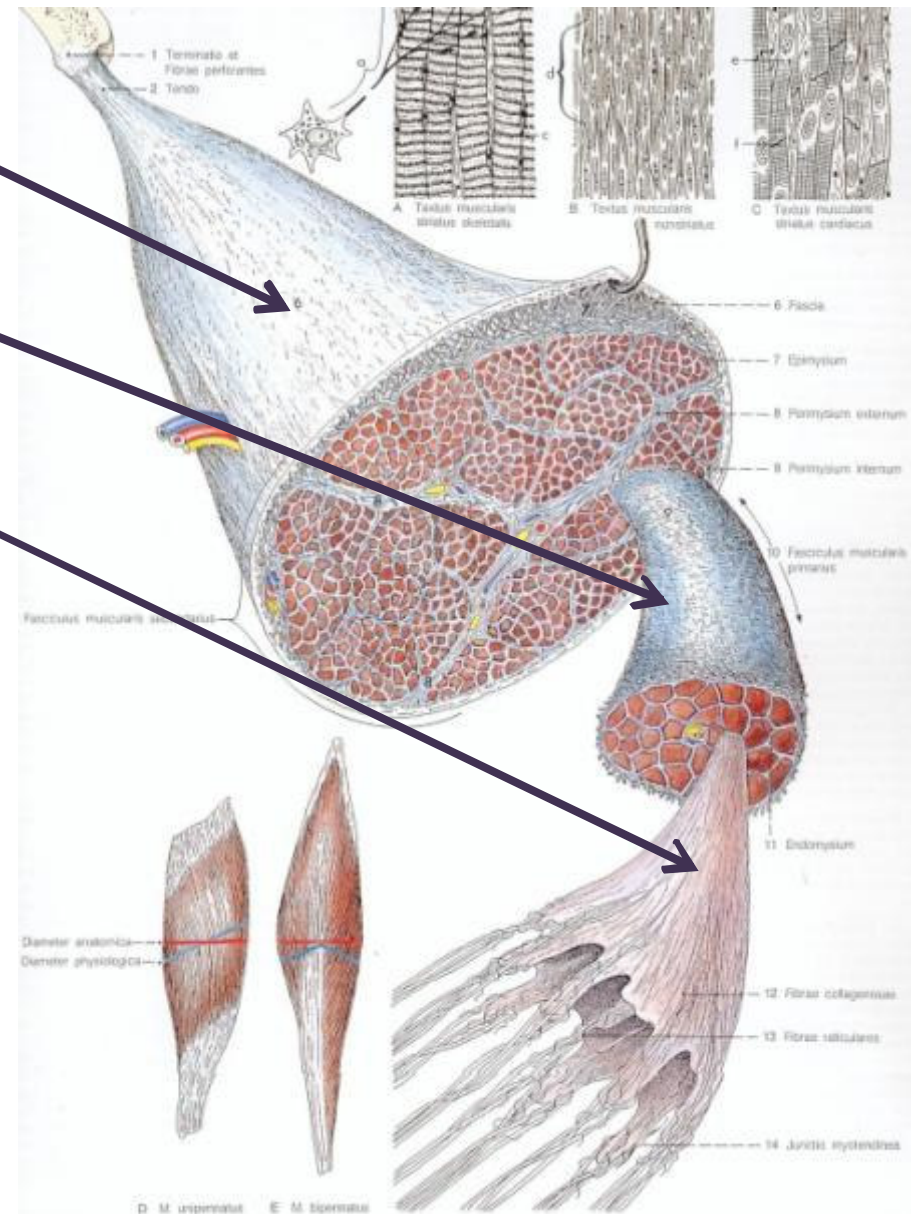


# Tejido conectivo anexo a músc. estriado

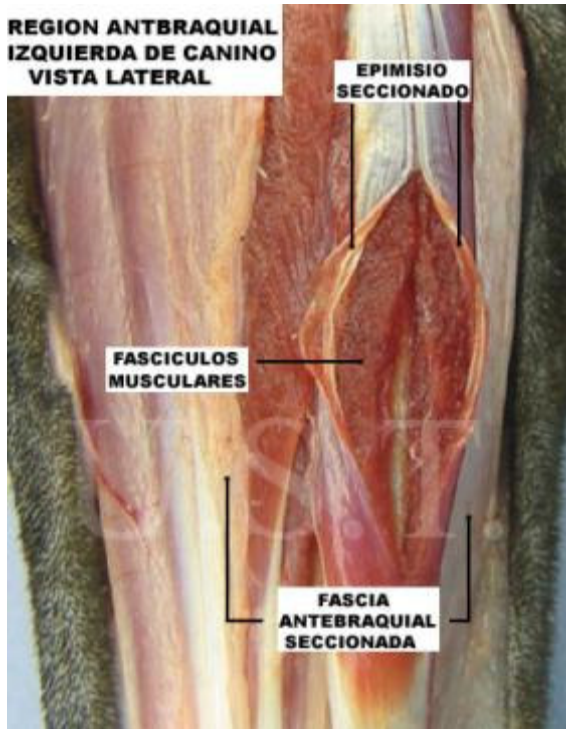
• Epimisio

• Perimisio

• Endomisio



