

El sistema osteoarticular El miembro inferior Recuerdo anatómico



M. Elisa de Castro Peraza
Nieves Lorenzo Rocha
Rosa Llabrés Solé
Ana M. Perdomo Hernández
M. Inmaculada Sosa Álvarez



El sistema osteoarticular



Esqueleto axial y apendicular

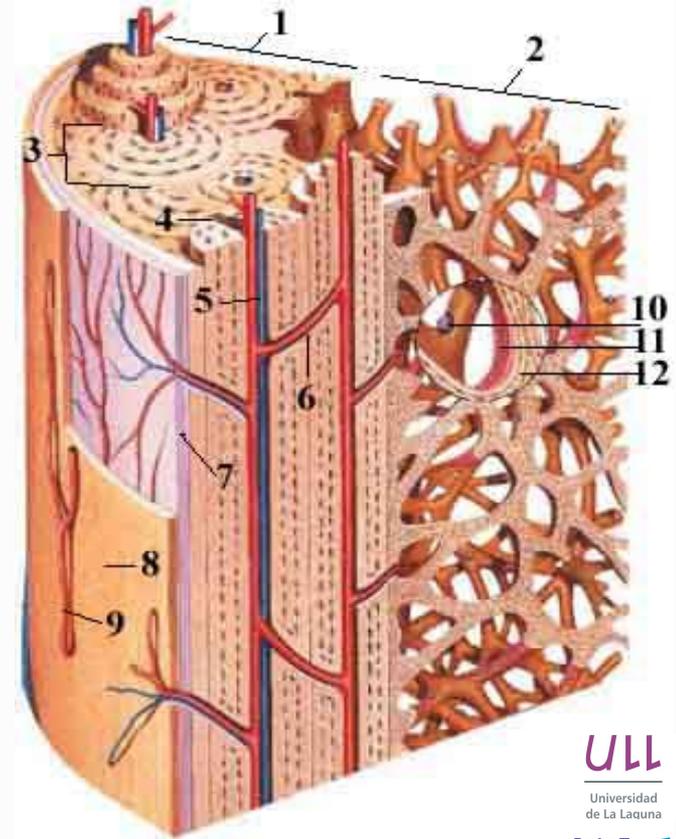
- Esqueleto axial (80 huesos)
 - ✓ Huesos del cráneo
 - ✓ Columna vertebral
 - ✓ Costillas
 - ✓ Esternón
- Esqueleto apendicular (126 huesos)
 - ✓ Huesos extremidades
- Se compone de cartílago y hueso



Tipos de huesos

Tejido óseo: células óseas + sustancia fundamental o trabéculas rica en sales de calcio y fibras de colágeno

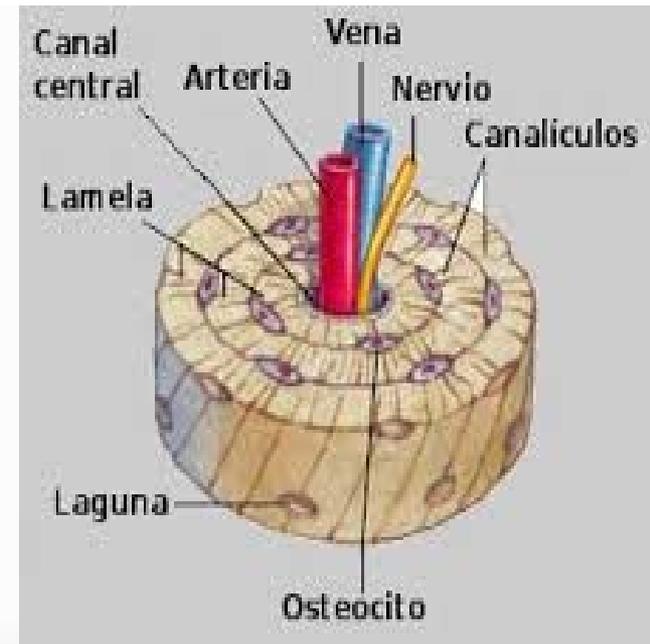
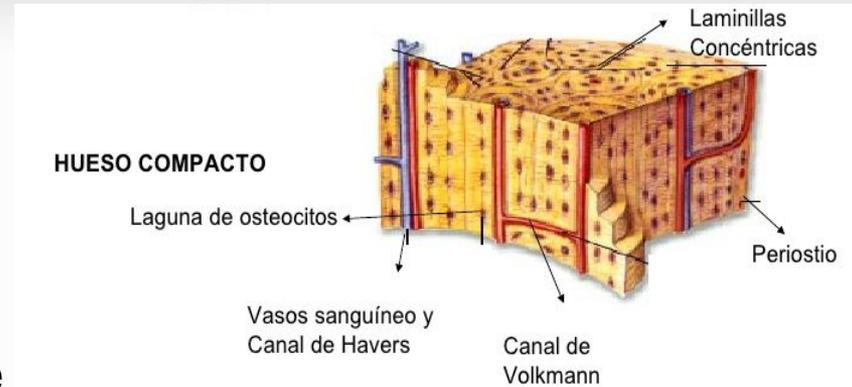
- Hueso esponjoso o areolar (trabéculas laxas)
 - ✓ Alberga médula ósea
 - ✓ Huesos cortos (vértebras), planos (cráneo) y epífisis de huesos largos.
- Hueso compacto (trabéculas densas)
 - ✓ Huesos largos y capa externa de todos los huesos



Tejido óseo. Histología

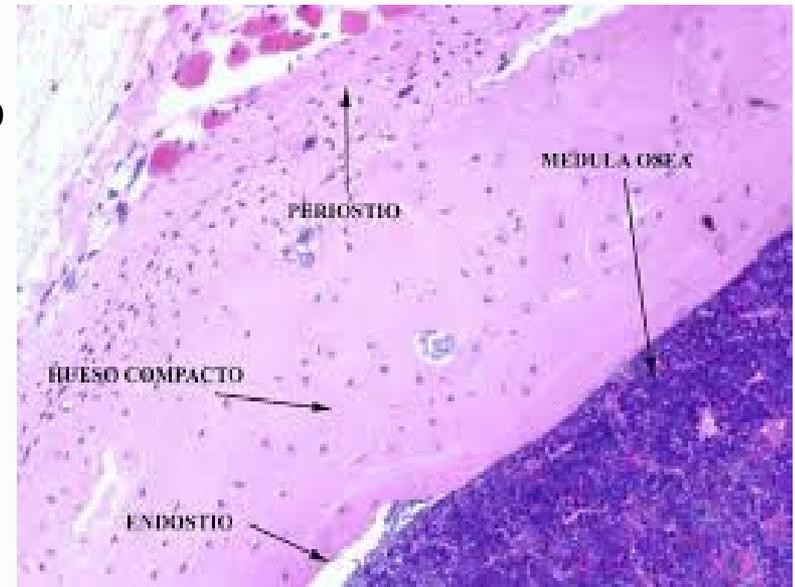
Osteona o sistema de Havers: unidad anatómica y funcional

- Está constituido por un canal de Havers que alberga vasos sanguíneos y nervios, alrededor del cual se agrupan laminillas (4-20) de matriz dura calcificada conteniendo células óseas, ya sean osteocitos u osteoblastos.
- Característico del hueso compacto.
- Canales perforantes de Volkmann



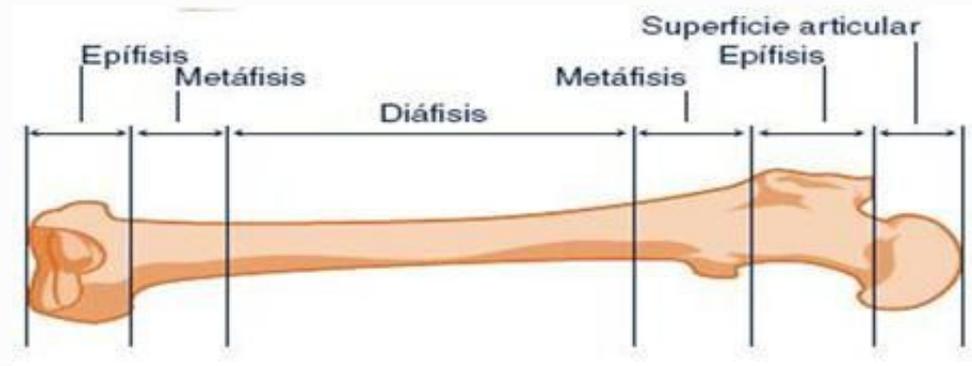
Tejido óseo. Organización

- Periestio:
 - ✓ Tejido conjuntivo que rodea el hueso en toda su extensión excepto en superficie articular
 - ✓ Rico en nervios y vasos
 - ✓ Capa interna: Osteogénica
 - ✓ Capa externa de tejido conjuntivo denso
- Endostio:
 - ✓ Capa de tejido conjuntivo que cubre el hueso en la superficie interna
 - ✓ También tiene capacidad osteogénica
- Cavidad medular: Orificio central

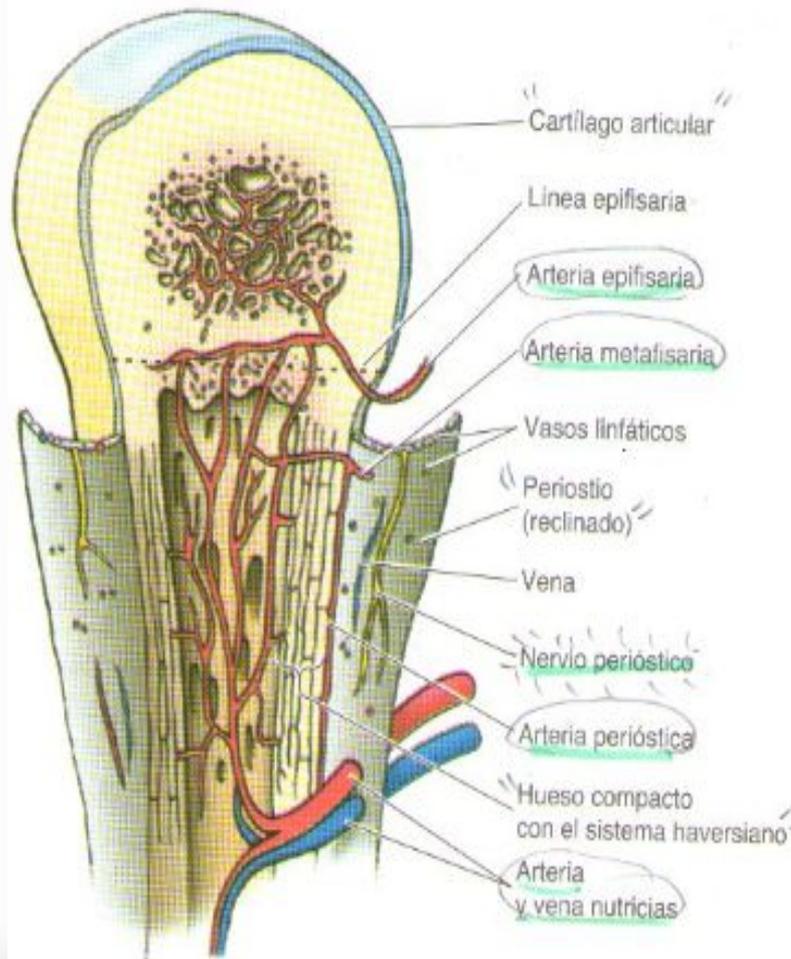


Anatomía del hueso

- Partes del hueso largo
 - ✓ Epífisis: cabezas. Tejido óseo esponjoso
 - ✓ Diáfisis: Tallo. Tejido óseo compacto
 - ✓ Metáfisis: Zona intermedia. Tejido cartilaginoso
- Cartílago articular: Cubre la superficie articular de los huesos



Tejido óseo. Vascularización



- Las arterias penetran en los huesos por el periostio
- Una arteria nutricia atraviesa de manera oblicua el hueso compacto para alimentar el hueso esponjoso y la médula ósea.
- Los extremos de los huesos se nutren de las arterias metafisarias y epifisarias.
- Las venas acompañan a las arterias a su paso por los orificios nutricios.

