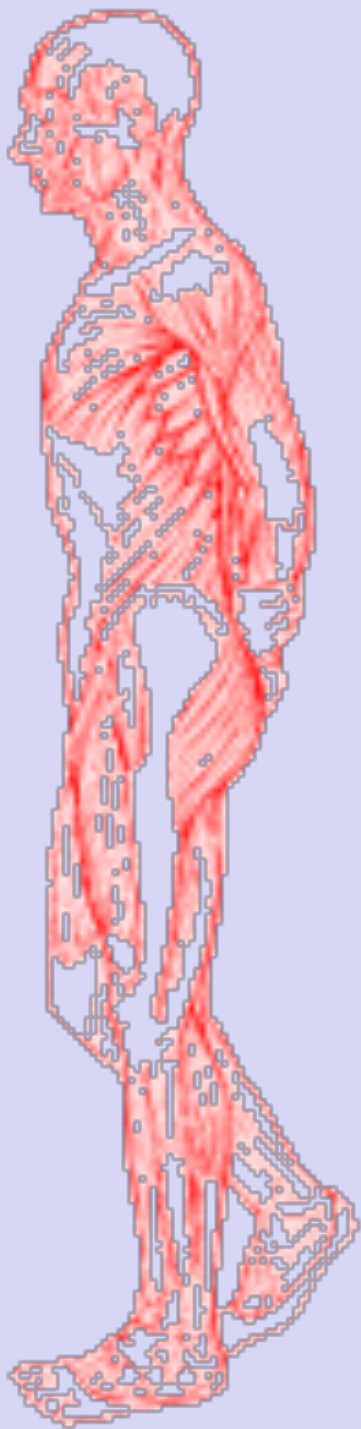




Sustrato Osteoarticular de la EE.II.

Dr. Ignacio de la Cruz Muros
Facultad de Medicina

ESQUELETO MIEMBRO INFERIOR

Cadera

Articulación Cadera:
**Articulación
Coxofemoral**

Muslo

Articulación **rodilla**

Pierna

Articulación **tobillo**

Pie



Anatomía del Pie



En el pie encontramos tres regiones bien diferenciadas:

TARSO: los huesos del tarso se separan en dos hileras, una interna otra externa.

Hilera interna: formada por los huesos astrágalo, escafoides y los tres huesos cuneiformes o cuñas (1ª a 3ª).

Hilera externa: formada por los huesos calcáneo y cuboides.

METATARSO. Con cinco huesos largos, enumerados del primero (más interno) al quinto (más externo). Cada uno posee una base, un cuerpo y una cabeza.

DEDOS. Cinco dedos, enumerados también desde dentro a fuera, y con tres falanges cada uno excepto el primer dedo. Las falanges son proximal, media y distal o ungueal.

LATERAL

POSTERIOR

MEDIAL

POSTERIOR

LATERAL

TARSO

Calcáneo
Cuboides

Base

Cuerpo

Cabeza

V IV III II I

TARSO

Astrágalo

Escafoides

3ª Cuña

2ª Cuña

1ª Cuña

METATARSO

Sesamoideos

FALANGES

Proximal

Media

Distal

1er Dedo

Calcáneo

Cuboides

Base

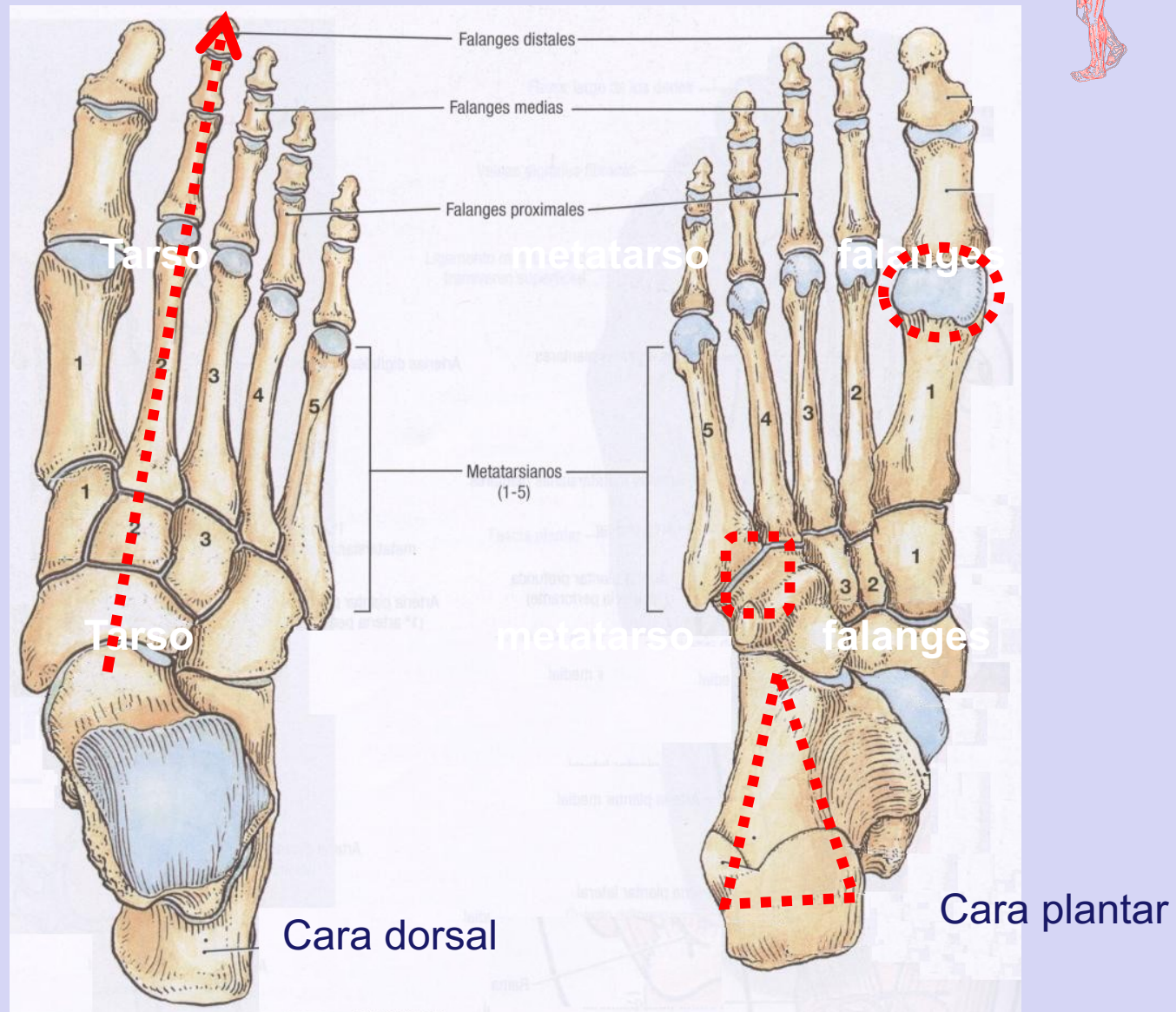
Cuerpo

Cabeza

(b) **Visión Inferior**

(a) **Visión Superior**

1. **EL EJE ANATÓMICO DEL PIE** esta en el 2º meta
2. **PUNTOS DE APOYO:** Calcaneo , cuboides y cabeza 1ª meta



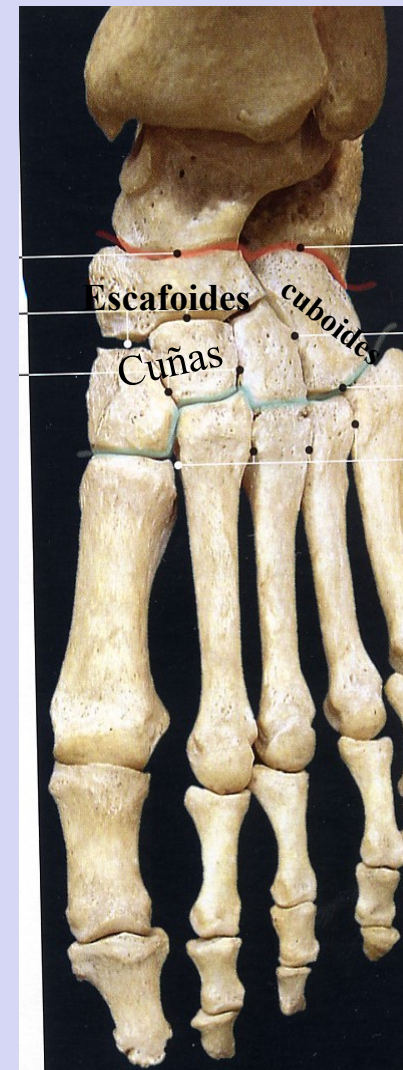
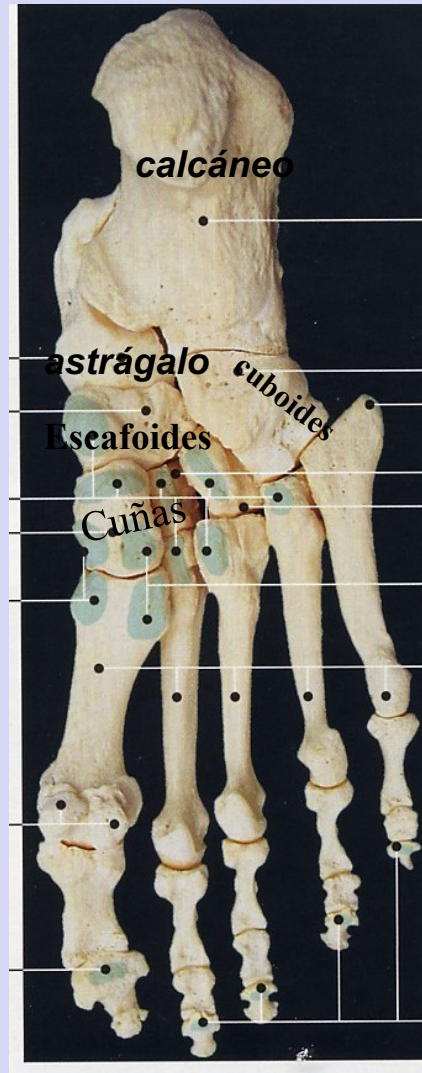
TARSO: Está constituido por siete huesos cortos, dividido en 2 filas.

TARSO POSTERIOR (2ª fila): Formado por dos huesos : *el astrágalo y el calcáneo*,

TARSO ANTERIOR (1ª fila): Comprende cinco huesos :

externo: Cuboides

interno: Escafoides y 3 CUÑAS



METATARSO

Constituido por cinco huesos largos.

Podemos distinguir tres partes:

1.BASE O EPIFISIS PROXIMAL.

2.CUERPO O DIAFISIS

CABEZA O EPIFISIS Distal

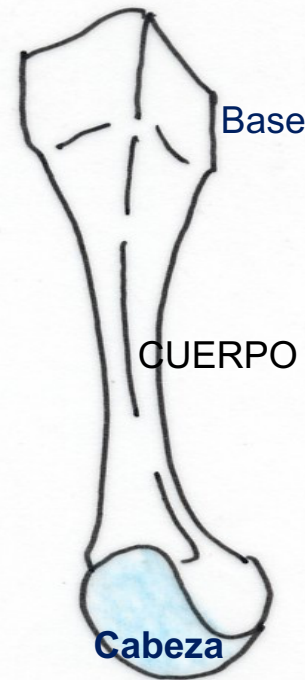
FALANGES

Forman el esqueleto de los dedos del pie.

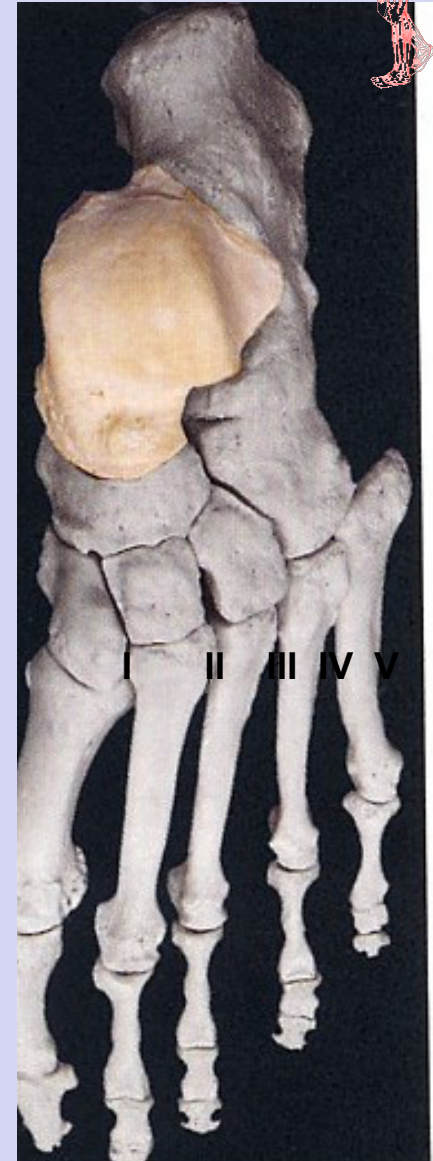
1.Se distinguen tres falanges: **proximal o 1ª (F1)**, **media o 2ª (F2)**, y **distal o 3ª (F3)**, esta última termina en un reborde **ungueal** en forma de medialuna.