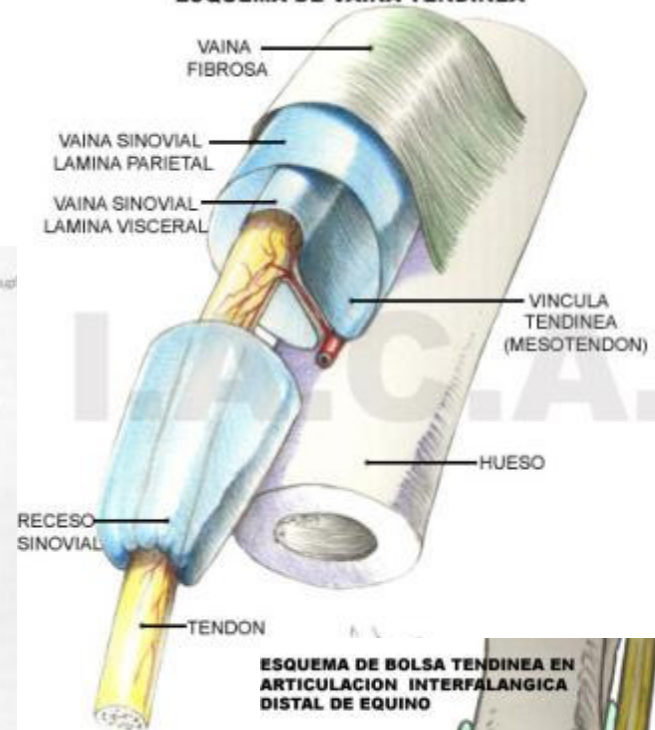
REGION ANTEBRAQUIAL  
IZQUIERDA DE CANINO  
VISTA LATERAL



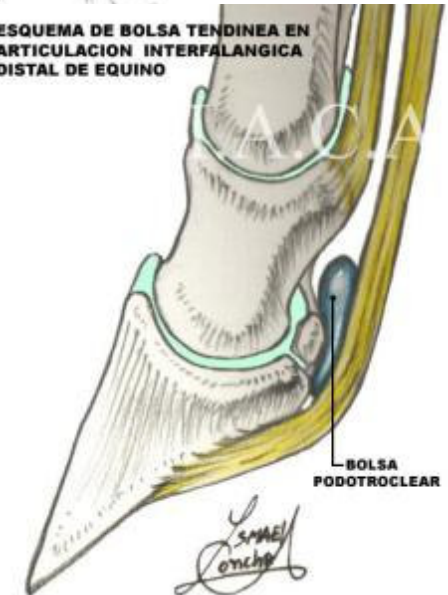
# Tejido conectivo anexo a músc. estriado