El cartílago

Tejido conectivo con fibras extracelulares dentro de una matriz que contiene las células localizadas en pequeñas cavidades.

La cantidad y el tipo de fibras (colágeno o elásticas) varía en función de las demandas

Funciones:

- Apoyo de tejidos blandos
- Proporcionar una superficie lisa para favorecer el movimiento de las articulaciones
- Permitir el desarrollo y crecimiento de los huesos largos

Articulaciones

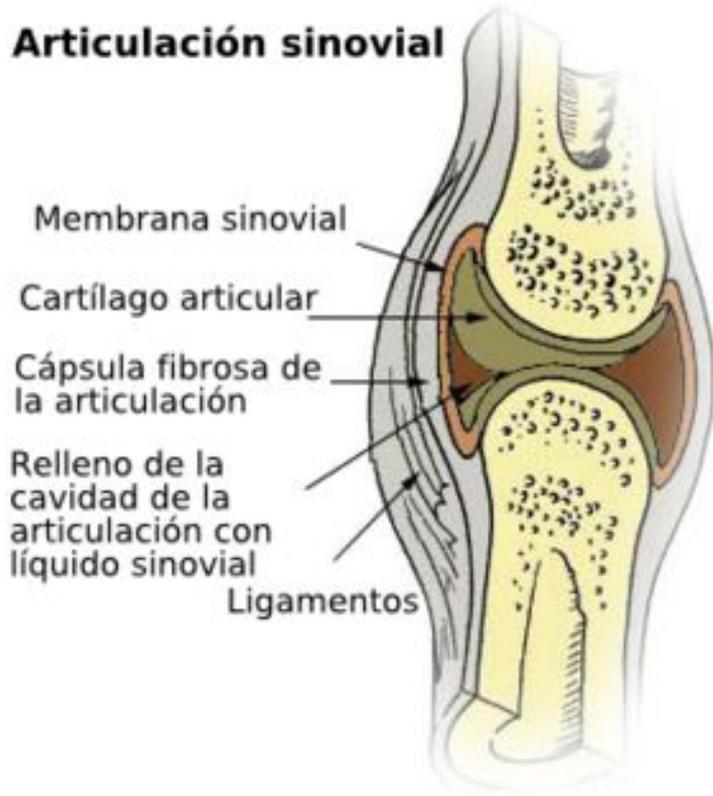
Lugares donde dos elementos óseos se unen para posibilitar un movimiento

Dos tipos:

- Articulaciones sinoviales: los elementos óseos están separados por una cavidad. Ej: rodilla
- Articulaciones sólidas: los componentes se mantienen unidos por tejido conectivo
 - ✓ Fibrosas
 - ✓ Cartilaginosas

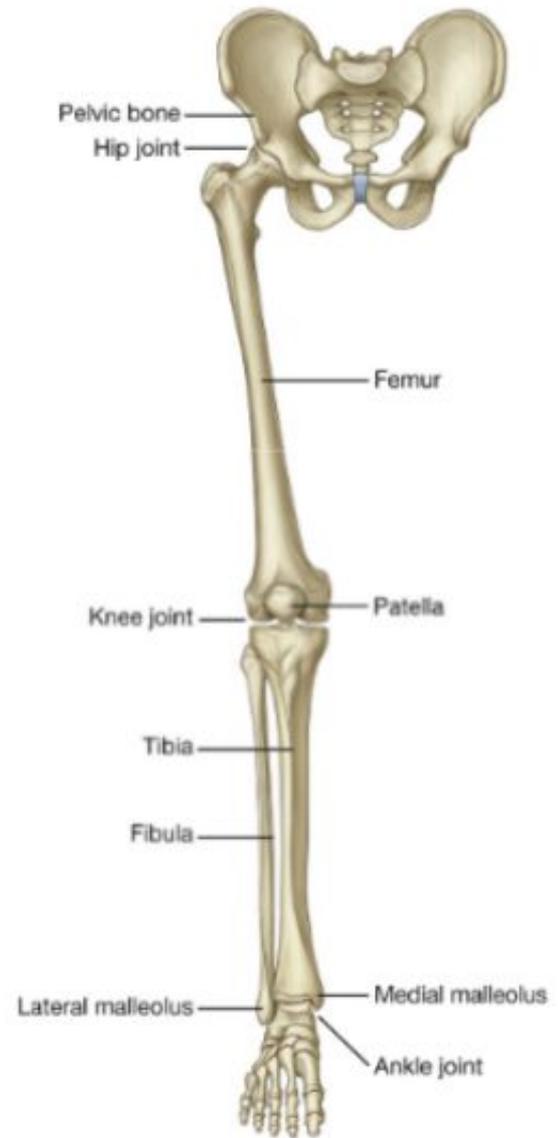
Elementos art. sinovial

Articulación sinovial

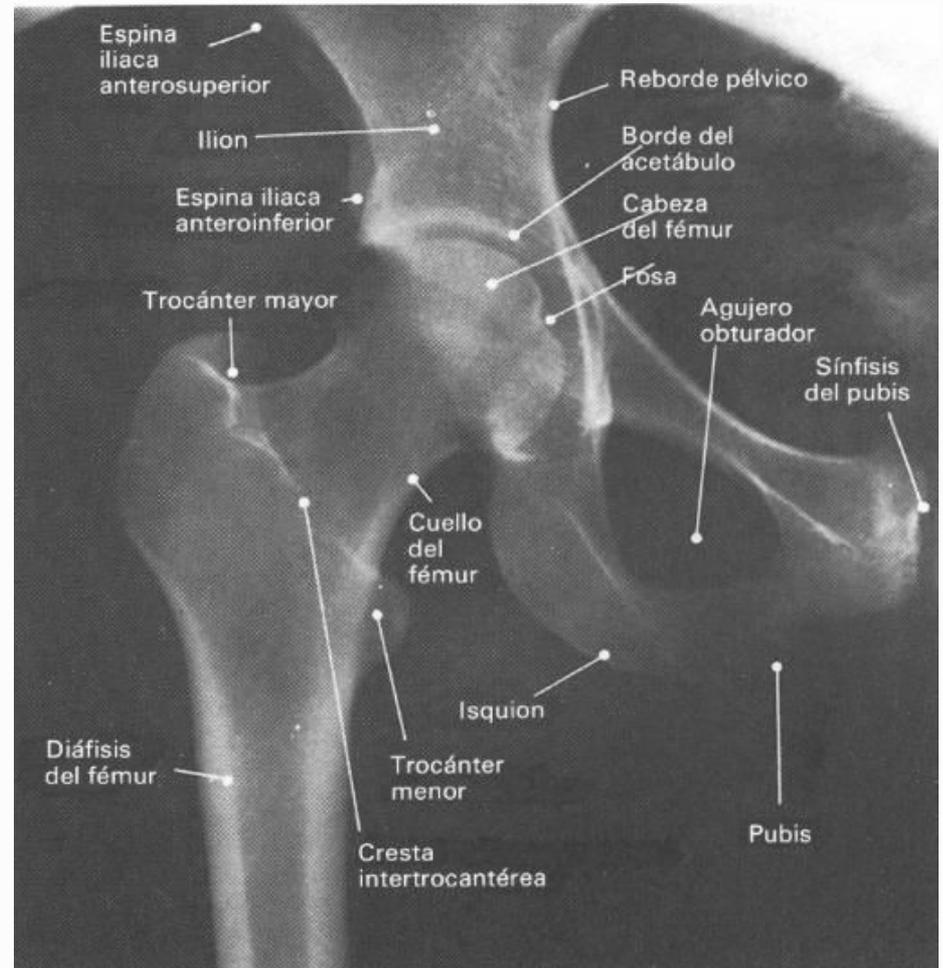


- Cápsula de la articulación: membrana sinovial interna y una membrana fibrosa externa
- La membrana sinovial:
 - ✓ se adhiere a los márgenes de las superficies entre el cartílago y el hueso y encierra la cavidad articular.
 - ✓ altamente vascular y produce líquido sinovial y lubrica las superficies articulares