2.El dedo gordo solo posee 2, **proximal (F1)** y **distal (F2)**.

METATARSO



FALANGES

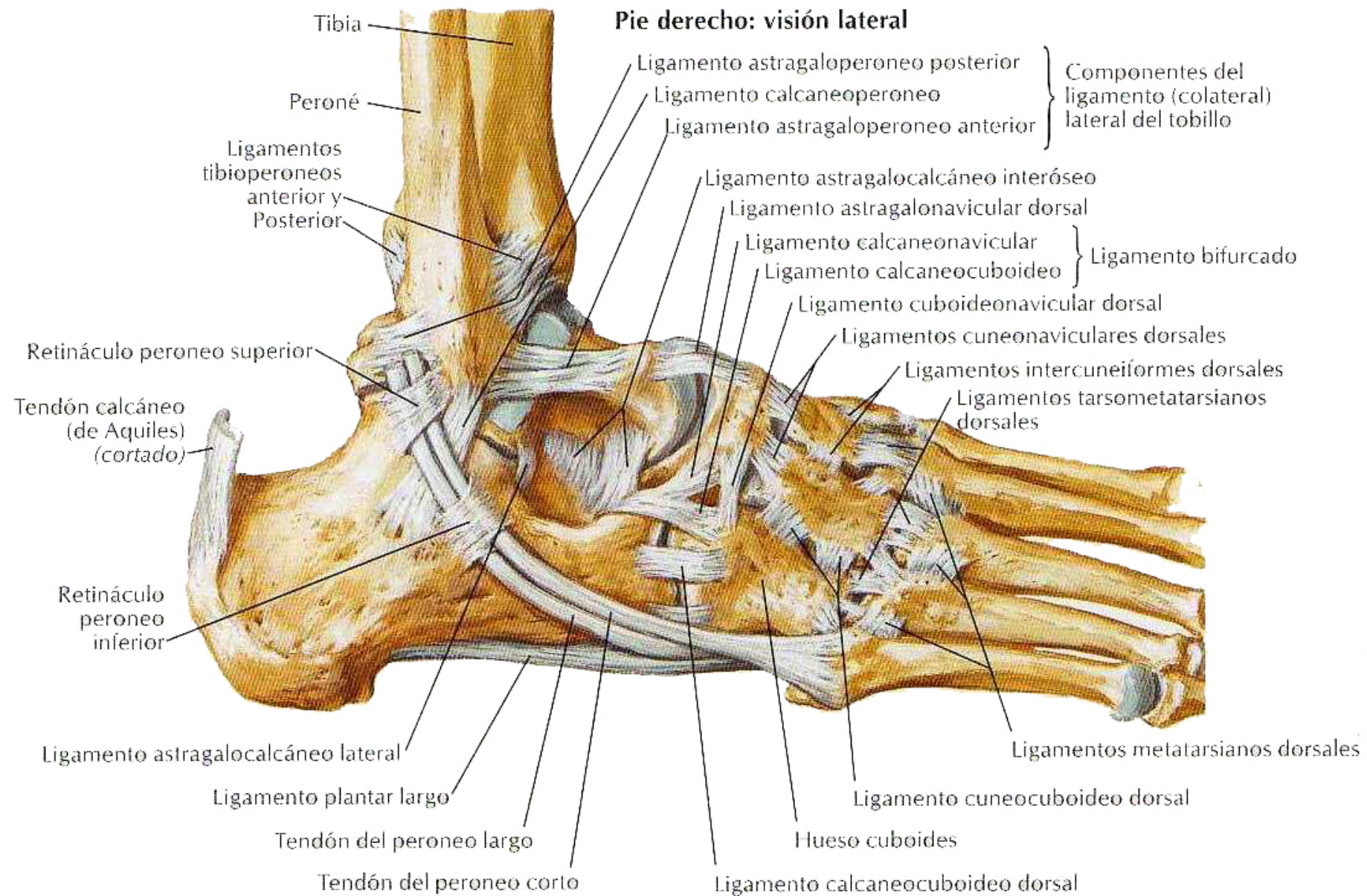


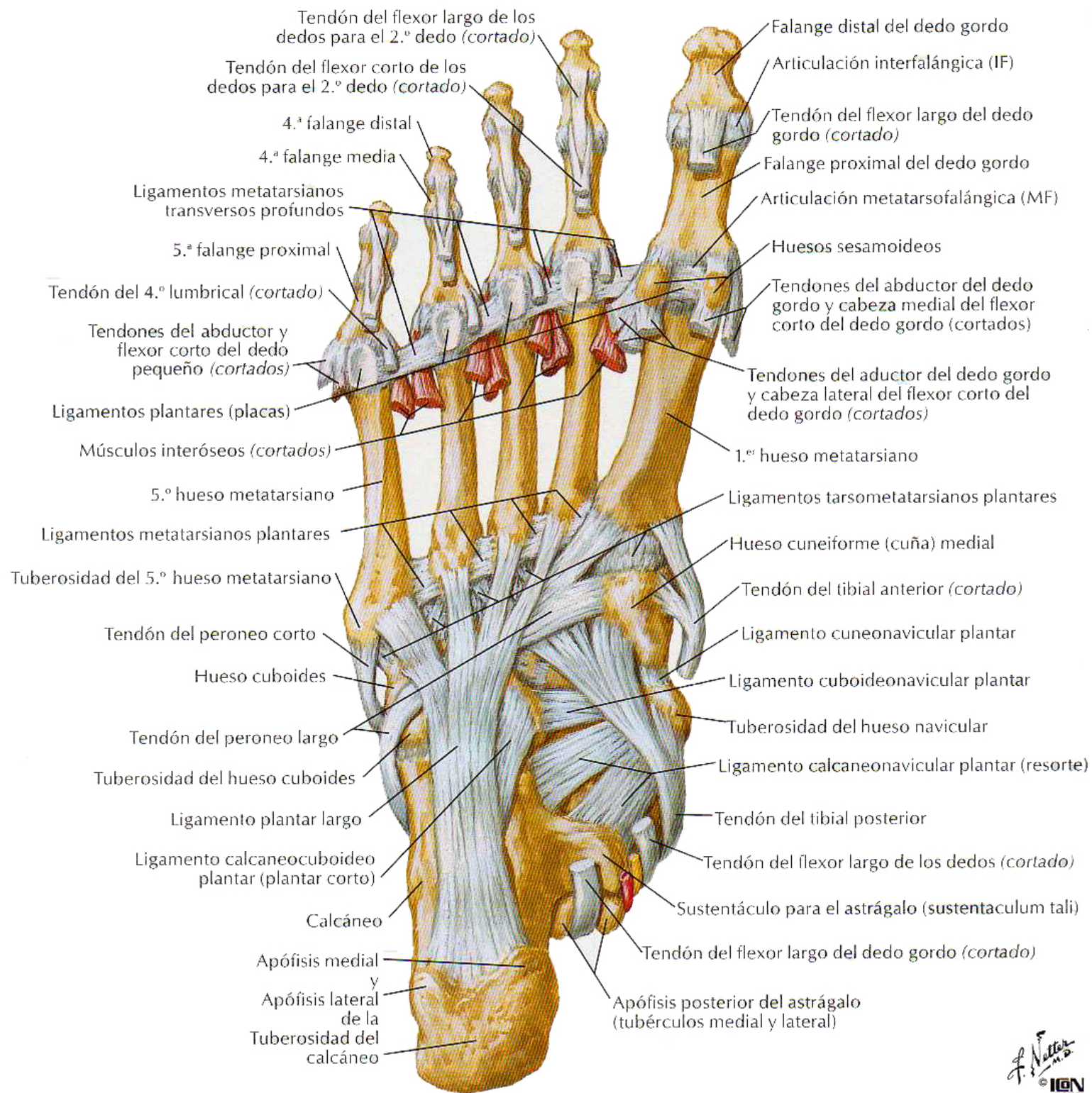
Articulaciones del Pie



- Articulación subastragalina:
 - Debajo del astrágalo, entre este y el calcáneo
 - Se trata de una diartrosis trocoide
- Articulación astragalocalcaneoescafoidea:
 - Une los huesos que se mencionan
 - Se trata de una diartrosis enartrosis limitada
 - Permite la eversión e inversión del pie junto con la anterior
- El resto de las articulaciones son todas diartrosis atrodias, excepto la calcáneo cuboidea que es condílea.

Articulaciones del Pie





Articulación del tobillo



- Superficies articulares:
 - Cuerpo del astrágalo
 - Epísfisis distal de tibia y peroné
 - Diartrosis troclea
- Ligamentos:
 - Laterales externos: tres
 - Lateral interno: uno
 - Movimientos: flexo-extensión

Esqueleto de la Pierna



- Esta formado 2 huesos:

- Tibia
- Peroné

Articulación tibioperonea distal:

Epífisis distal de la tibia, cara externa

Epífisis distal del peroné, cara interna

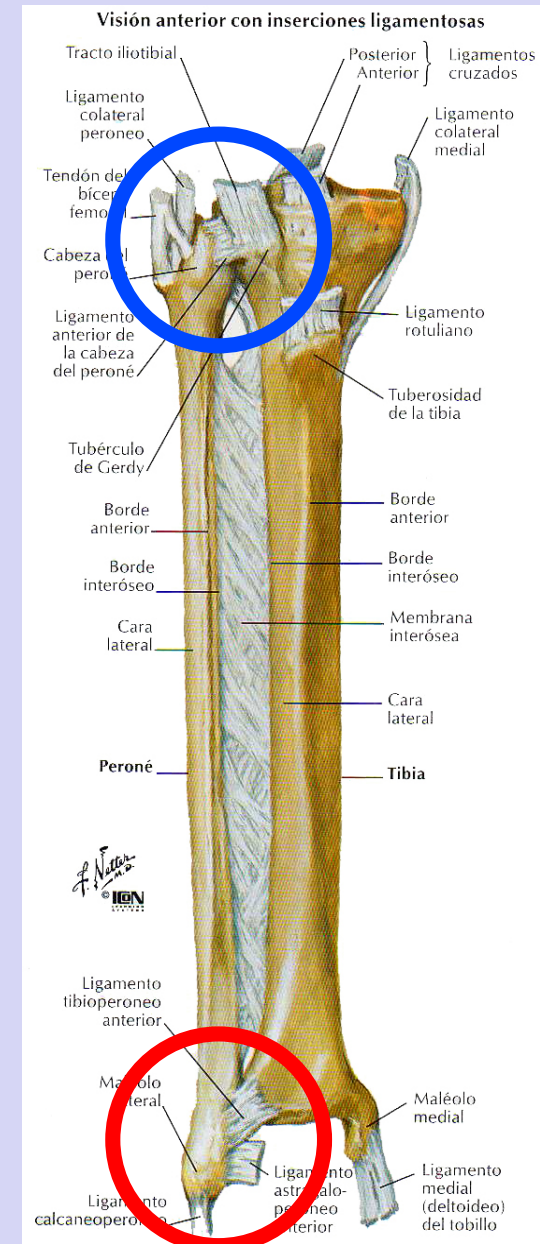
Ligamentos: Anterior, posterior e interóseo

Articulación tibioperonea proximal:

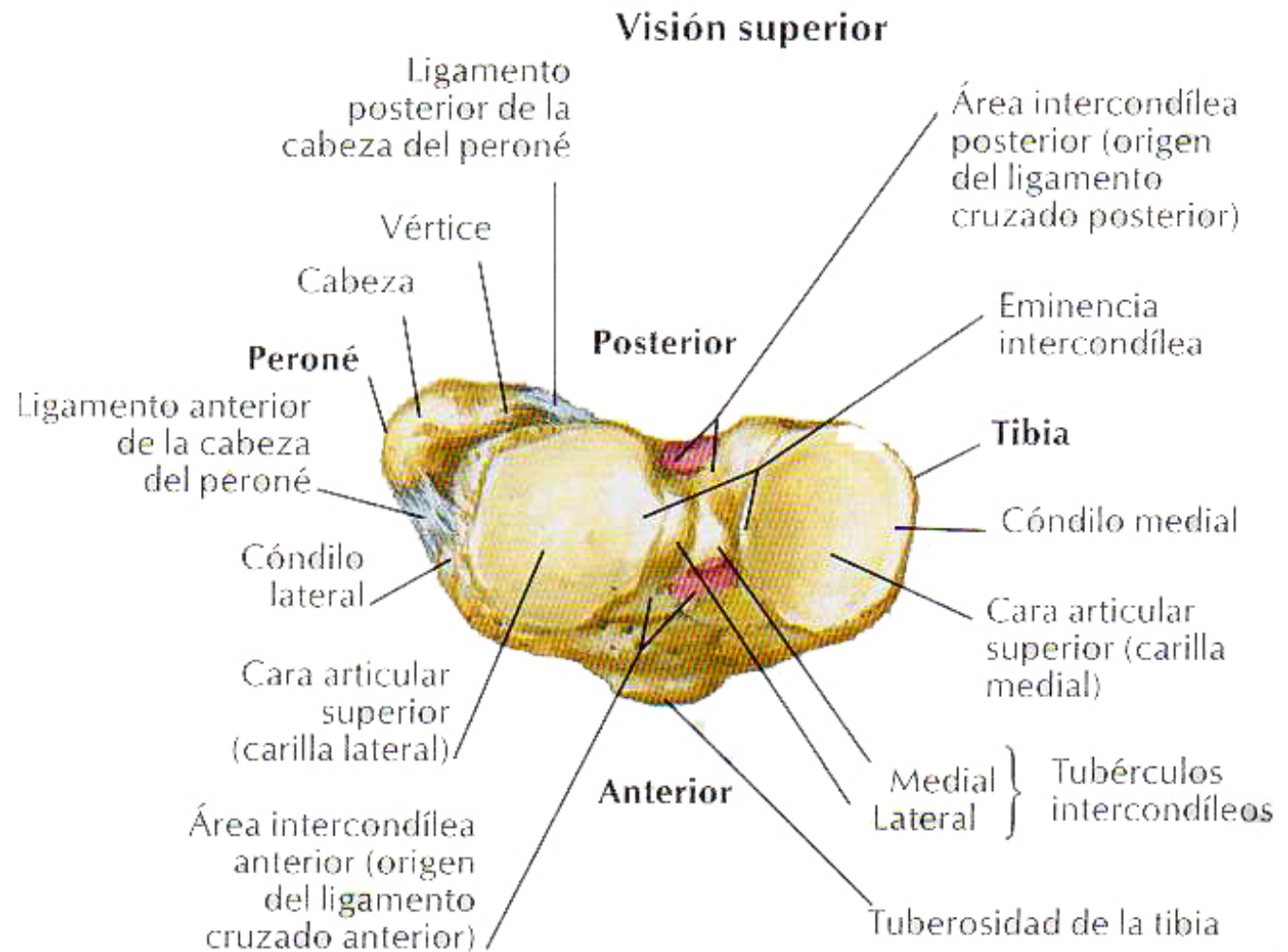
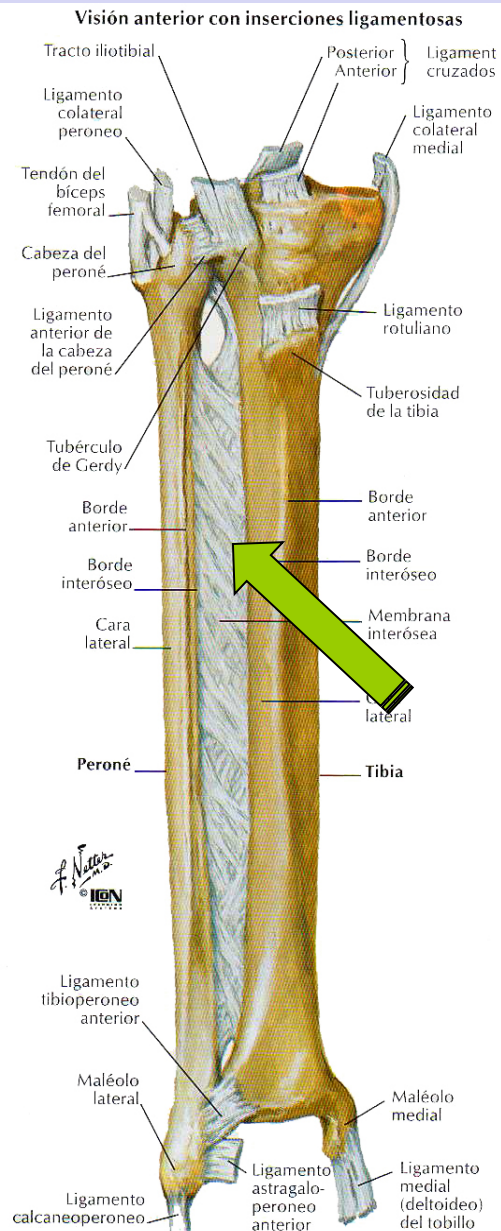
Epífisis proximal de la tibia, cara posteroexterna

Epífisis proximal del peroné (cabeza del peroné), cara interna

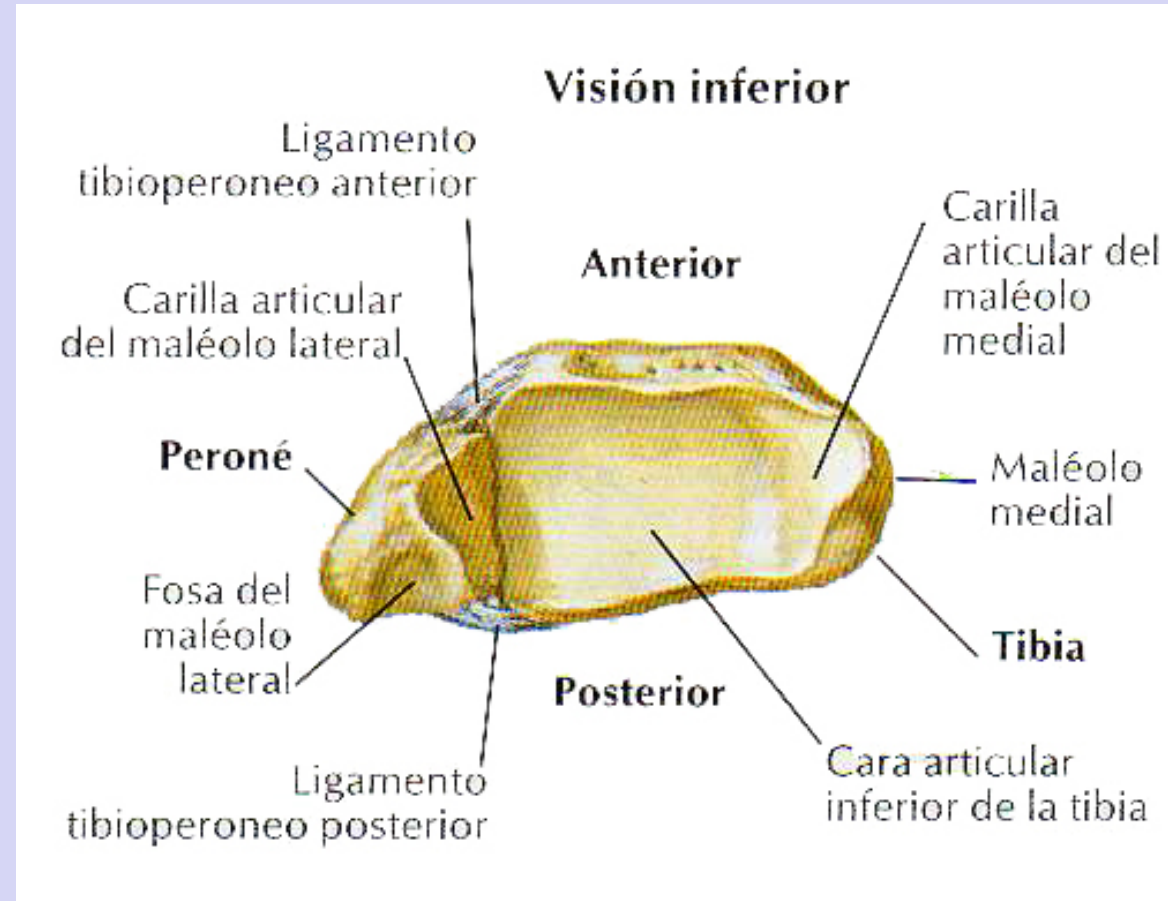
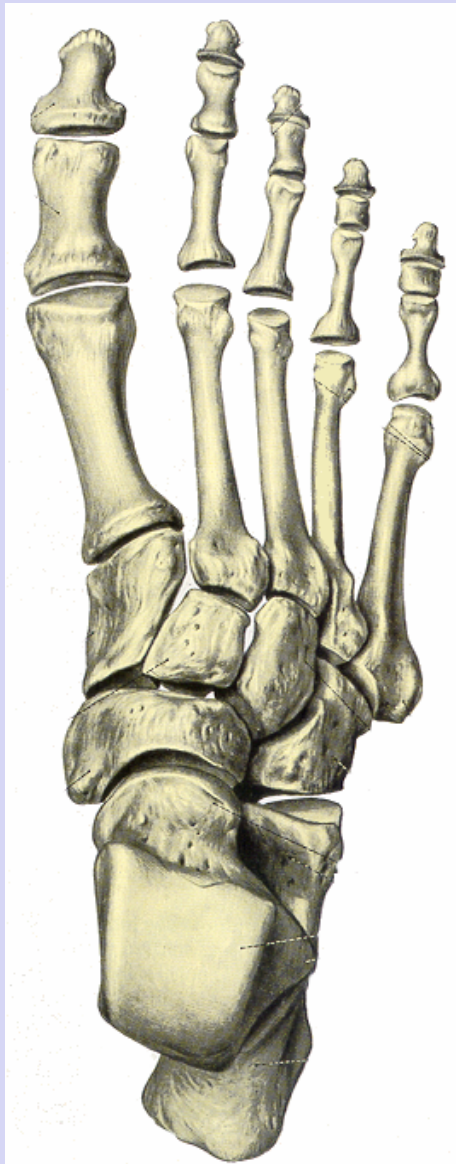
Ligamentos: Anterior, posterior e interóseo



Articulación Tibioperonea



Articulación del Tobillo

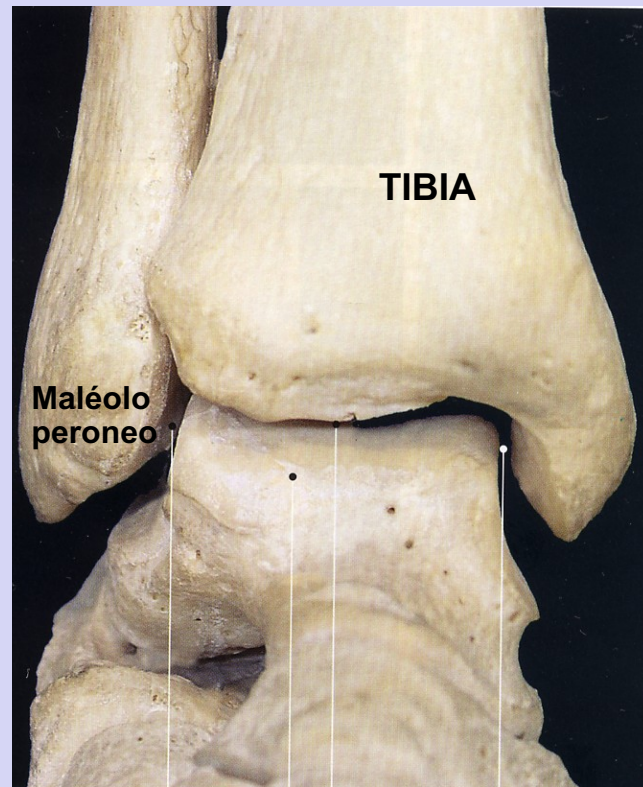


Articulación del Tobillo

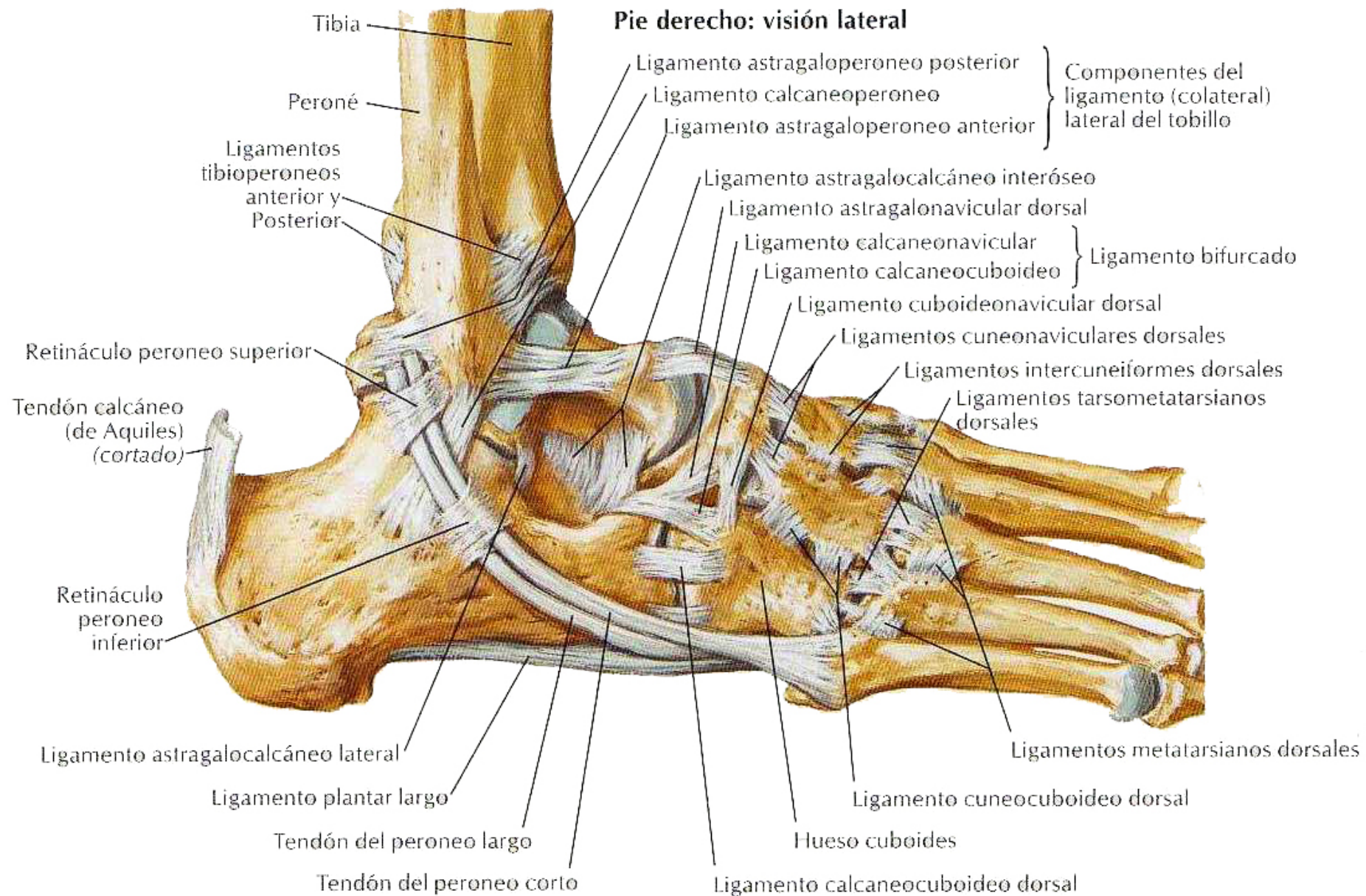


Superficies Articulares:

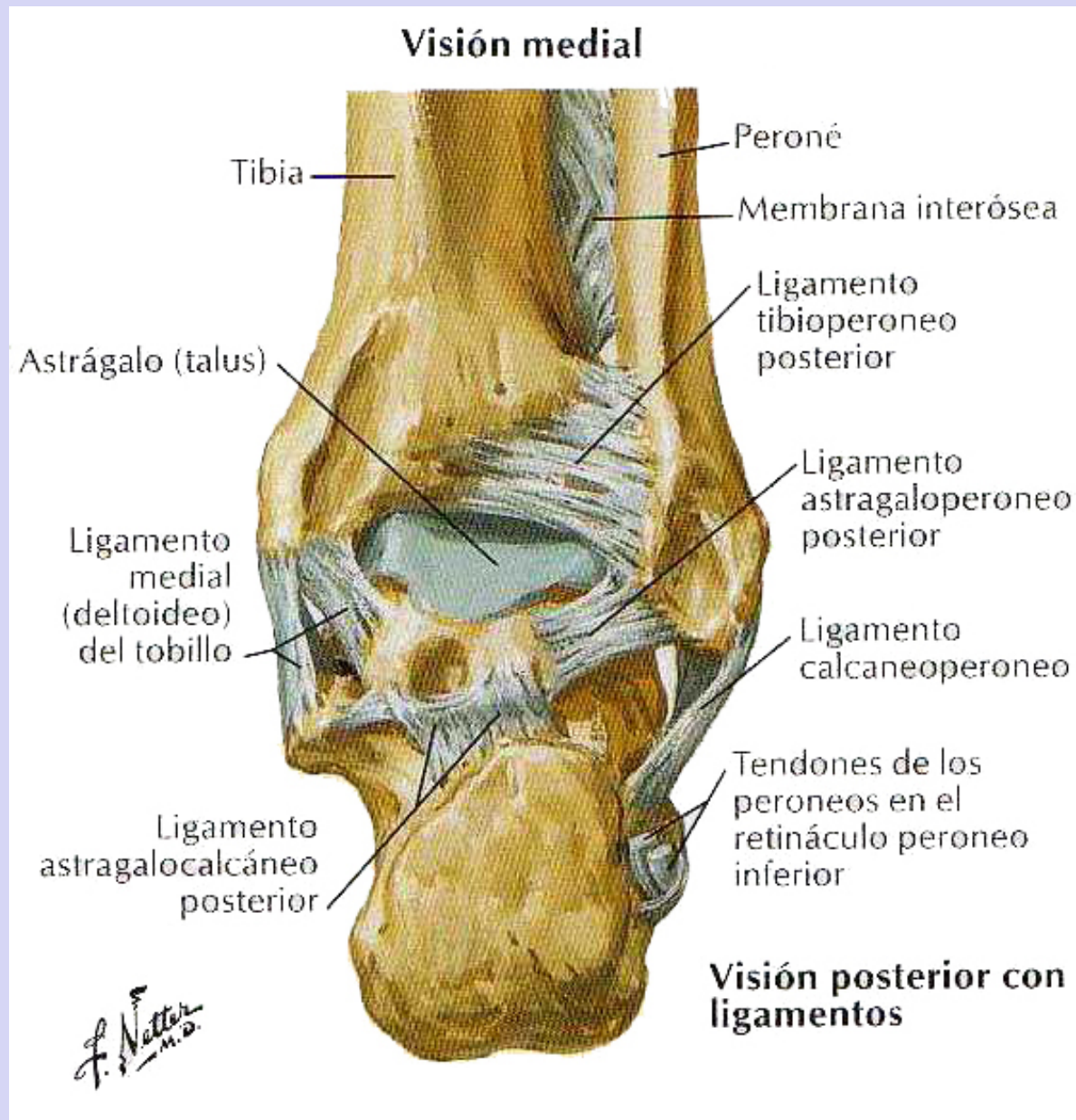
Están formada por los extremos inferiores de la tibia y el peroné. que forman una mortaja en la que encaja el *astrágalo*.



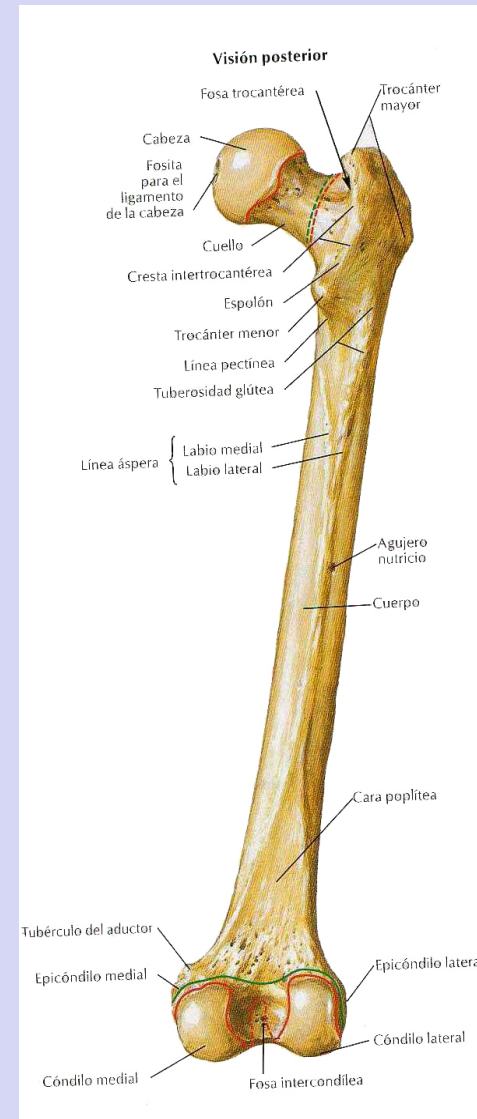
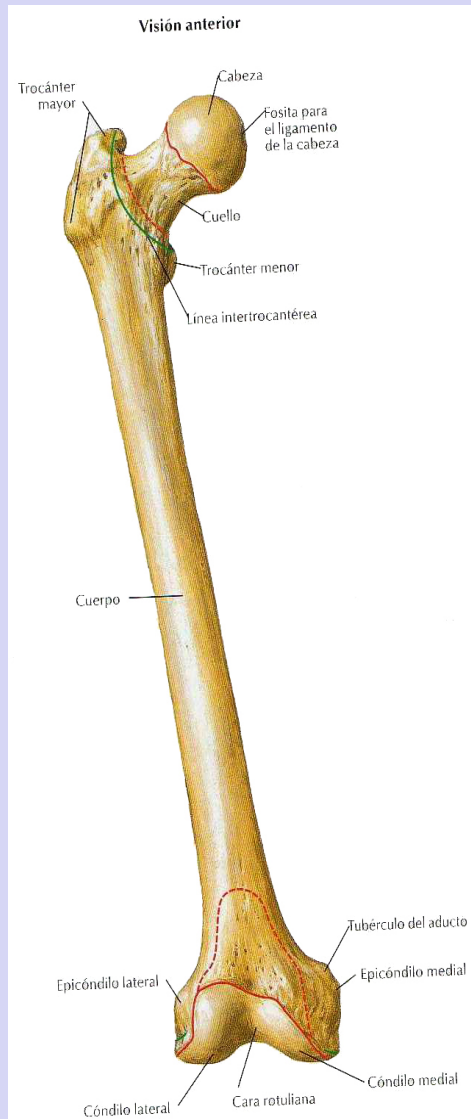
Articulación del Tobillo



Articulación del Tobillo



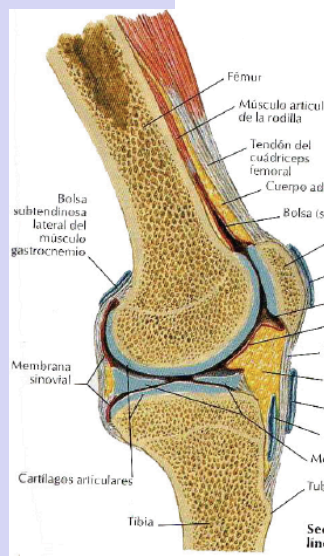
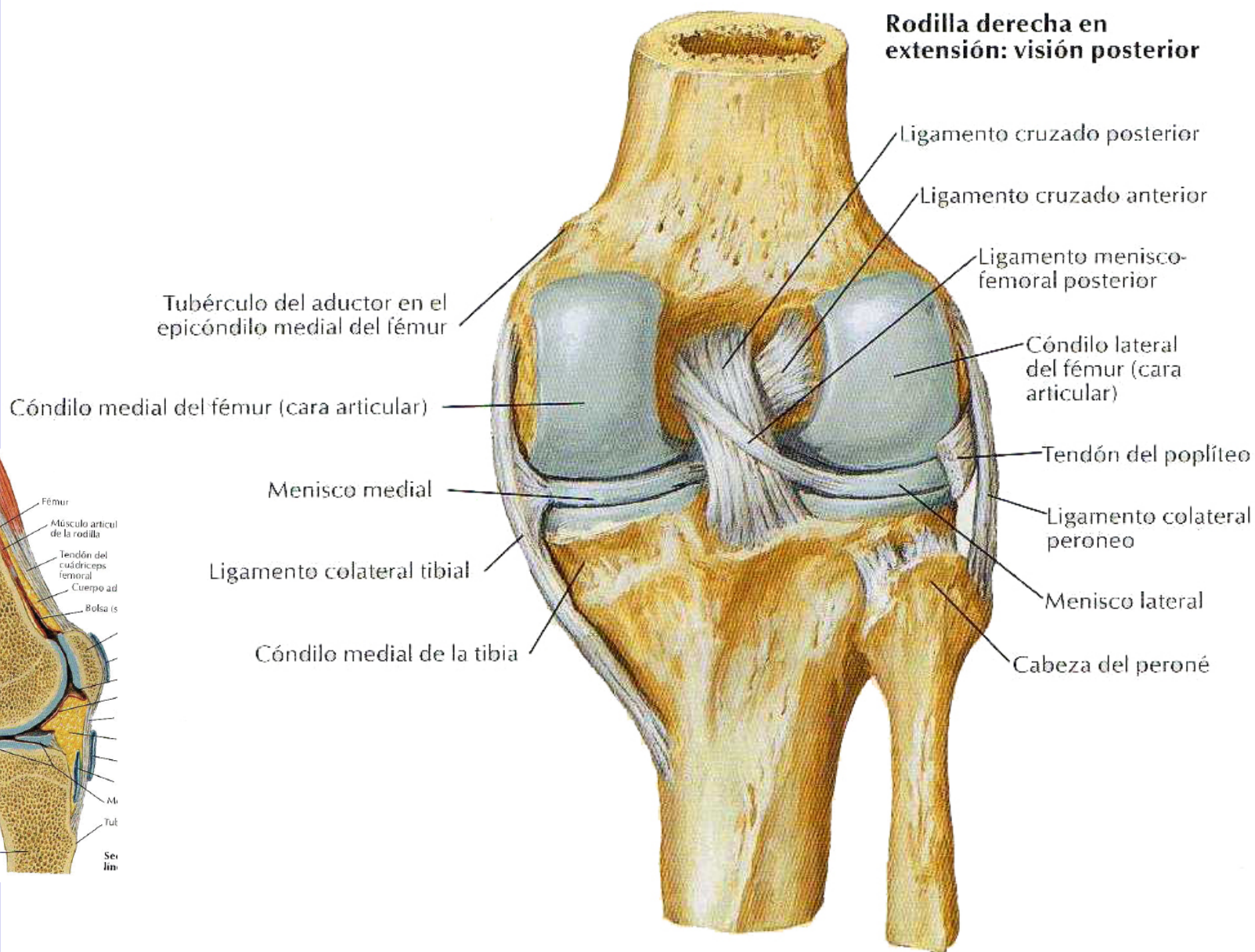
Esqueleto del Muslo