## • Tendón

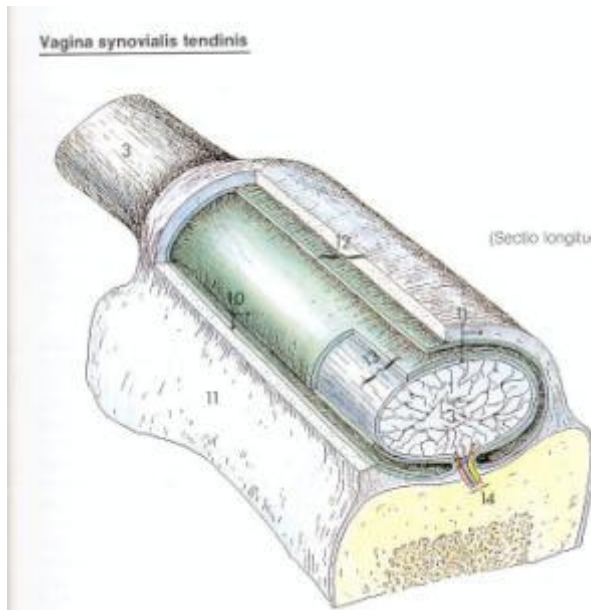
ESQUEMA DE VAINA TENDINEA



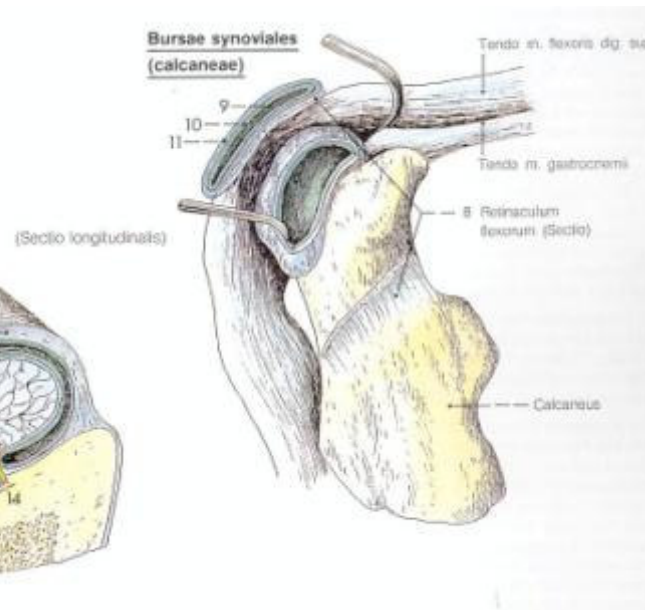
ESQUEMA DE BOLSA TENDINEA EN ARTICULACION INTERFALANGICA DISTAL DE EQUINO



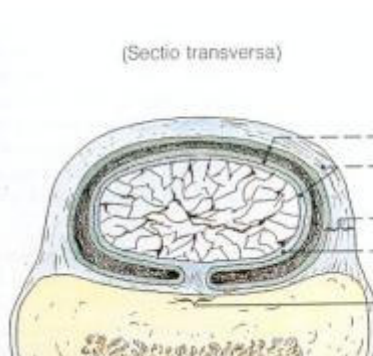
Vagina synovialis tendinis



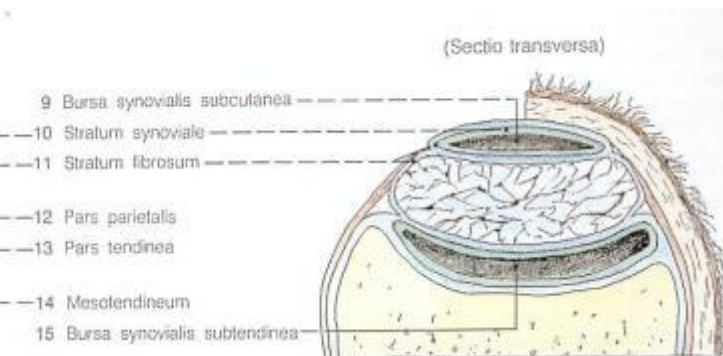
Bursae synoviales (calcaneae)



(Sectio transversa)



(Sectio transversa)