El miembro inferior

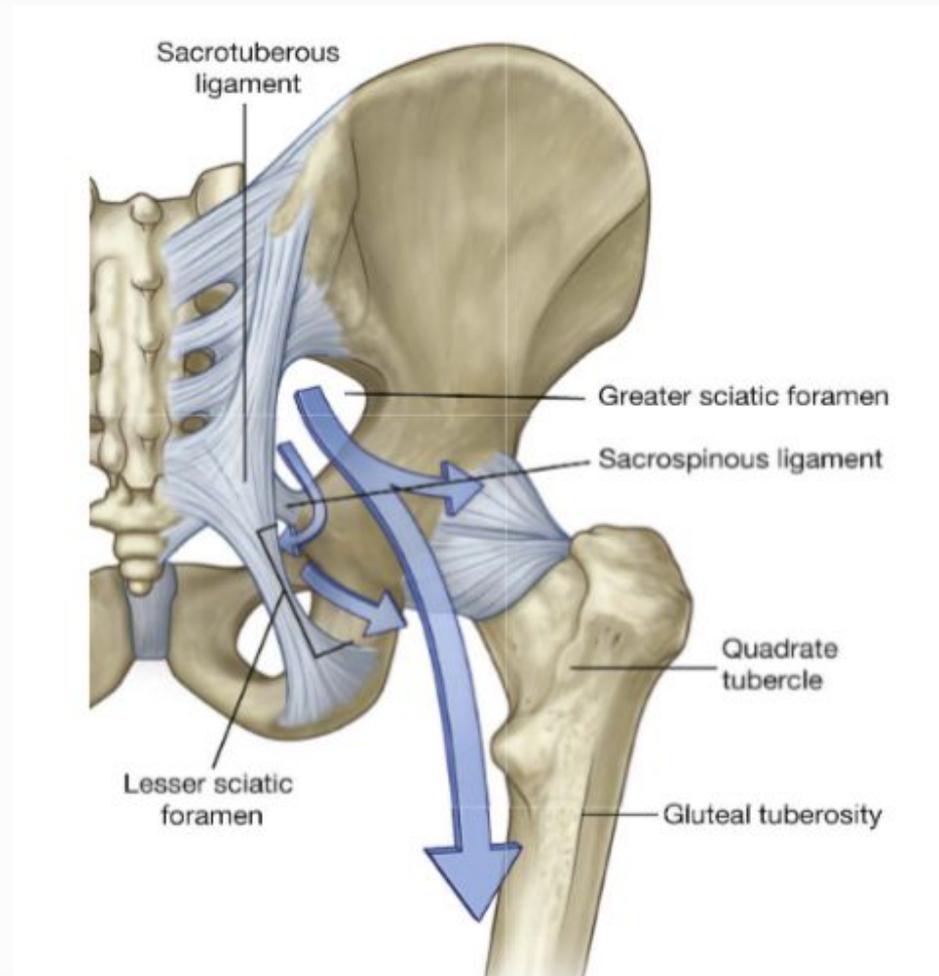


La cadera



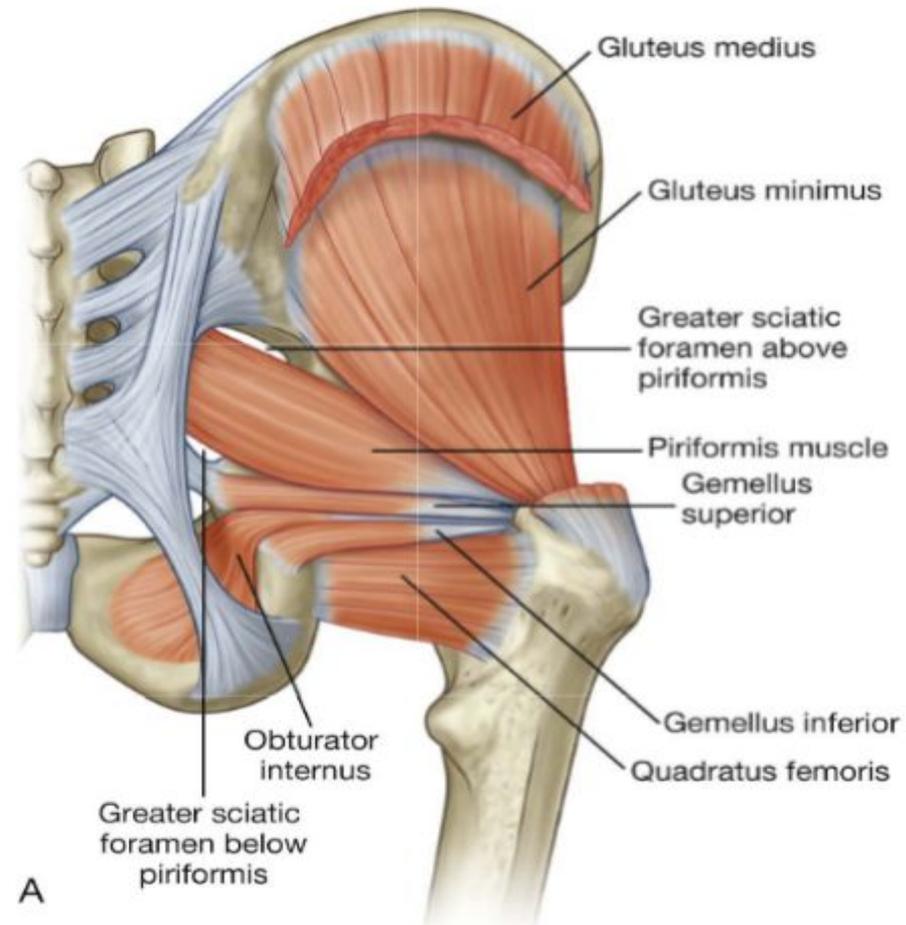
Articulación de la cadera

- Comunicación entre cavidad abdominal y miembro inferior
- Permiten la abducción, extensión y rotación lateral del fémur