Articulación de la Rodilla



Rodilla derecha en extensión: visión posterior



erno),

Articulación de la Rodilla



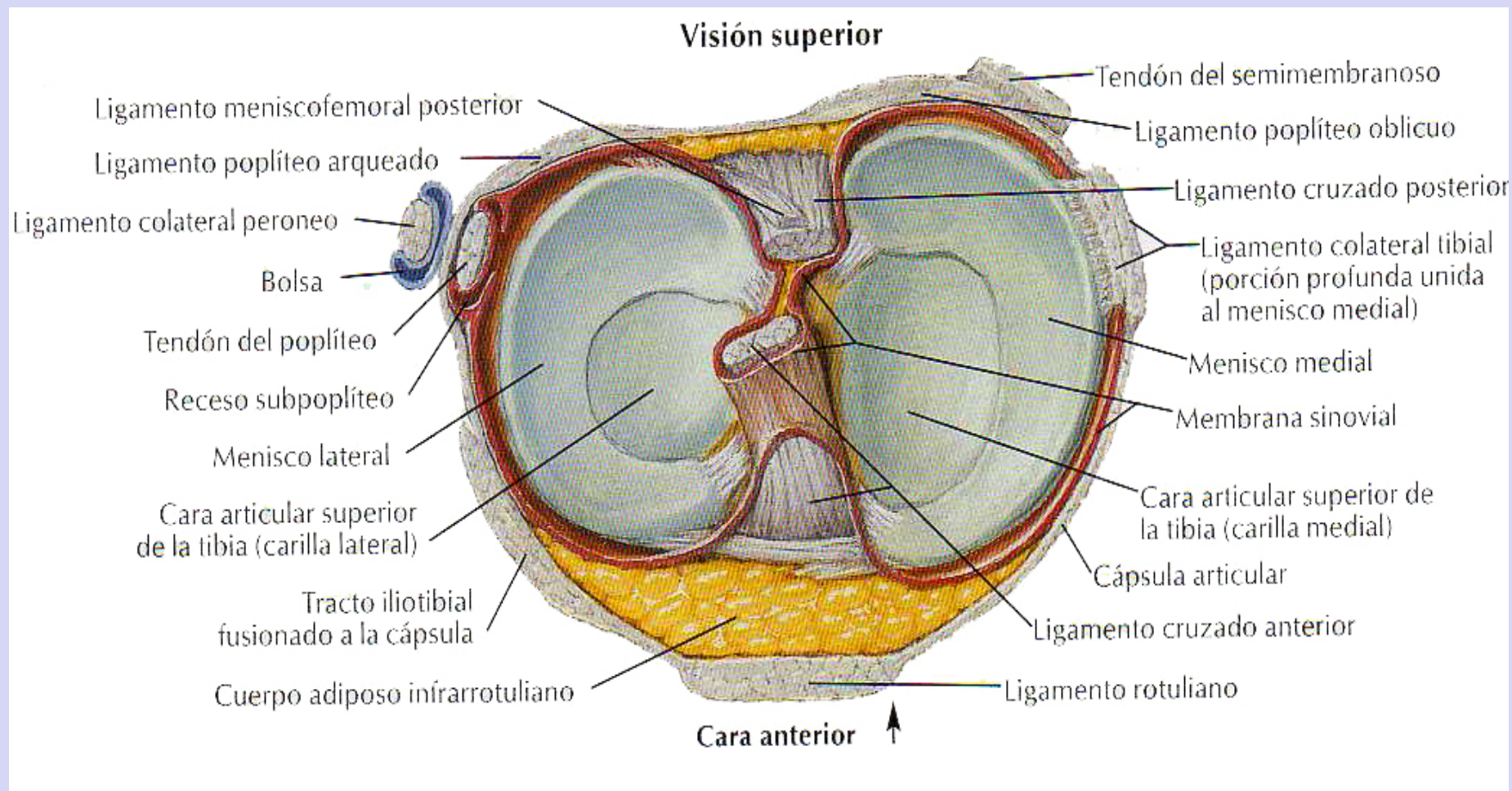
Meniscos de la rodilla:

- Interno en forma de C
- Externo en forma de O
- Cuernos meniscales: puntos de inserción
- Ligamento yugal o transverso: une los dos meniscos

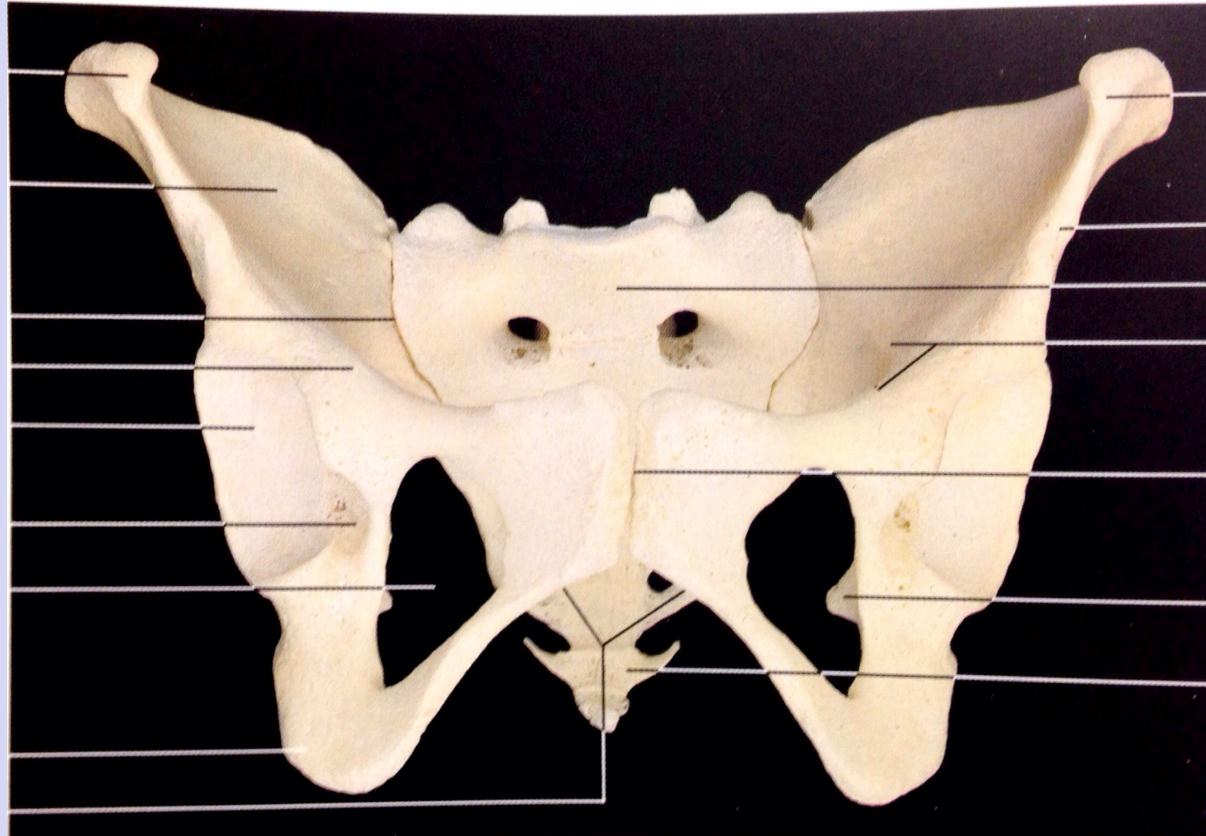
Movimientos:

- Flexo extensión
- Rotación sólo si flexión previa
- La rótula se desplaza hacia arriba en la extensión
- Los meniscos se deslizan sobre la tibia

Articulación de la Rodilla



Esqueleto de la Cadera



Complejo articular de la Cintura Pélvica:

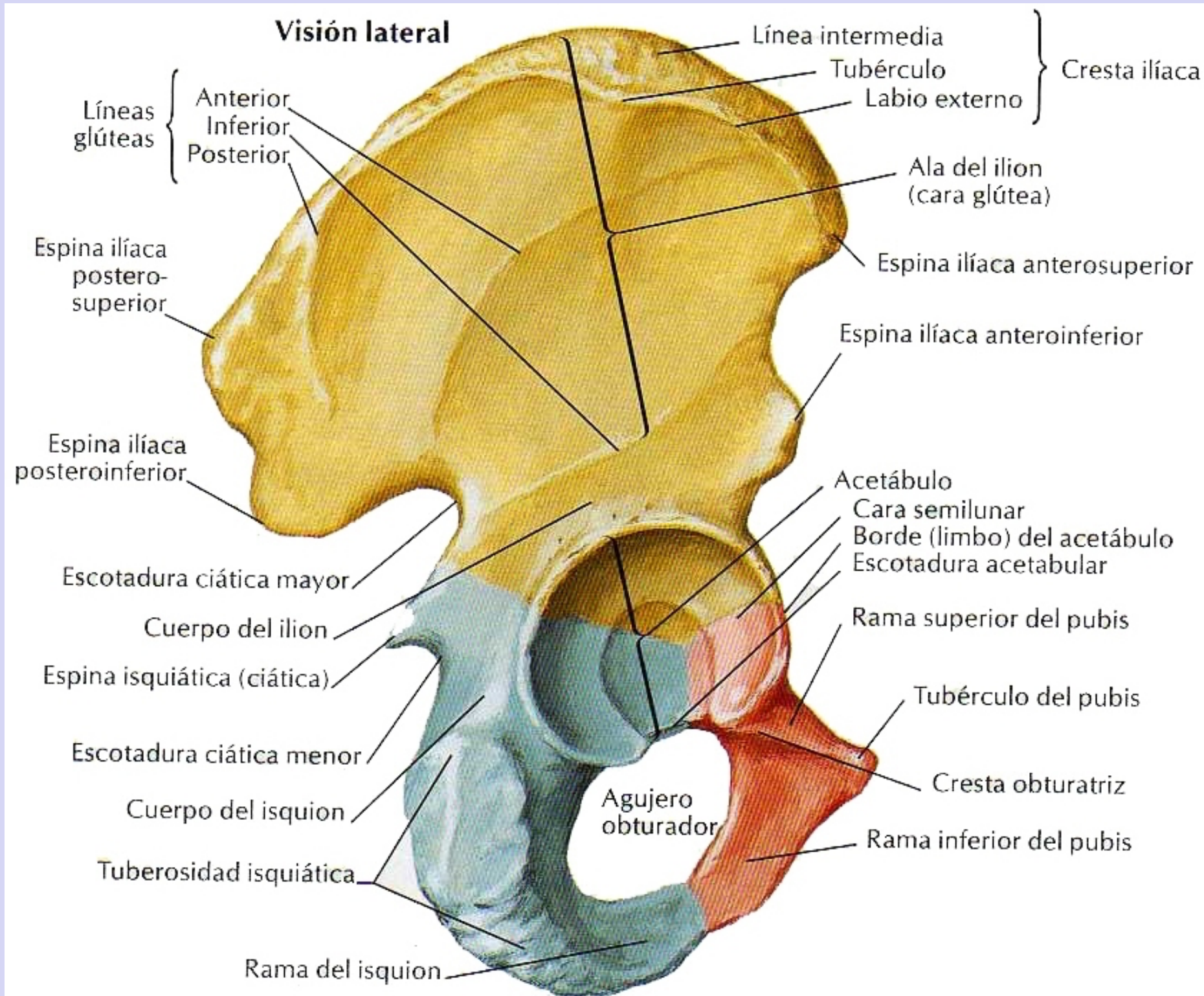
Huesos:

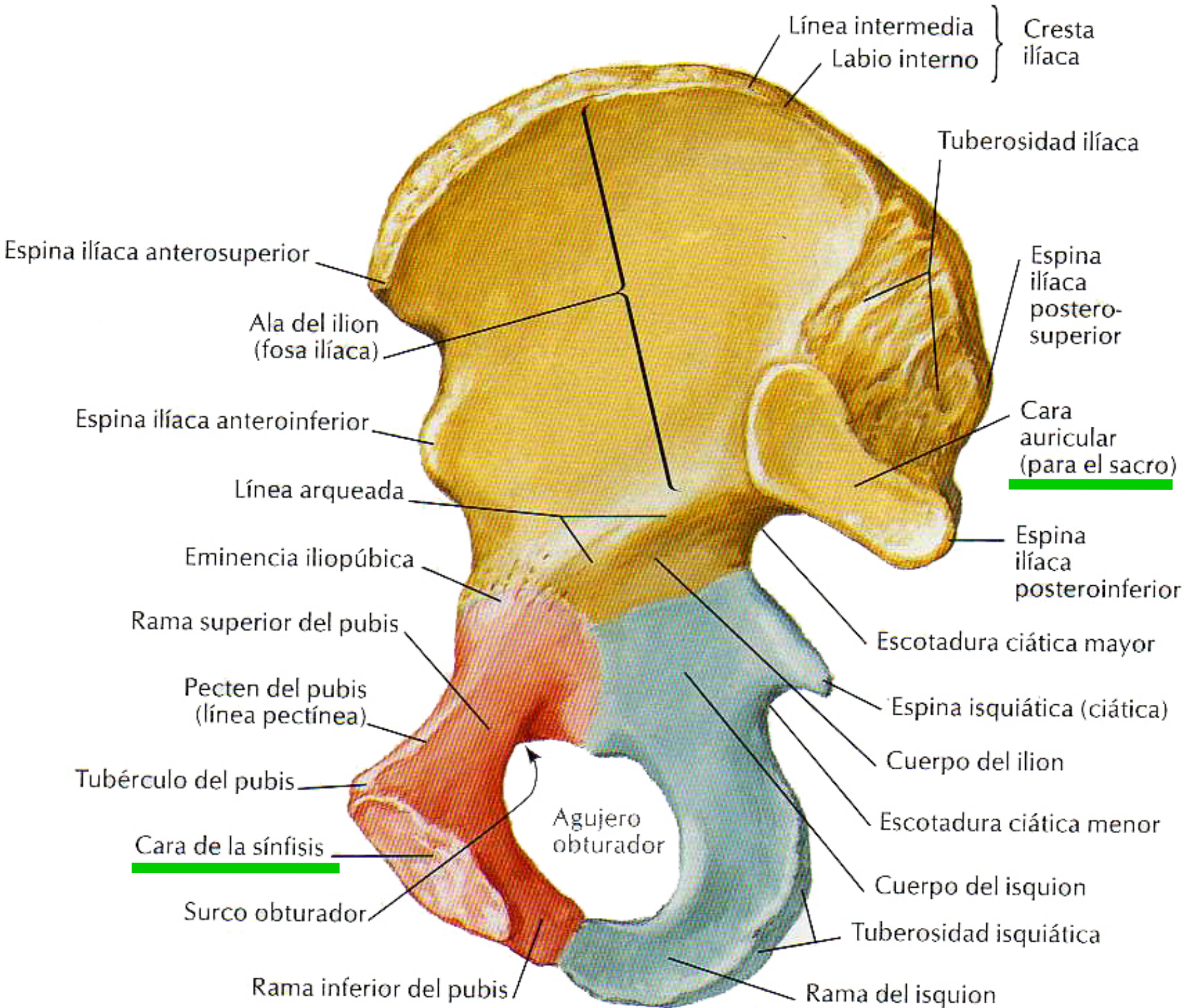
Por un lado el **Fémur**, el h. más largo del cuerpo

El **Coxal**, formado por la unión de otros tres: Ilium, Isquion y Pubis

El **Sacro**, como hueso único y central

Visión lateral





Complejo articular de la Cintura Pélvica



Articulaciones:

- De la sínfisis del pubis
- Sacroiliaca
- Coxofemoral

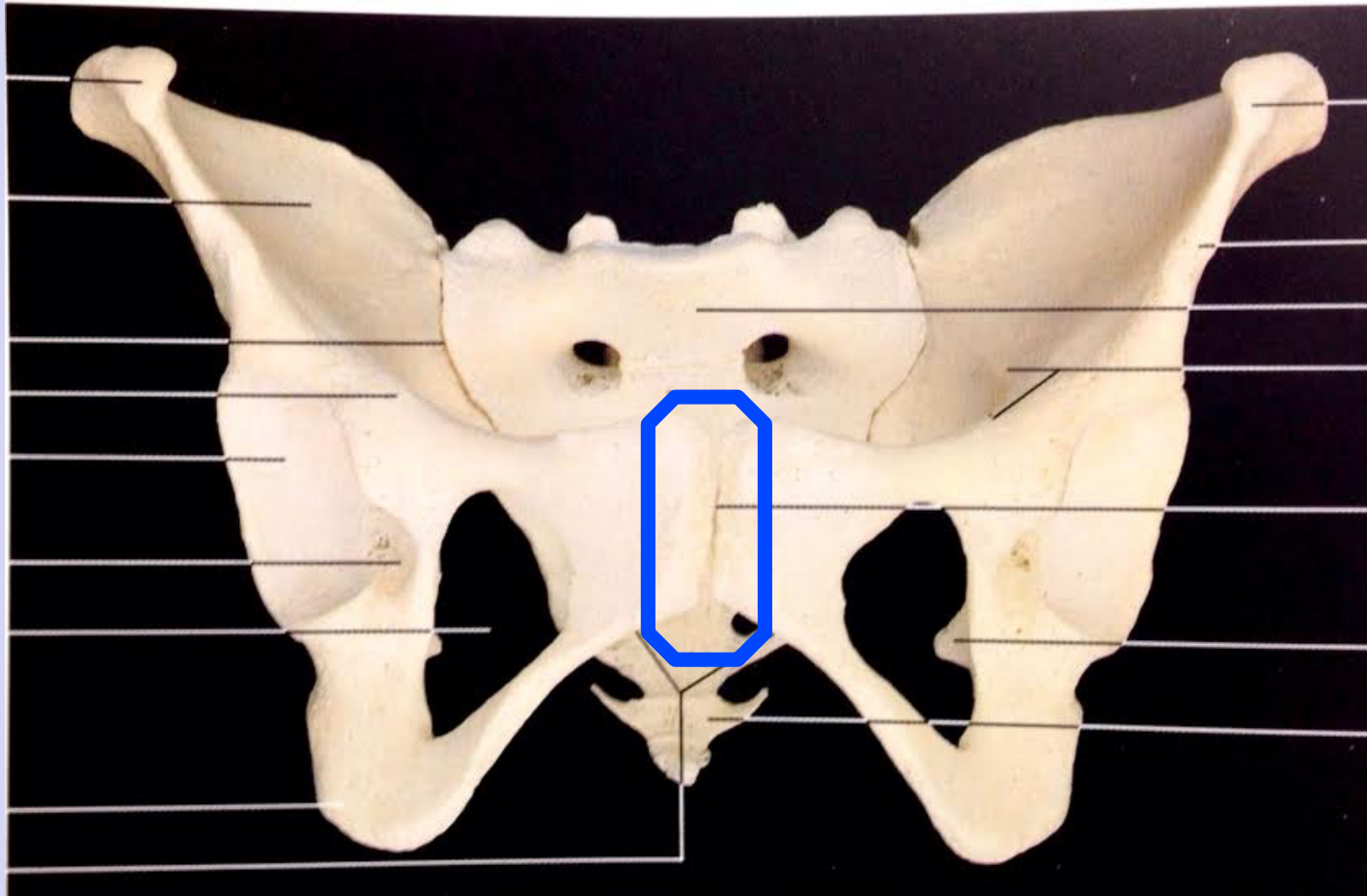
Complejo articular de la Cintura Pélvica



Articulación de la Sínfisis del Pubis:

- Se establece entre los dos hueso pubis
- Posee un disco interpubiano con lig. Interóseo
- Hay ligamentos por los cuatro costados, pero sólo el superior (l. pubiano superior) y el inferior tienen entidad suficiente (l. pubiano inferior)

Complejo articular de la Cintura Pélvica



Complejo articular de la Cintura Pélvica

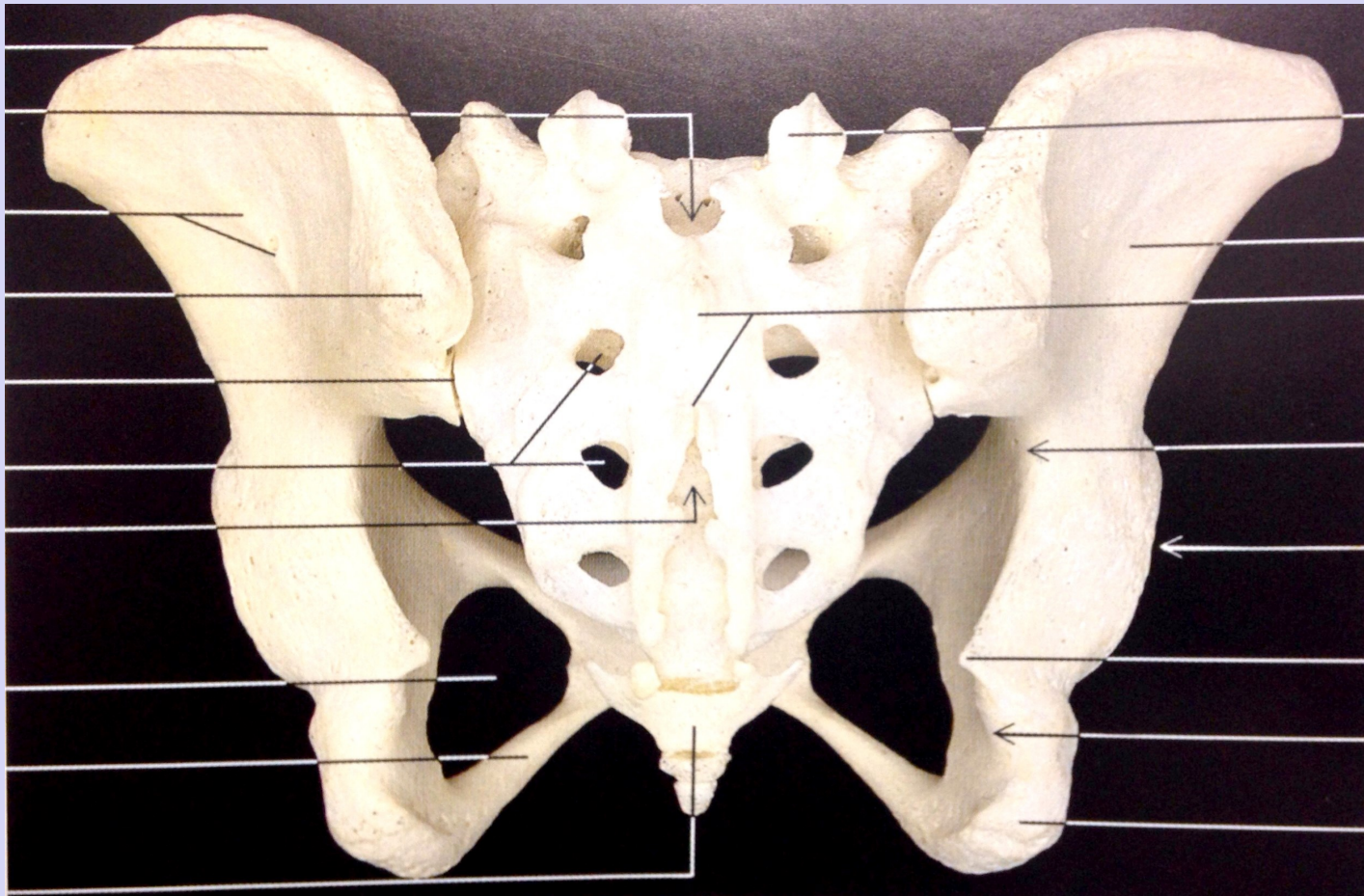


Articulación Sacroiliaca:

Ligamentos

- Entre las carillas auriculares del sacro y la cara auricular del coxal de cada lado
- Intrínsecos: anteriores, posteriores e interóseo
- Extrínsecos: desde el sacro a la espina ciática del coxal
 - Sacrociático mayor y sacrociático menor