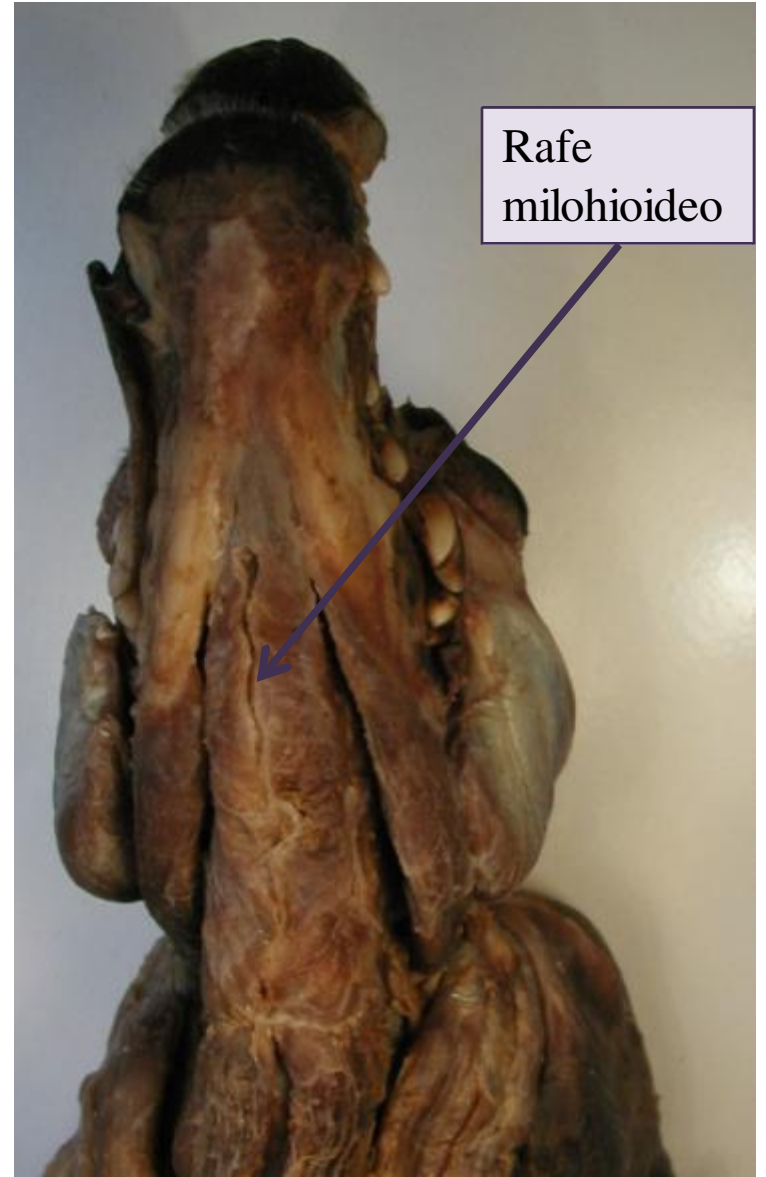
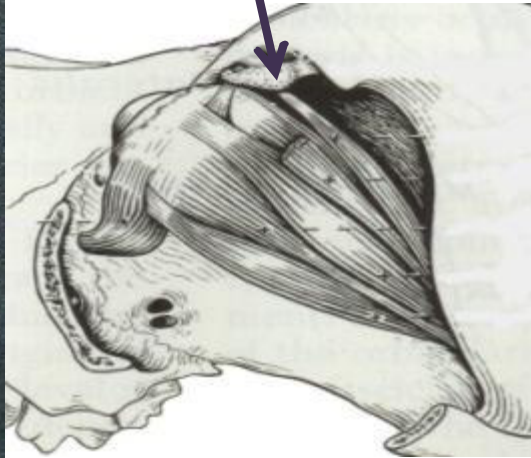