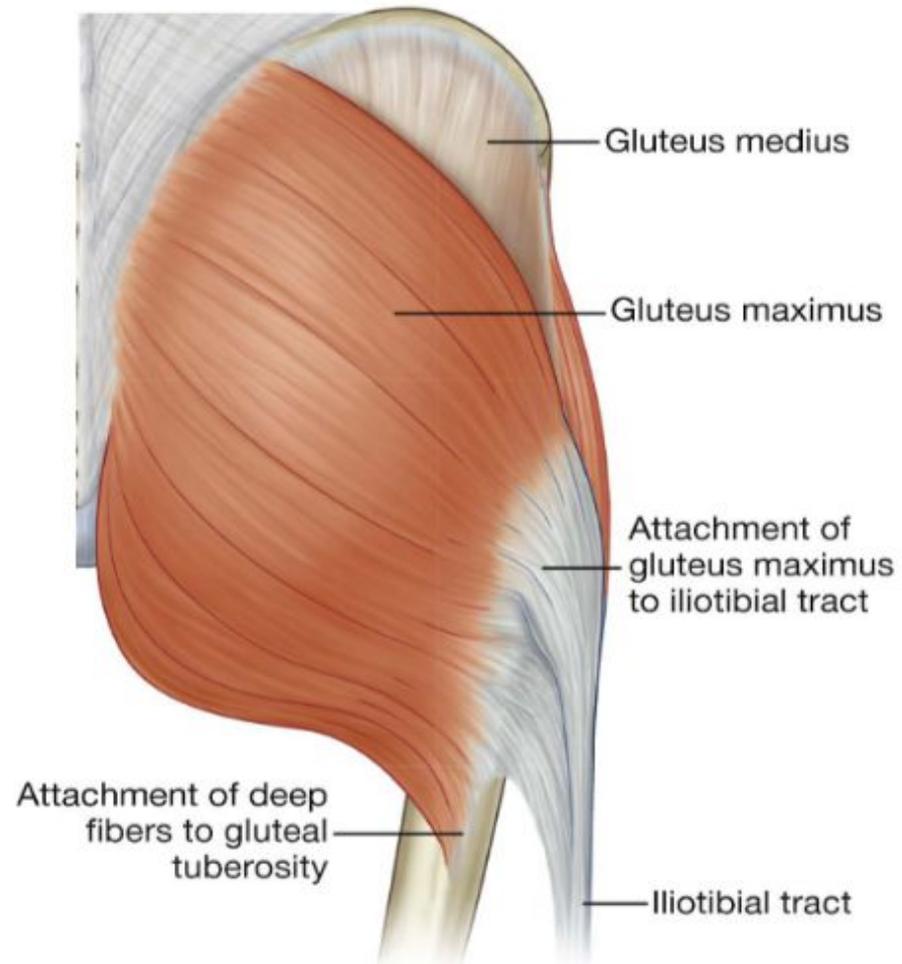
Articulación de la cadera

Musculatura plano profundo

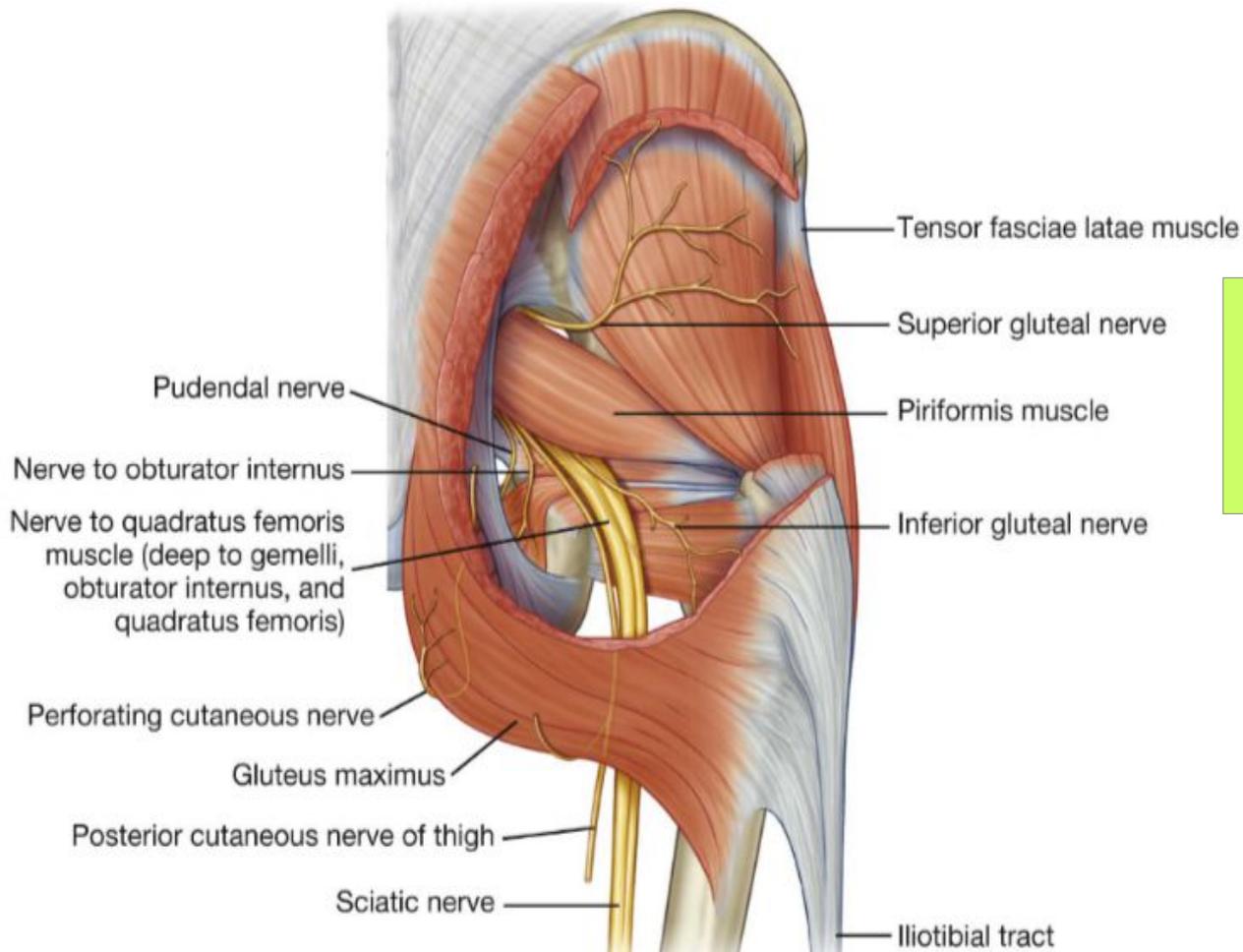


Articulación de la cadera

Musculatura plano superficial posterior

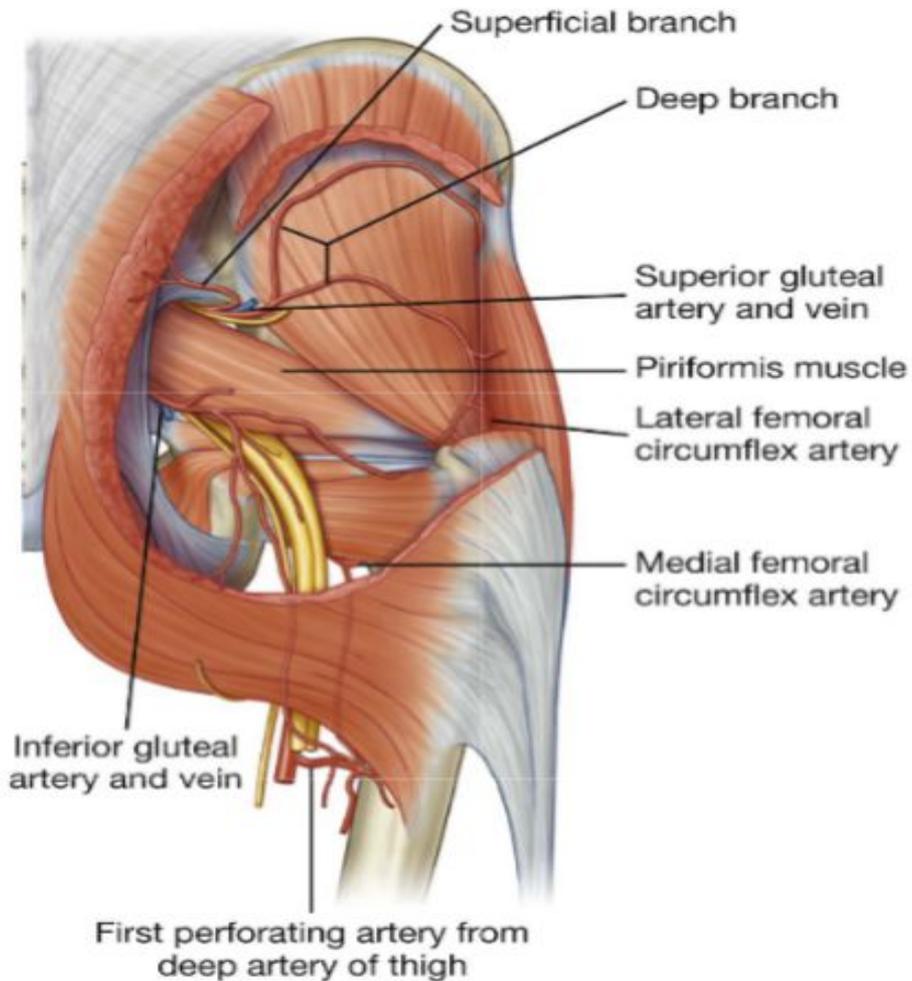


Articulación de la cadera



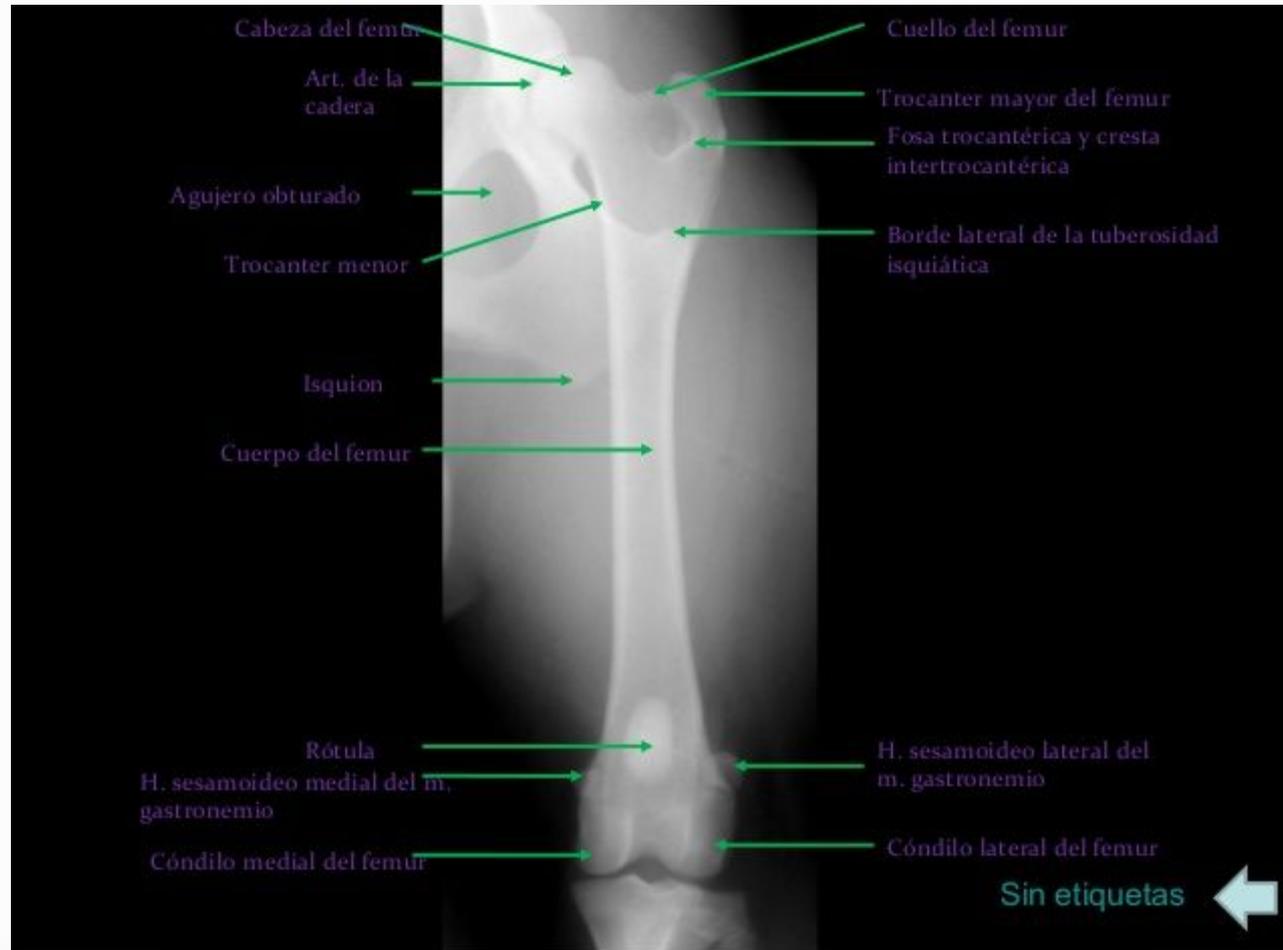
Inervación

Articulación de la cadera