Complejo articular de la Cintura Pélvica



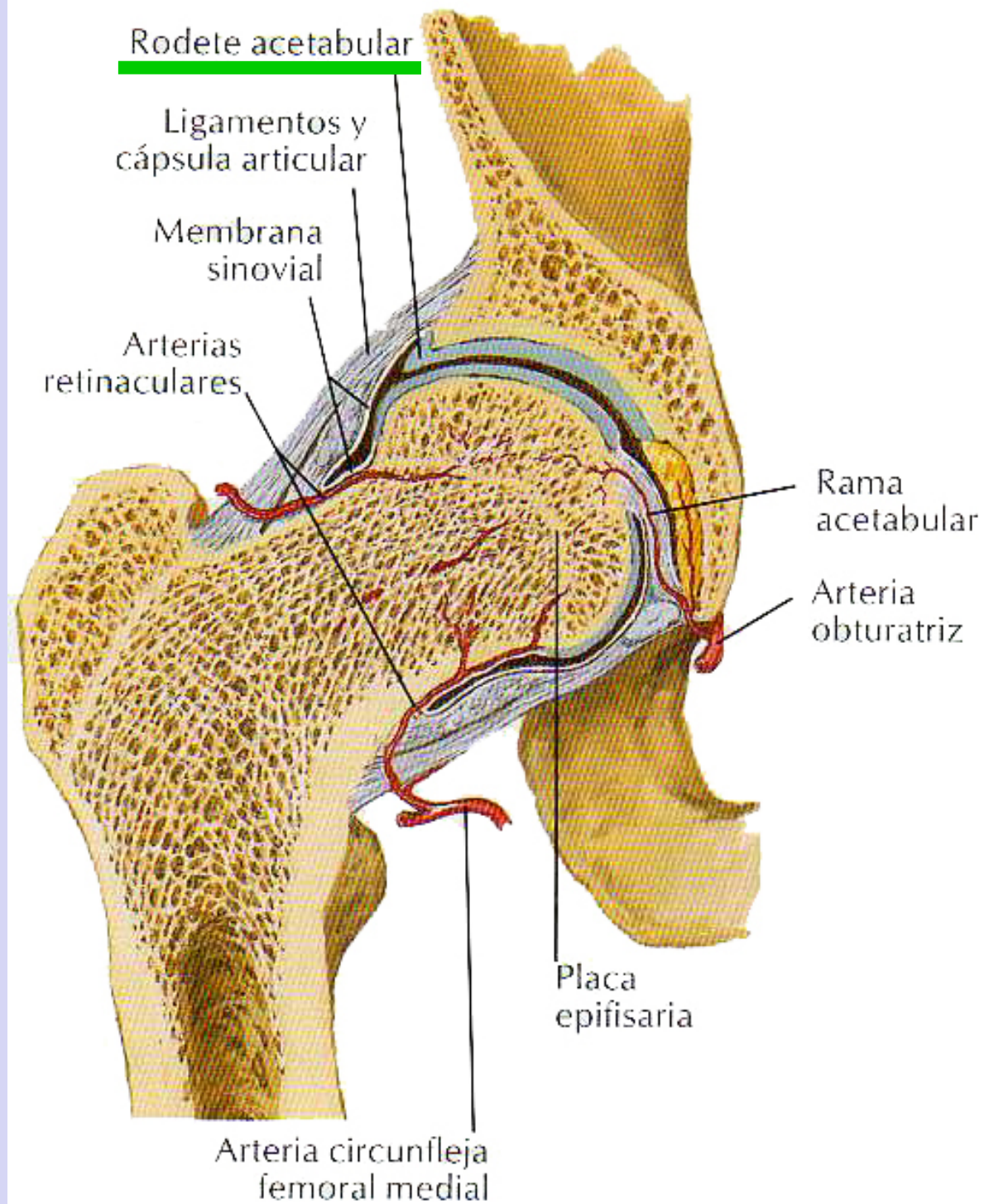
Complejo articular de la Cintura Pélvica



Articulación Coxofemoral:

- Entre la cabeza del fémur (3/4 de esfera) y la cavidad cotiloidea del coxal (facies lunata o carilla semilunar)
- Se trata de una articulación muy móvil y a la vez muy fuerte, con movimientos en los tres ejes del espacio. . .
- La cavidad aumenta su perímetro por el *rodete cotiloideo*, que es fibrocartilaginoso
- La cápsula articular se inserta entre el rodete y el cuello anatómico del fémur, en la línea intertrocantérea
- Ligamentos en su cara anterior y su cara posterior, saltando desde las tres partes del coxal

Sección coronal



Complejo articular de la Cintura Pélvica



Articulación Coxofemoral:

- **Ligamentos:**

Forman una **N** acostada

- Desde el ilion al fémur. . . *Lig. Iliofemoral*, de gran espesor recubre la cara anterior de la cápsula
- Desde el pubis al fémur. . . *Lig. Pubofemoral*, también por delante de la cápsula
- Desde el isquion al fémur. . . *Lig. Isquiofemoral*, refuerzan la cápsula por detrás
- *Ligamento redondo*: es un potente lig. Interóseo que va desde la fosita de su mismo nombre en la cabeza del fémur a la escotadura cotiloidea

ta:

Espi

Emin

R

Tuberosidad

Trocánter menor

- Espina ilíaca anteroinferior

- Rodete acetabular (fibrocartílago)

- Arteria obturatriz

- Rama anterior

- Rama posterior

- Rama acetabular

- Membrana obturatriz

• Ligamento transverso del acetábulo

- Tuberosidad isquiática

Trocánteo menor

Cara semilunar
(articular) del
acetábulo

Cartílago articular

Trocánter
mayor

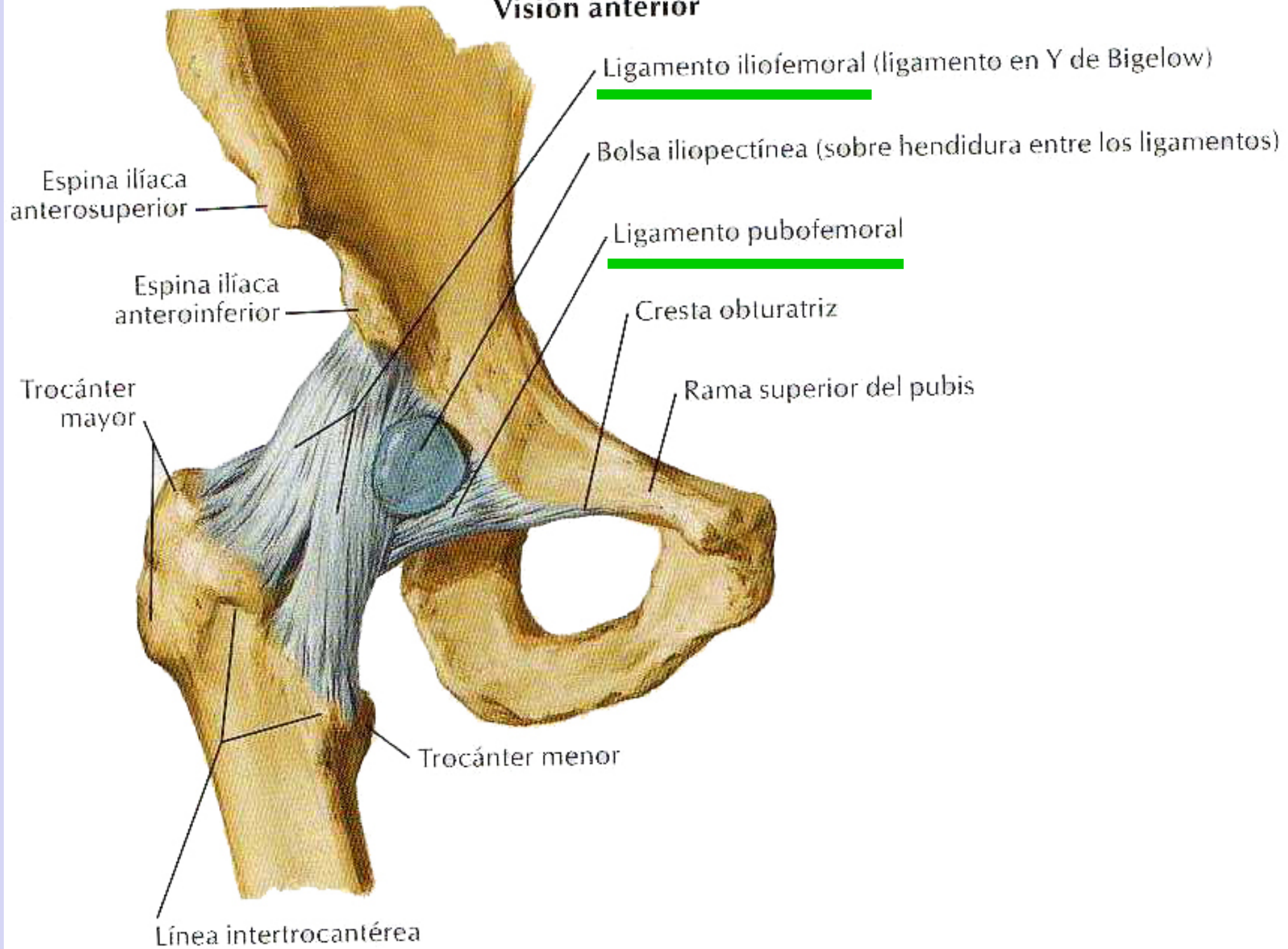
Cabeza del
fémur

Cuello del fémur

Línea
intertrocantérea

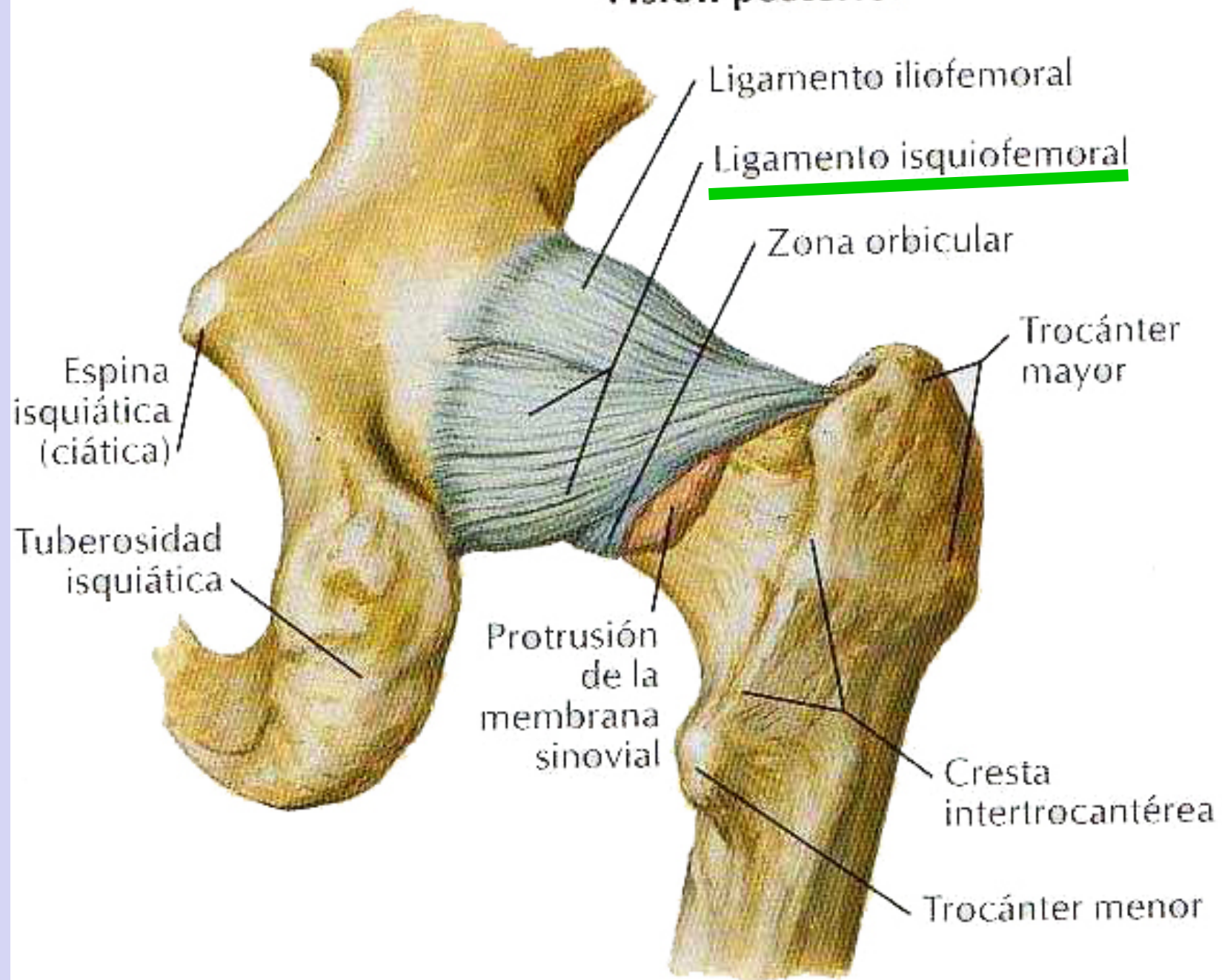
Ligamento de la
cabeza del fémur
(cortado)