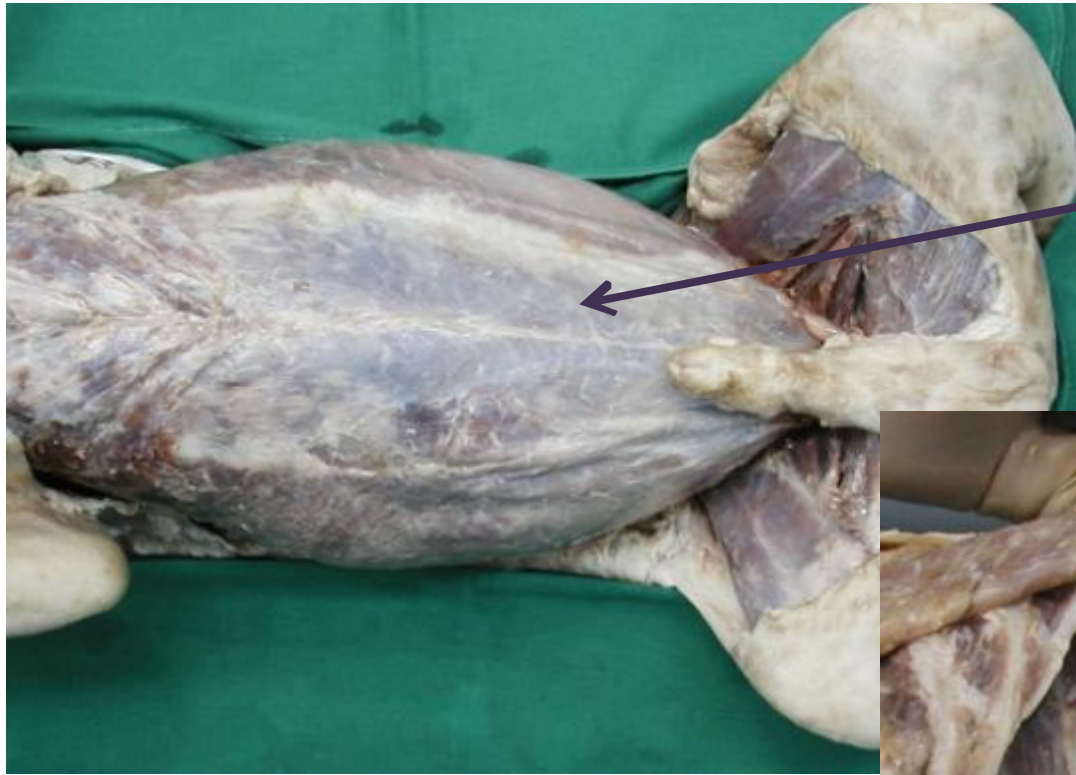


Retináculo

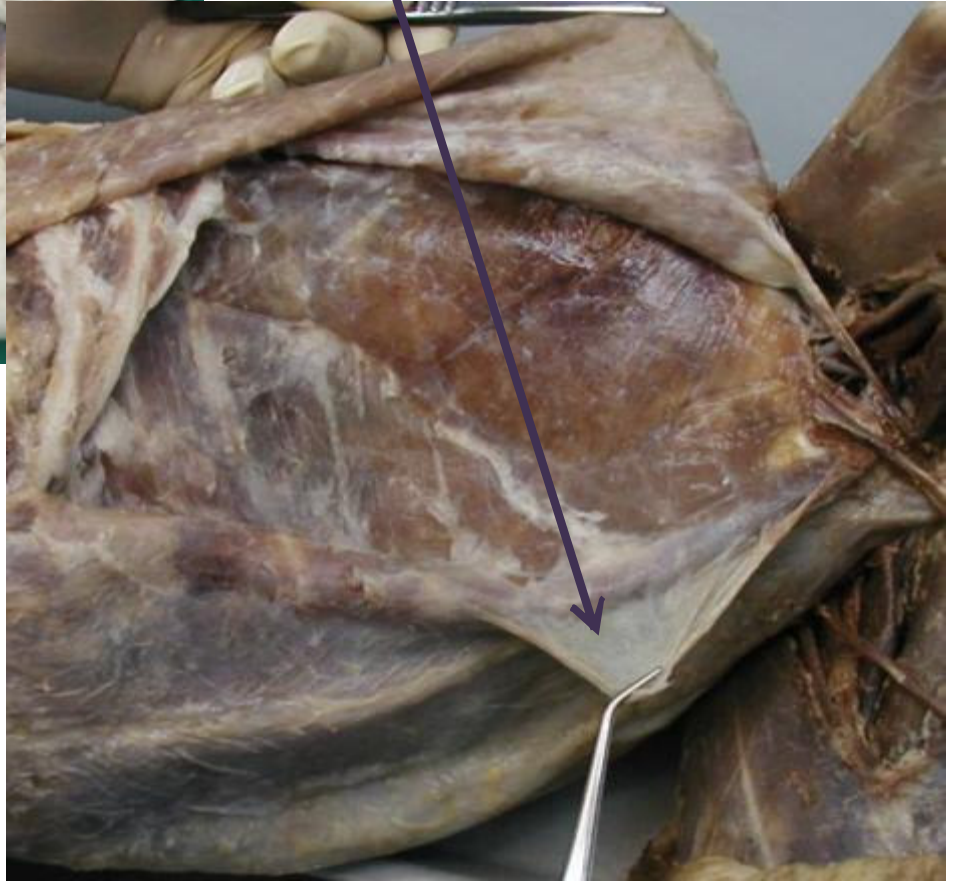
M. Oblicuo dorsal  
y su tróclea



Rafe  
milohioideo



Aponeurosis



# CLASIFICACIÓN DE LOS MÚSCULOS

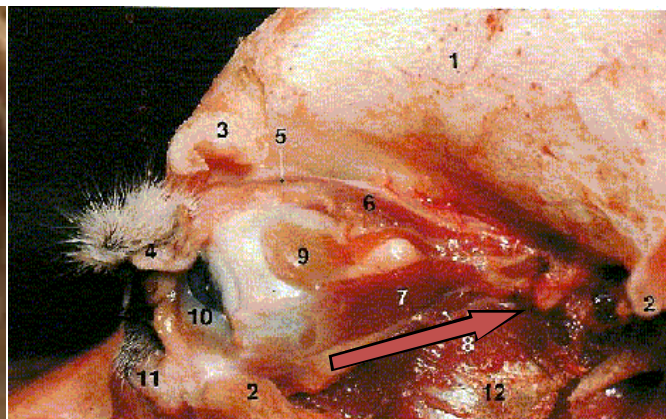
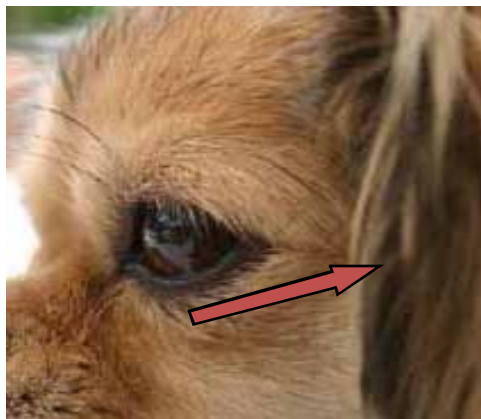
Según su función general:

- **M. Flexor**
- **M. Extensor**
- **M. Aductor**