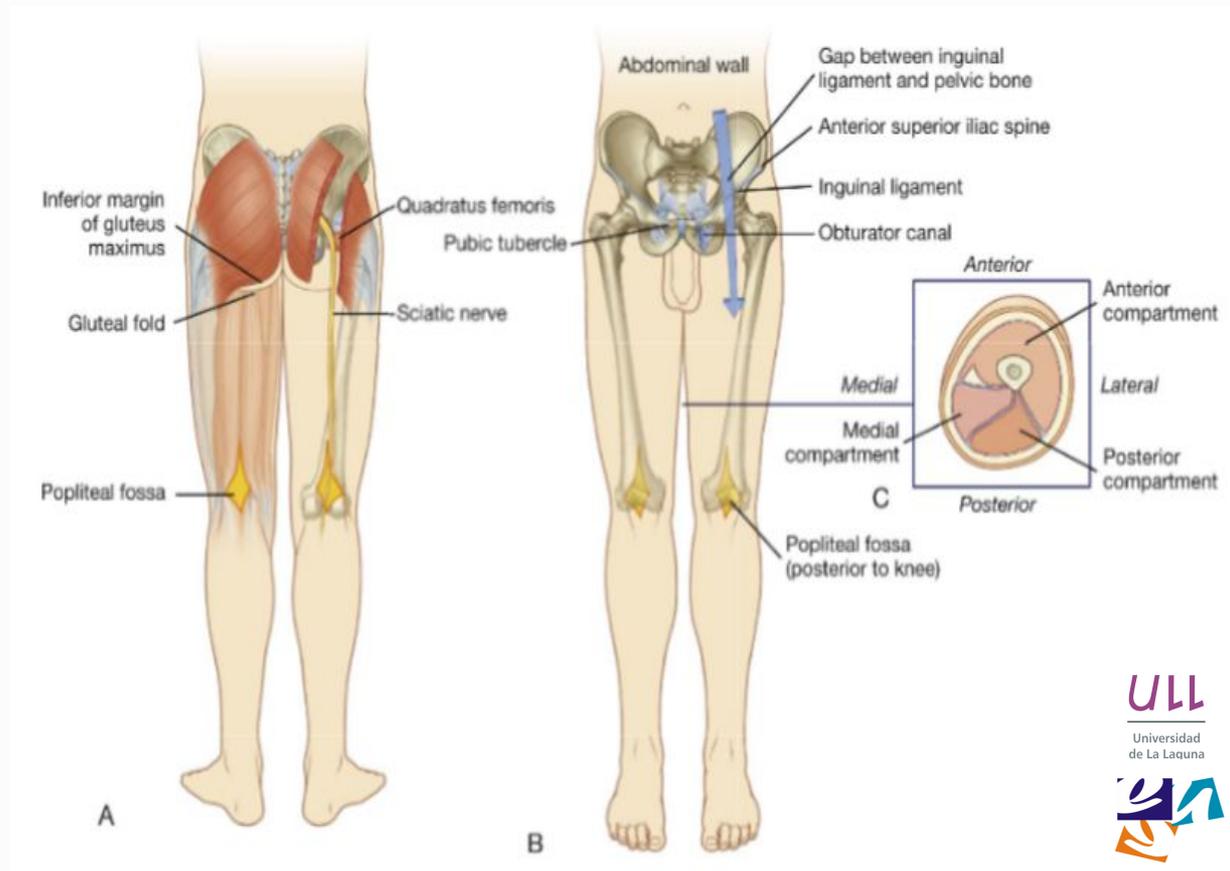
Vascularización

El muslo

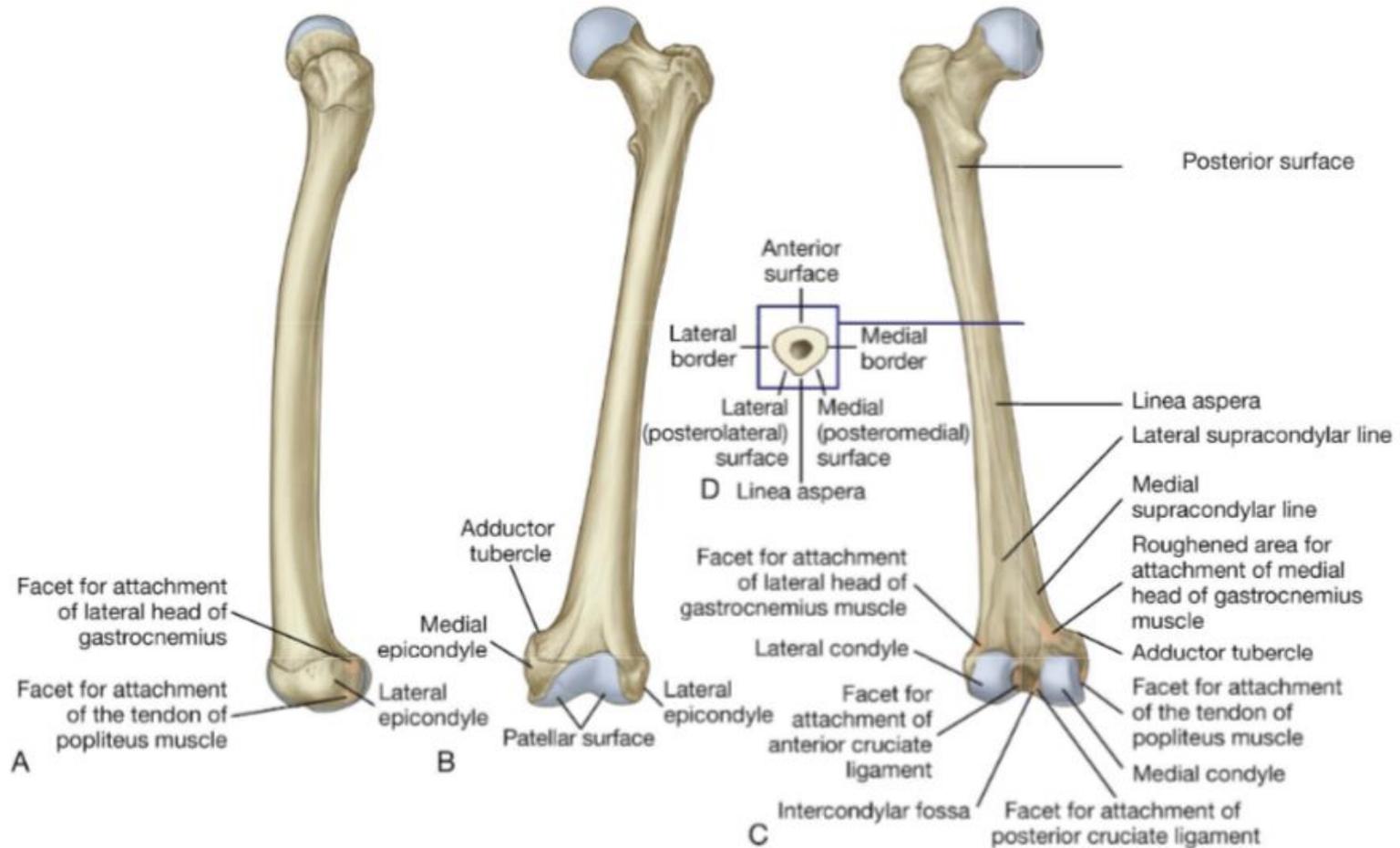


La región del muslo

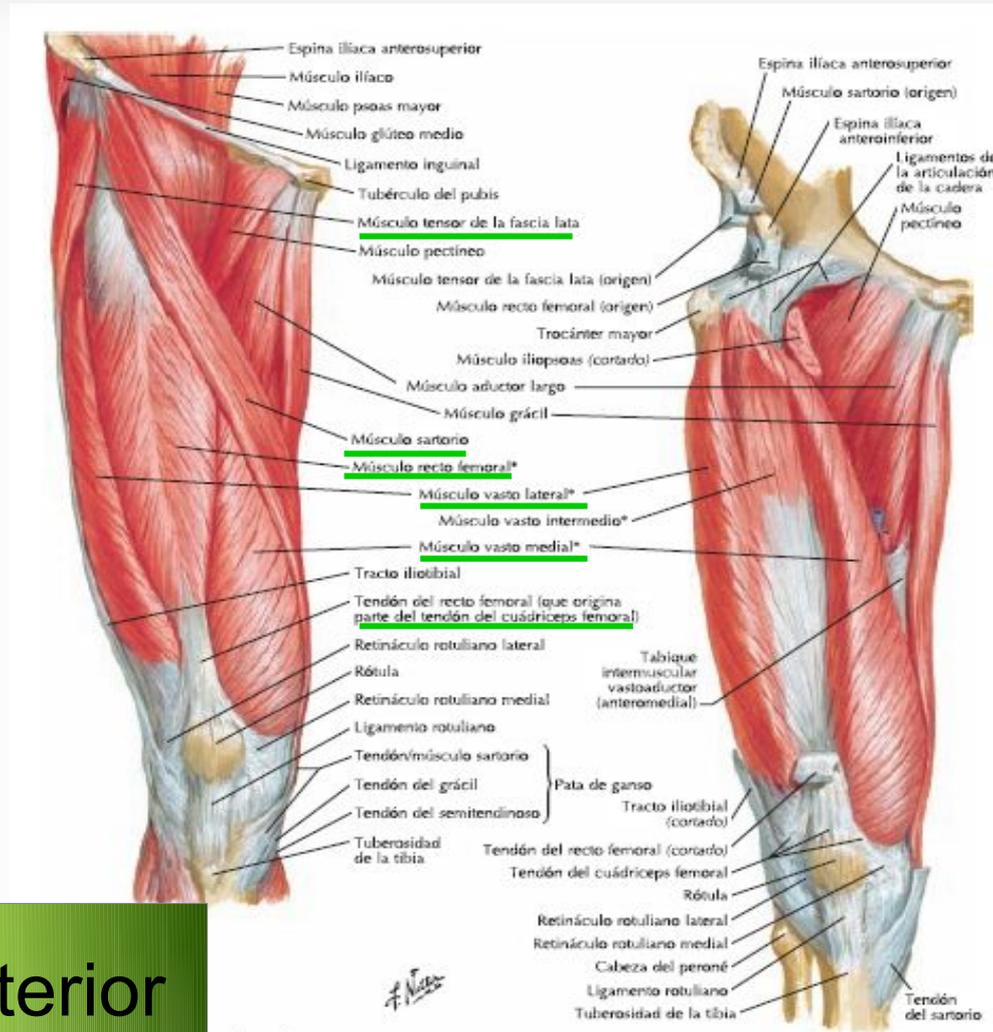
- Región del miembro inferior localizada entre las articulaciones de la cadera y la rodilla
- Límite posterior:
 - ✓ Pliegue glúteo M
 - ✓ Huevo poplíteo
- Límite anterior:
 - ✓ Ligamento inguinal
 - ✓ Artic. de la rodilla



La región del muslo. El fémur

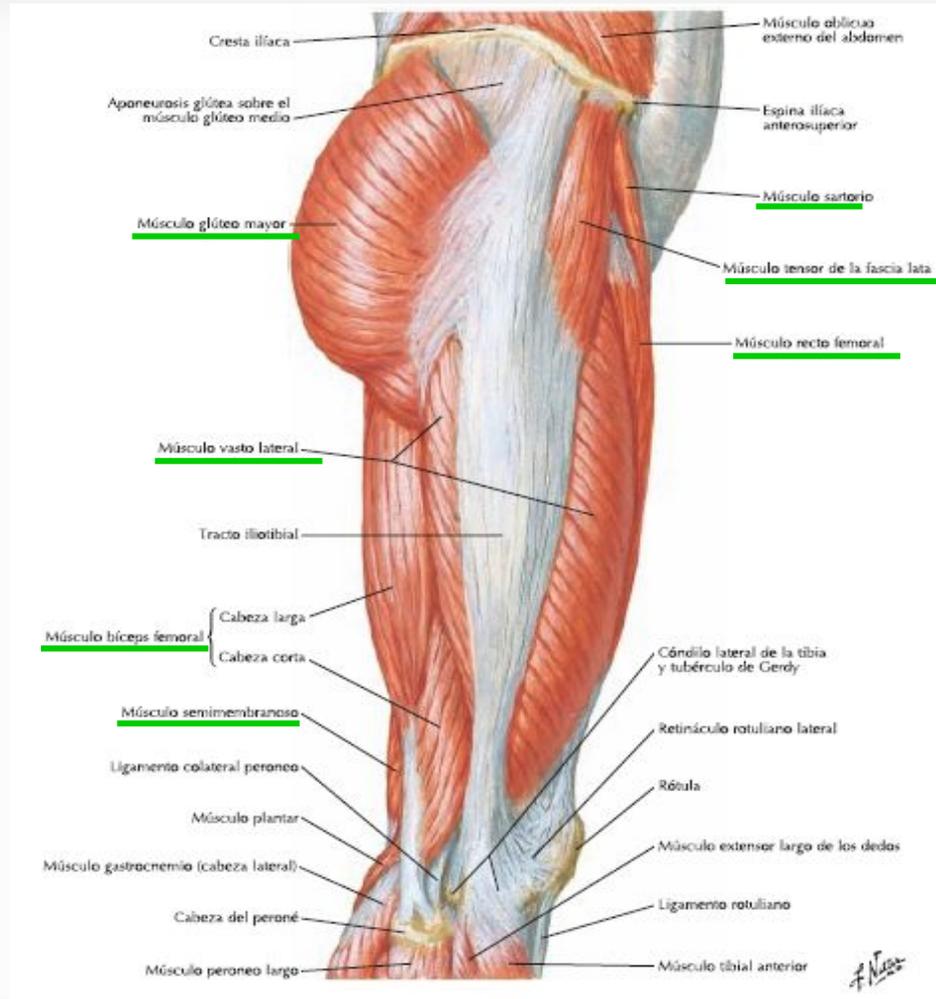


La región del muslo. Músculos



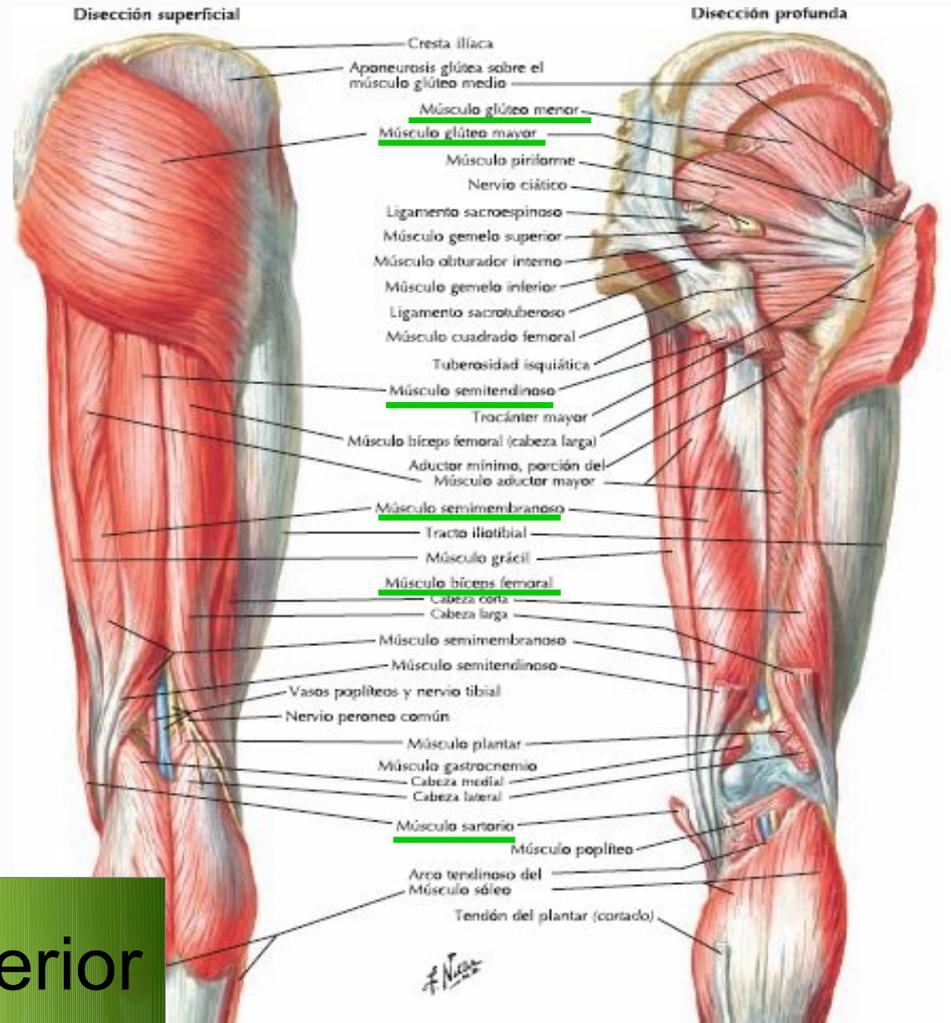
Visión anterior

La región del muslo. Músculos



Visión lateral

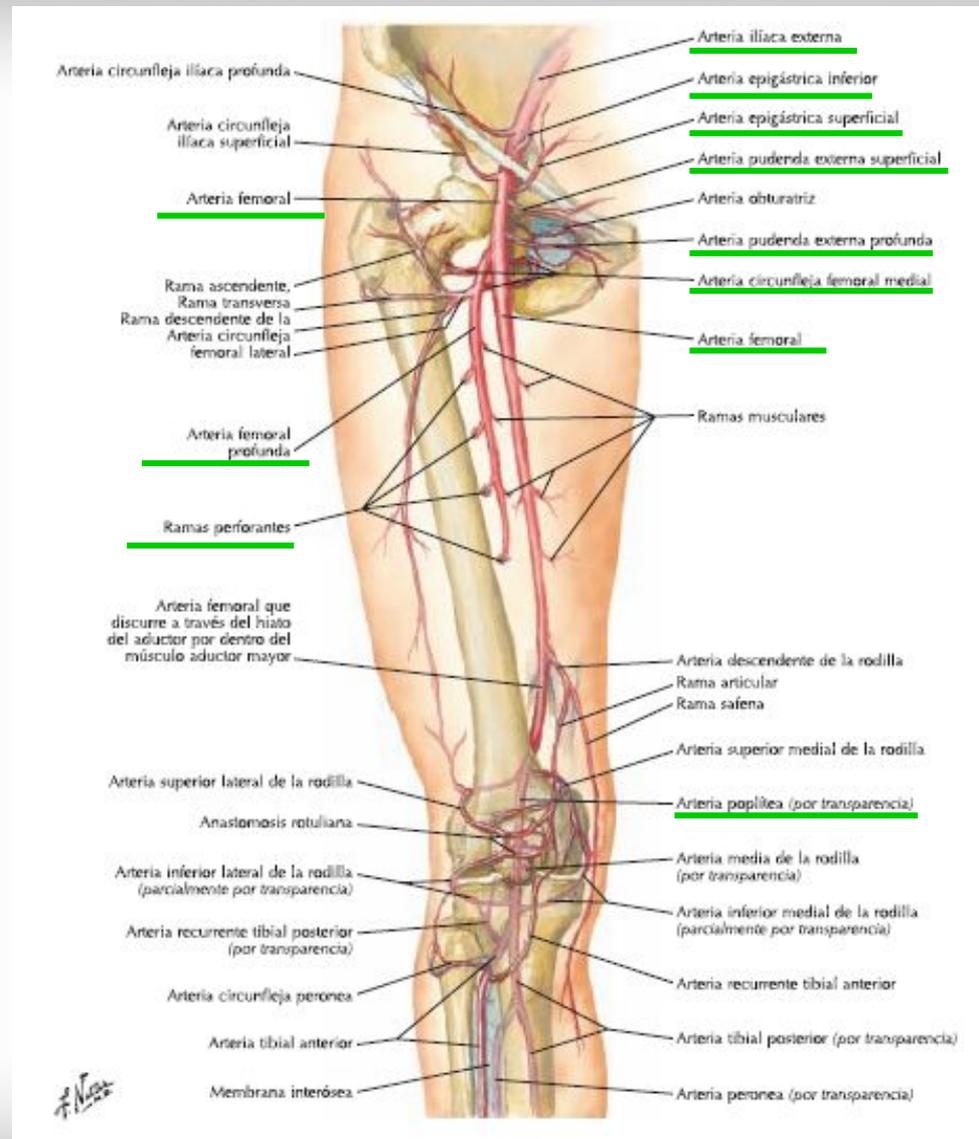
La región del muslo. Músculos



Visión posterior

La región del muslo. Vascularización

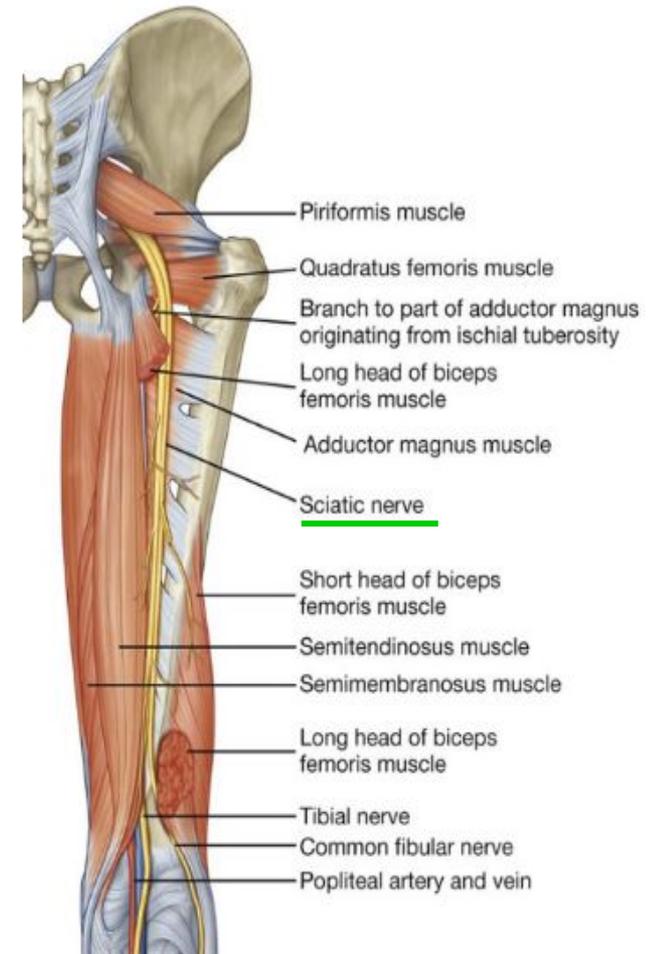
- Art. iliaca ext
- ▼
- Art femoral común
 - ✓ Art epigástrica y pudendas
 - ▶ Art. femoral profunda:
 - Circunflejas
 - Perforantes
 - ▶ Art femoral superficial
- ▼
- Art poplítea