- **M. Abductor**
- **M. Rotador**
- **M. Tensor**



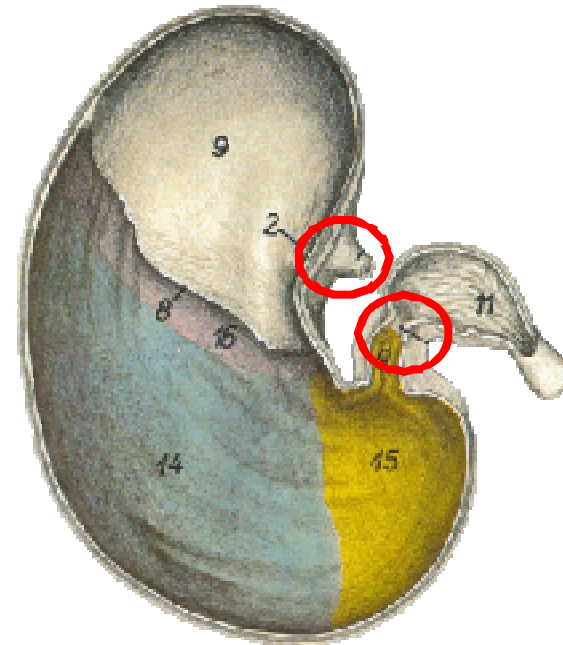
# CLASIFICACIÓN DE LOS MÚSCULOS

- M. Dilatador
- M. Depresor
- M. Elevador
- M. Retractor



# CLASIFICACIÓN DE LOS MÚSCULOS

- **M. Esfínter**
- **M. Píloro**
- **M. Cutáneo**



# Miología

## Partes de un músculo:

- Cabeza
- Vientre
- Inserción