La región del muslo. Inervación

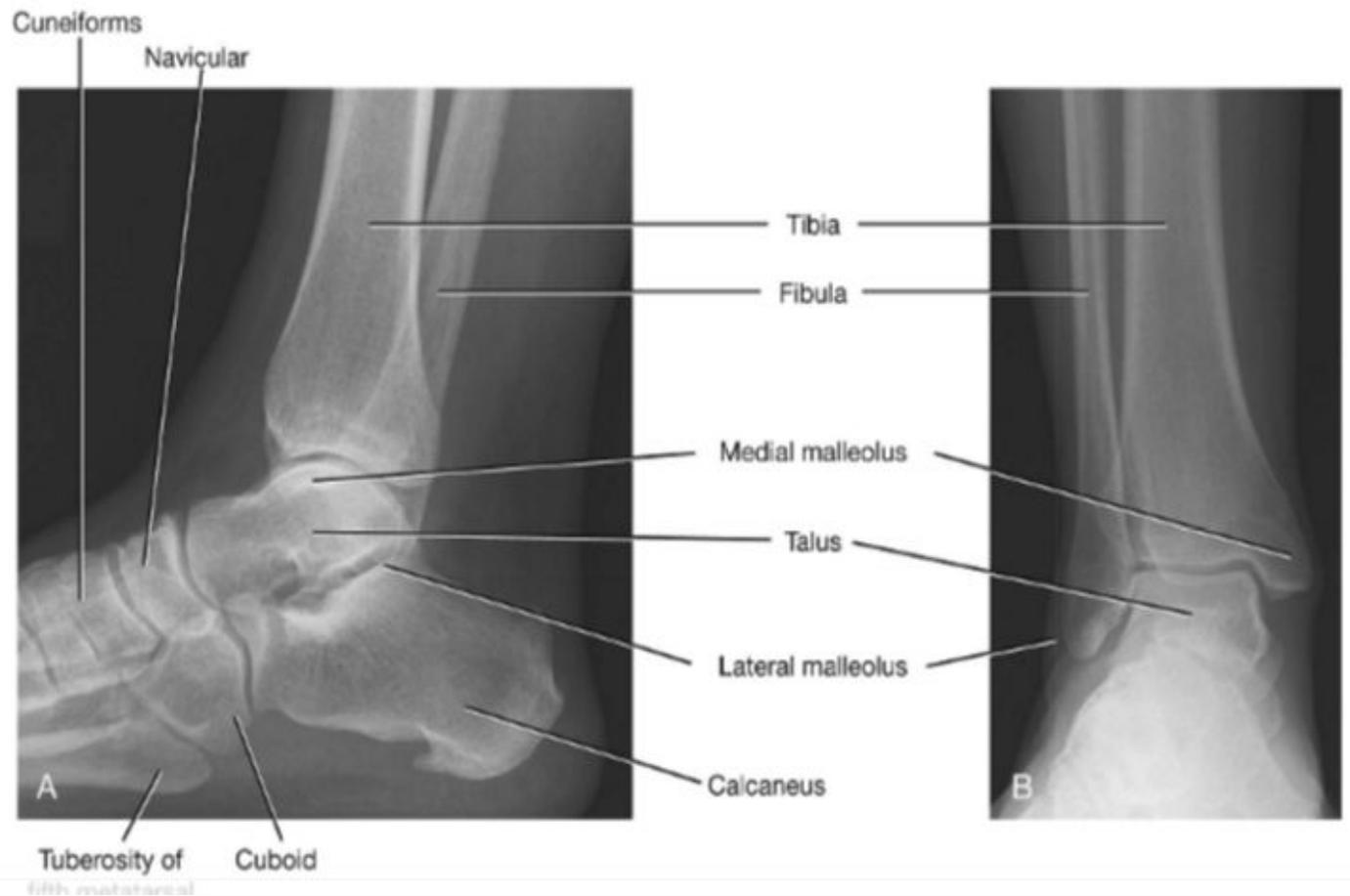


Visión anterior:
n. femoral

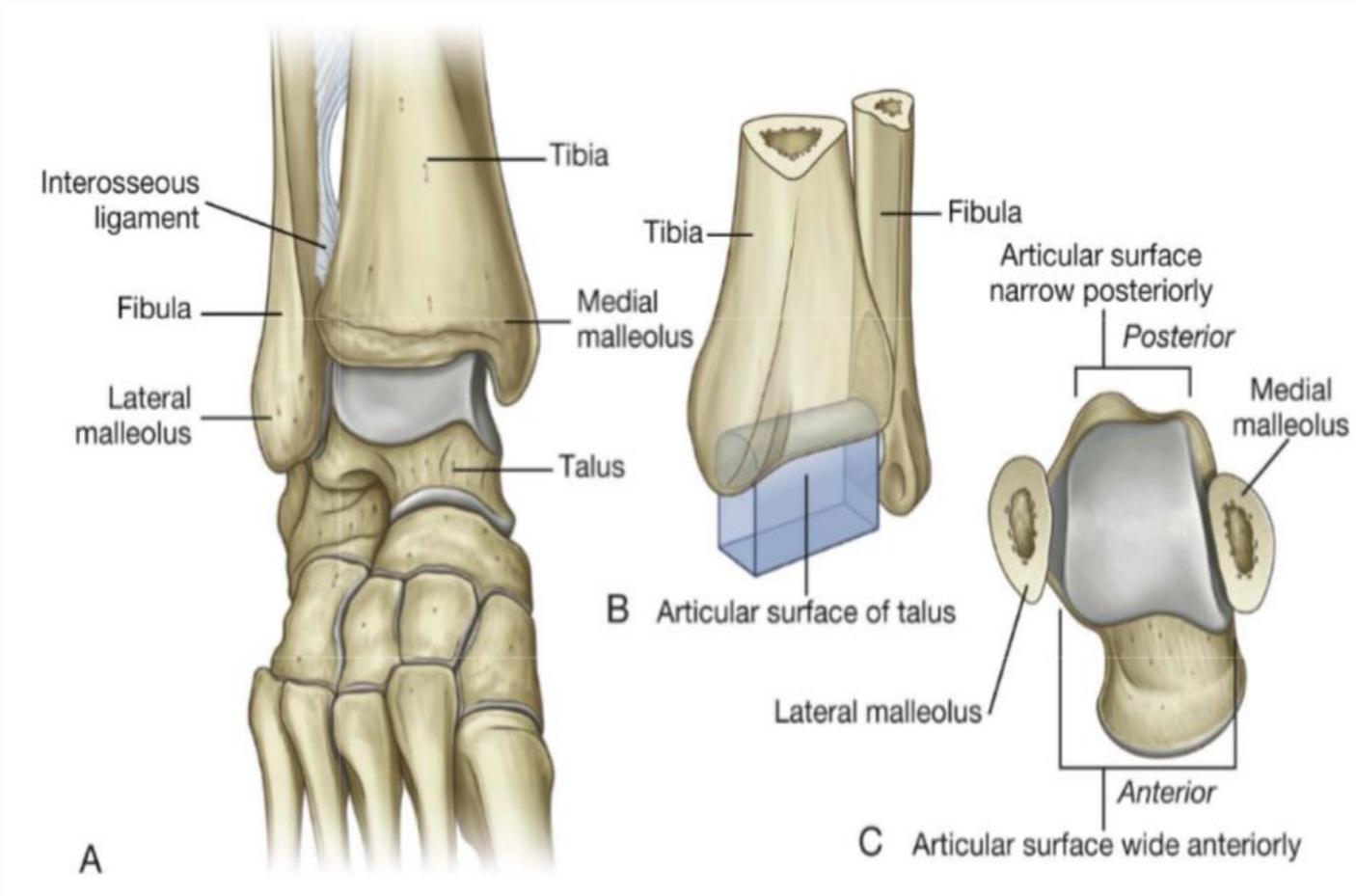


Visión posterior:
n. ciático

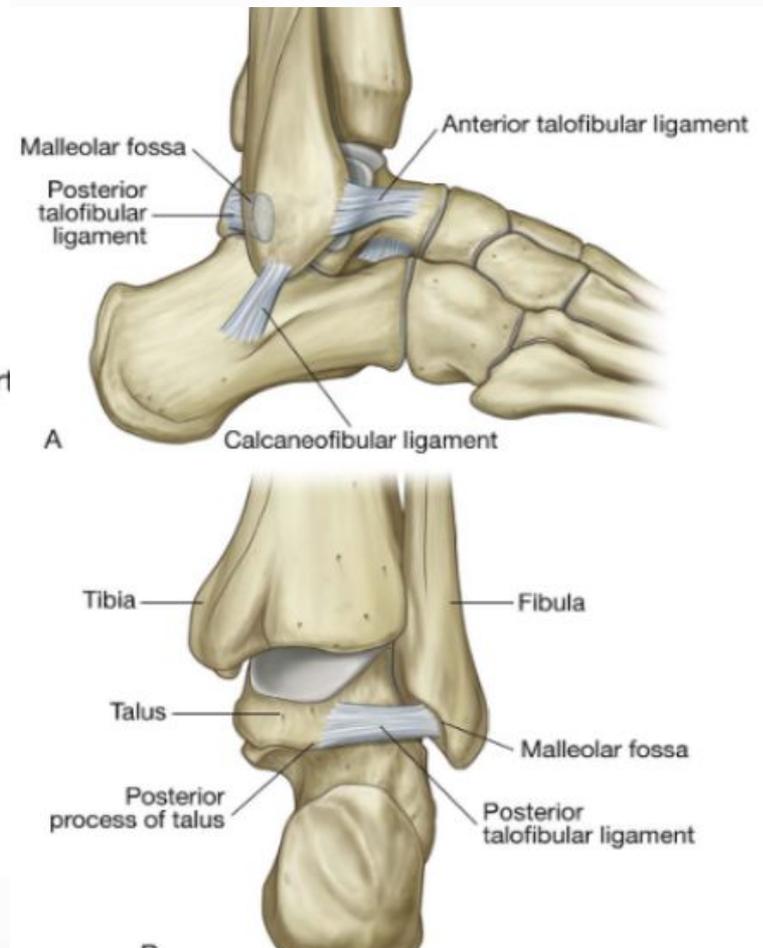
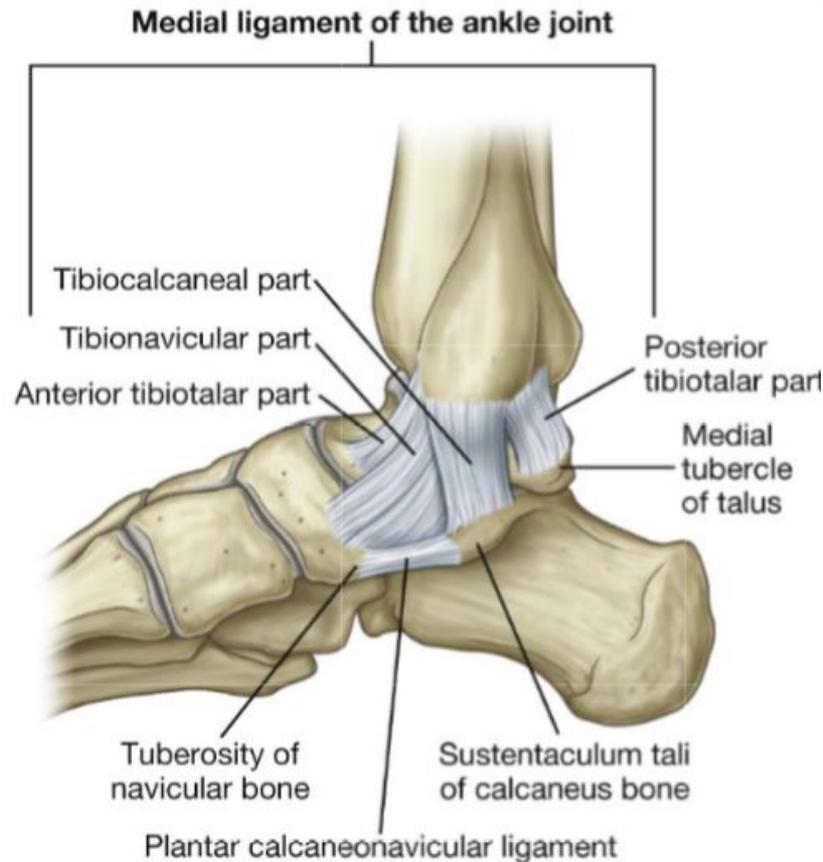
El tobillo



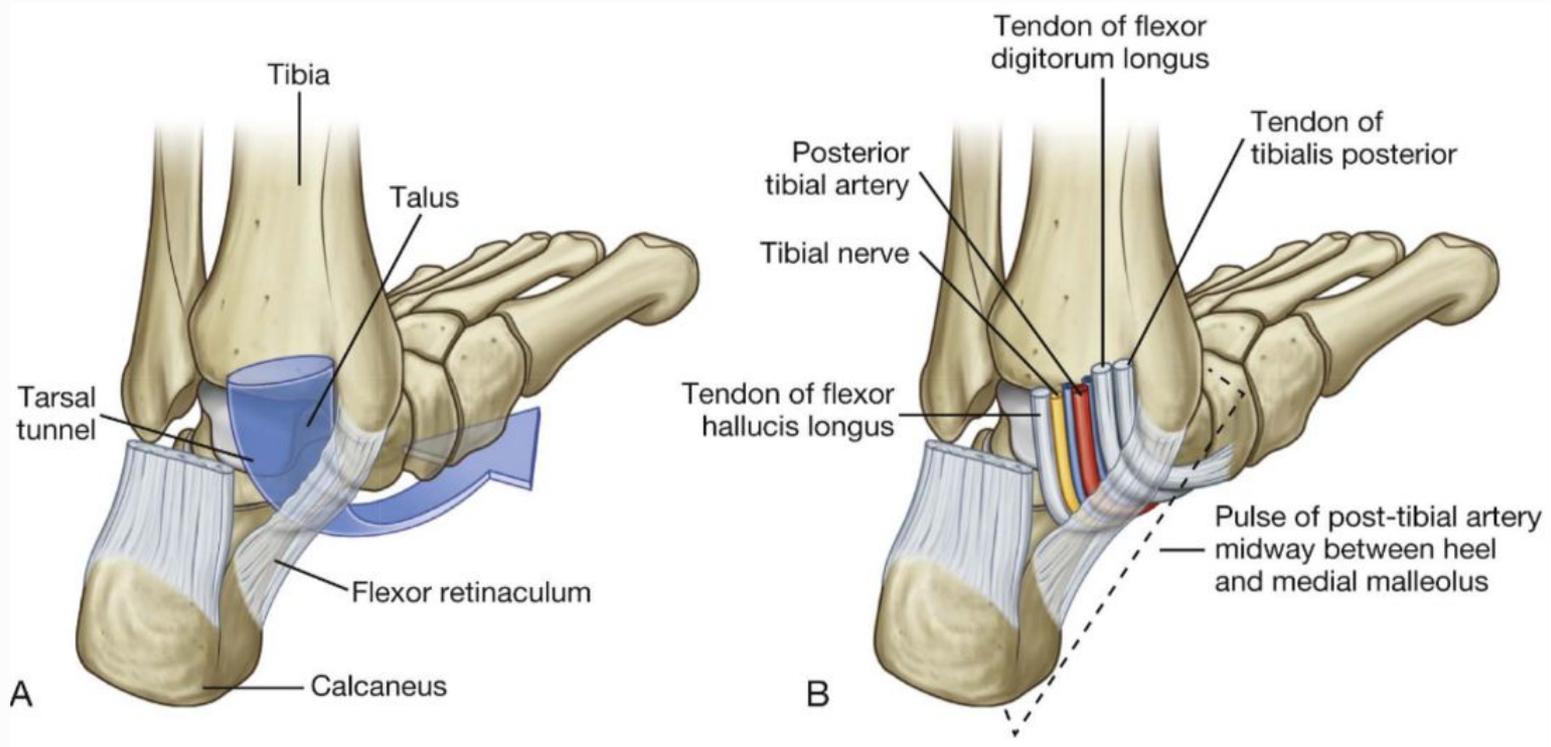
El tobillo. Huesos



El tobillo. Ligamentos

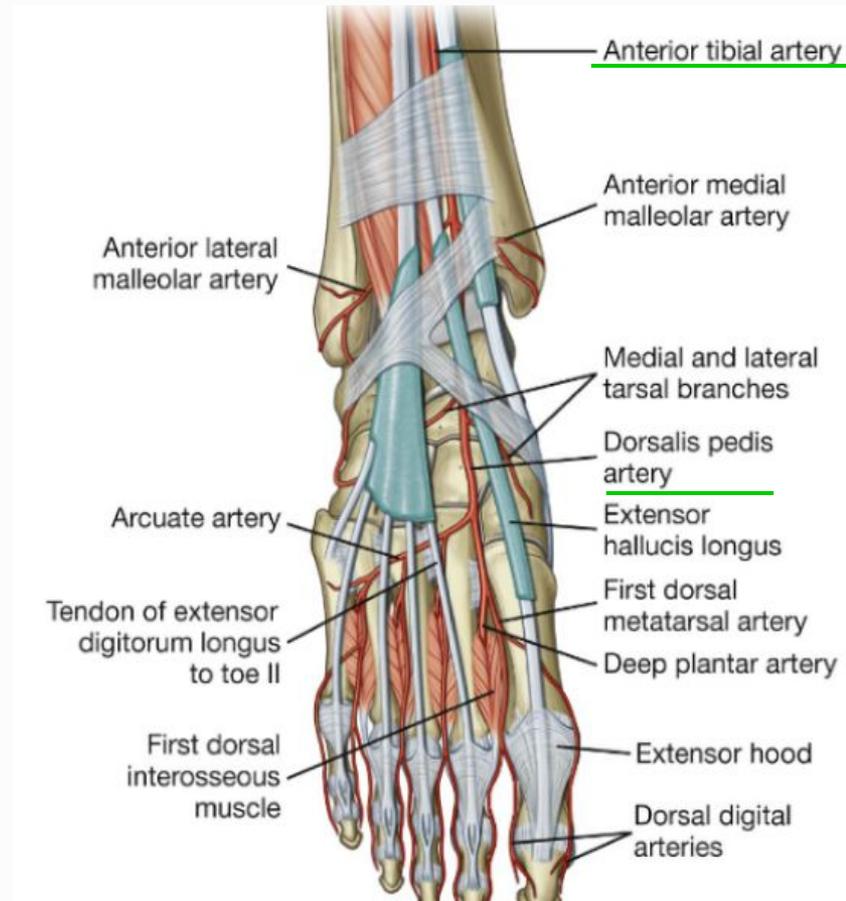


El tobillo. Maleolo interno



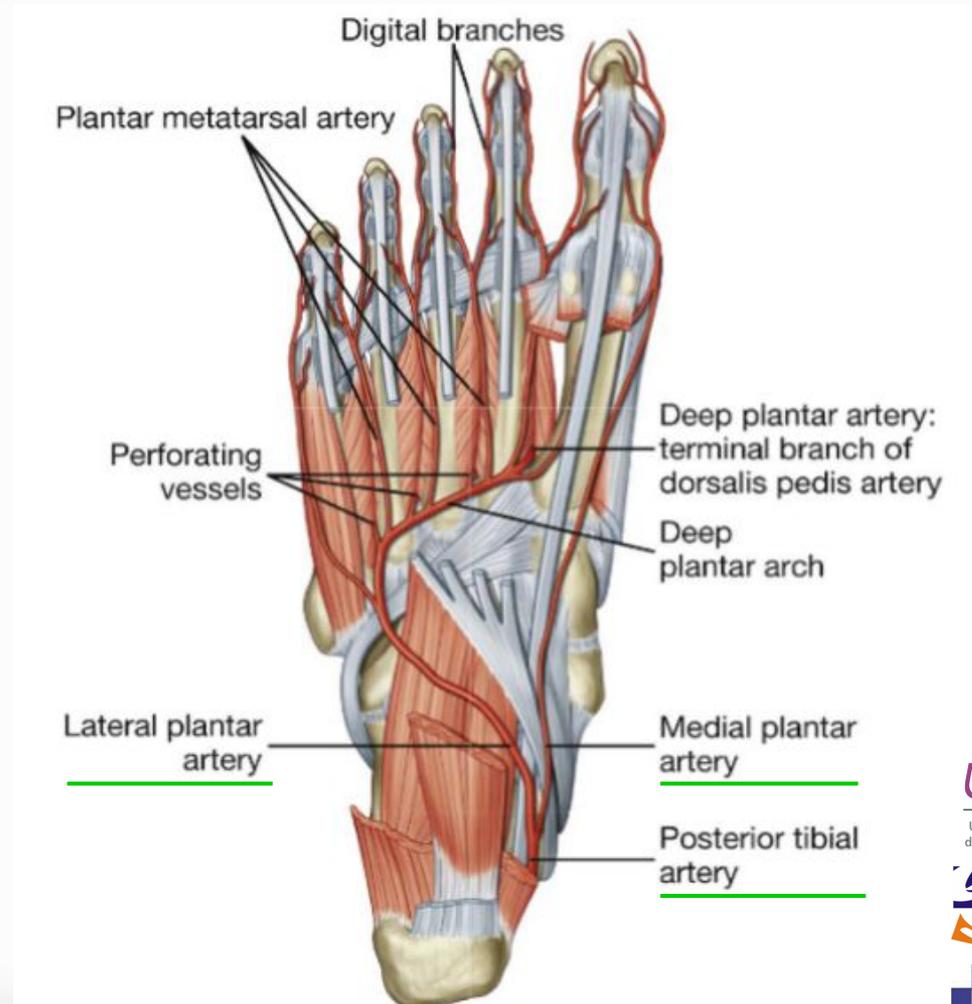
El tobillo. Vascularización

- Art. poplítea
 - ▶ ● Art. tibial anterior
 - ✓ Art dorsal del pie
 - ▶ ● Art. tibial posterior (maleolo interno)



El tobillo. Vascularización

- Art. poplítea
 - ▶ ● Art. tibial anterior
 - ▶ ● Art. tibial posterior (maleolo interno)
 - ▶ ✓ Art plantar medial
 - ▶ ✓ Art plantar lateral



El tobillo. Inervación



Bibliografía

1. Anatomía de Gray: bases anatómicas de la medicina y la cirugía. Churchill Livingstone, 1998.

2. Netter, F. H. Netter. Atlas de Anatomía Humana. 4ª ed. Elsevier Masson; 2007