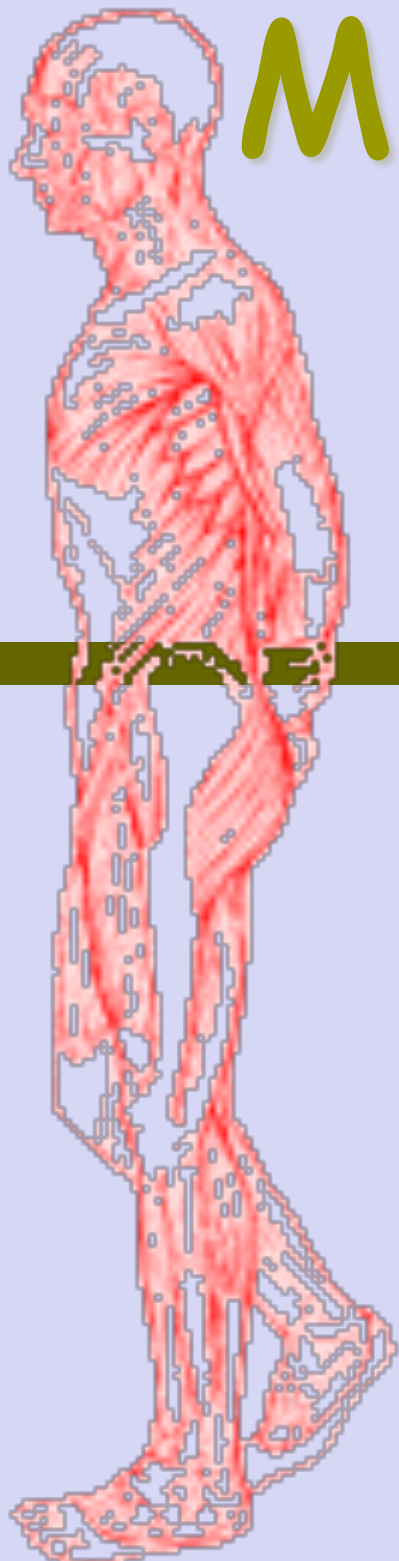
Visión anterior





Visión posterior





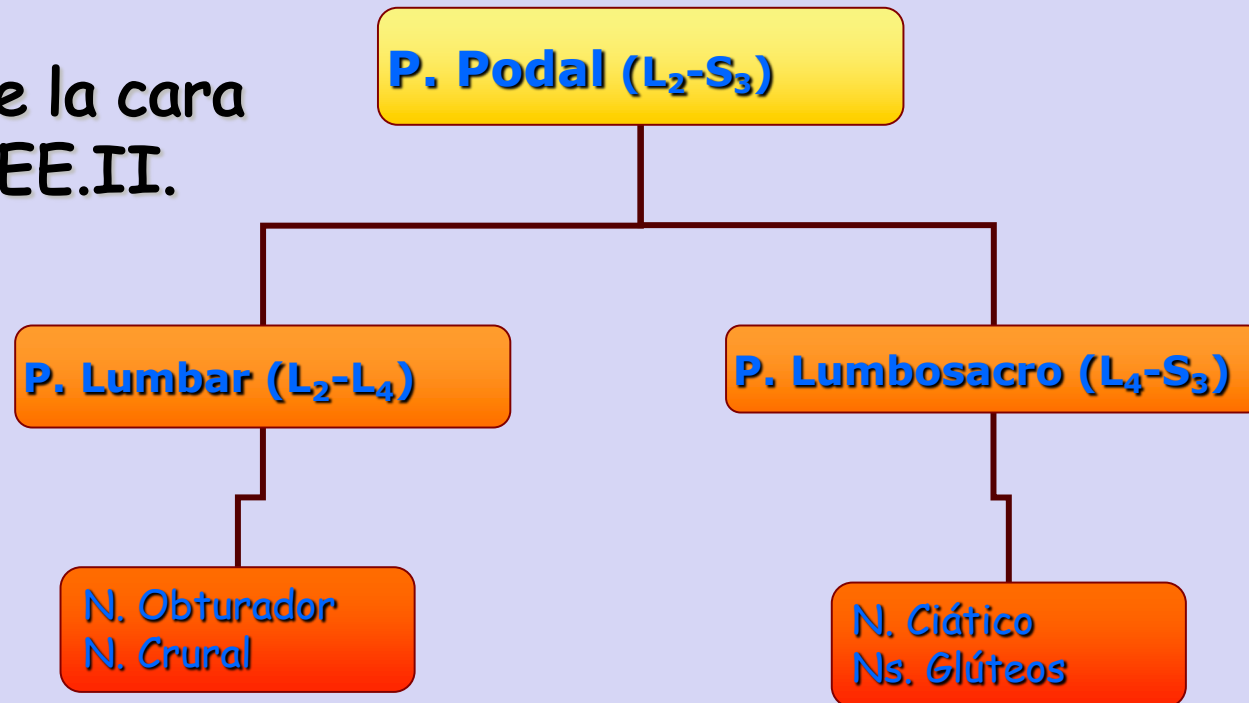
Músculos de la cara posterior de la EE.II.

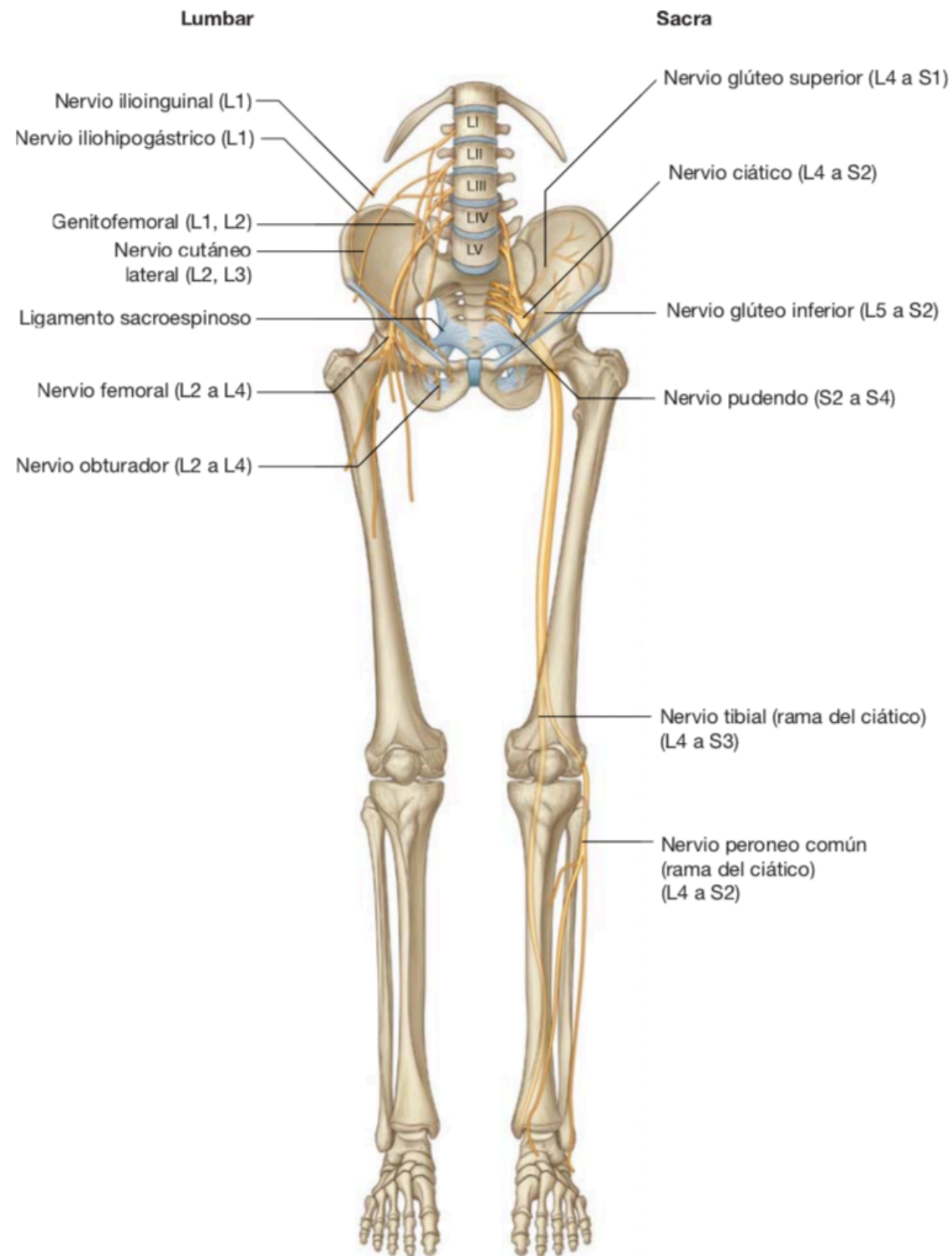
Dr. Ignacio de la Cruz Muros
Profesor ayudante doctor
Facultad de Medicina

Inervación EE.II



- Concepto de SNM
- Inervación:
- Musculatura de la cara anterior de la EE.II.





Pie



□ Musculatura de la cara anterior del pie:

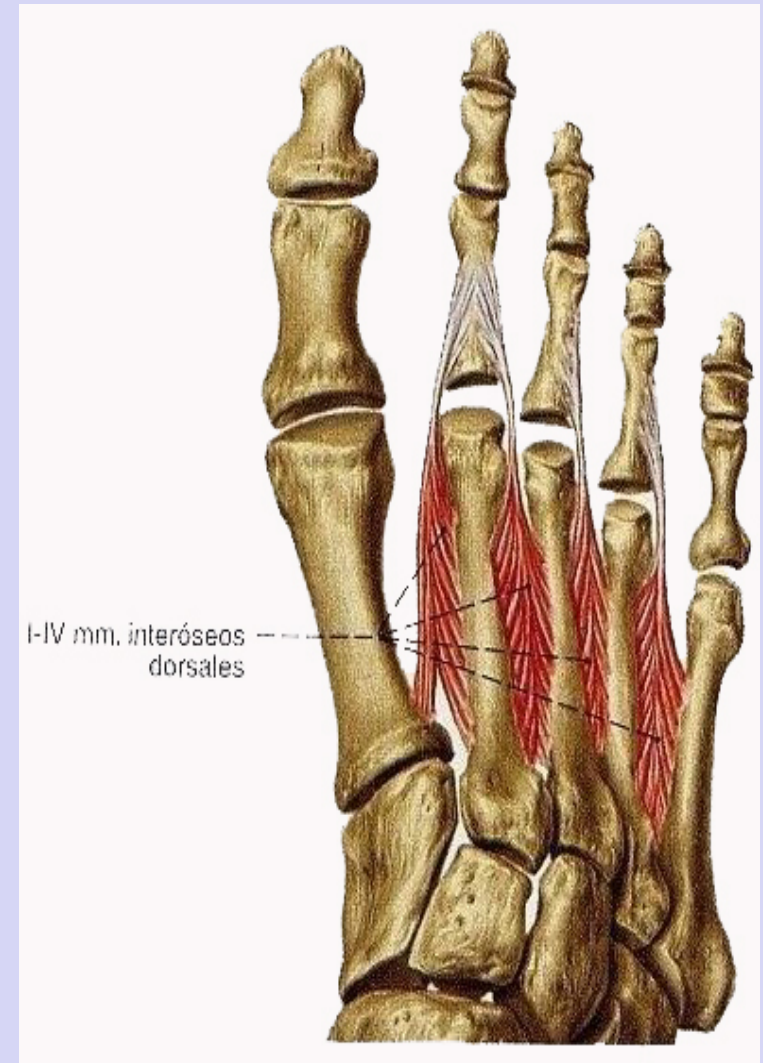
- Plano profundo
 - Interóseos dorsales

Inervación:

- Tibial anterior (r. del n. C.P.Ext.)

□ Acción:

- Extensión de los dedos



Pie



■ Musculatura de la cara anterior del pie:

■ Plano superficial

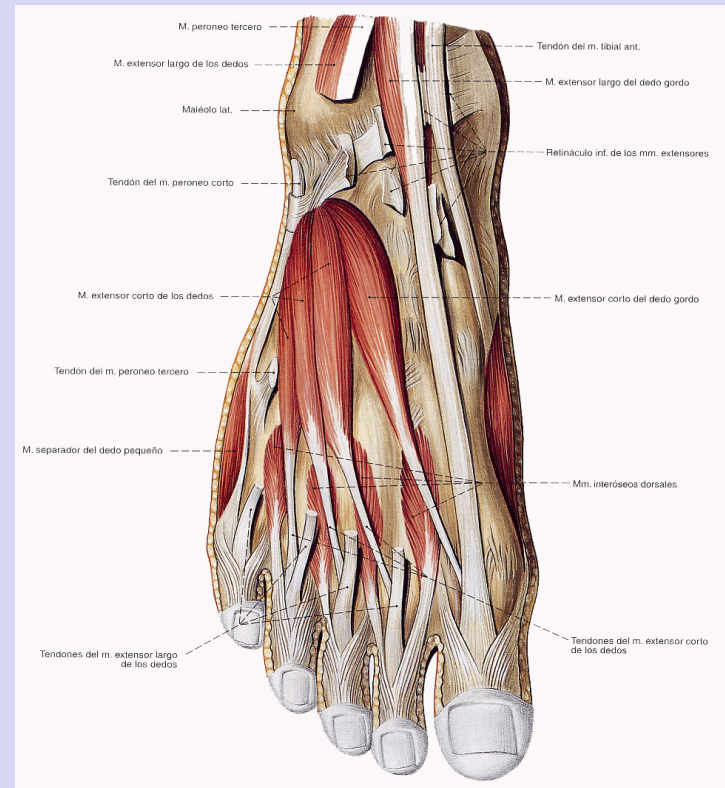
- Extensor corto de los dedos
- Extensor corto del 1º dedo

■ Inervación:

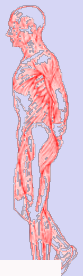
- Tibial anterior (r. del n. C.P.Ext.)

■ Acción:

- Extensión de los dedos



Pierna



Musculatura de la cara anterior de la pierna:

Compartimento anterior

- Tibial anterior
- Extensor largo de los dedos
- Extensor largo del dedo gordo

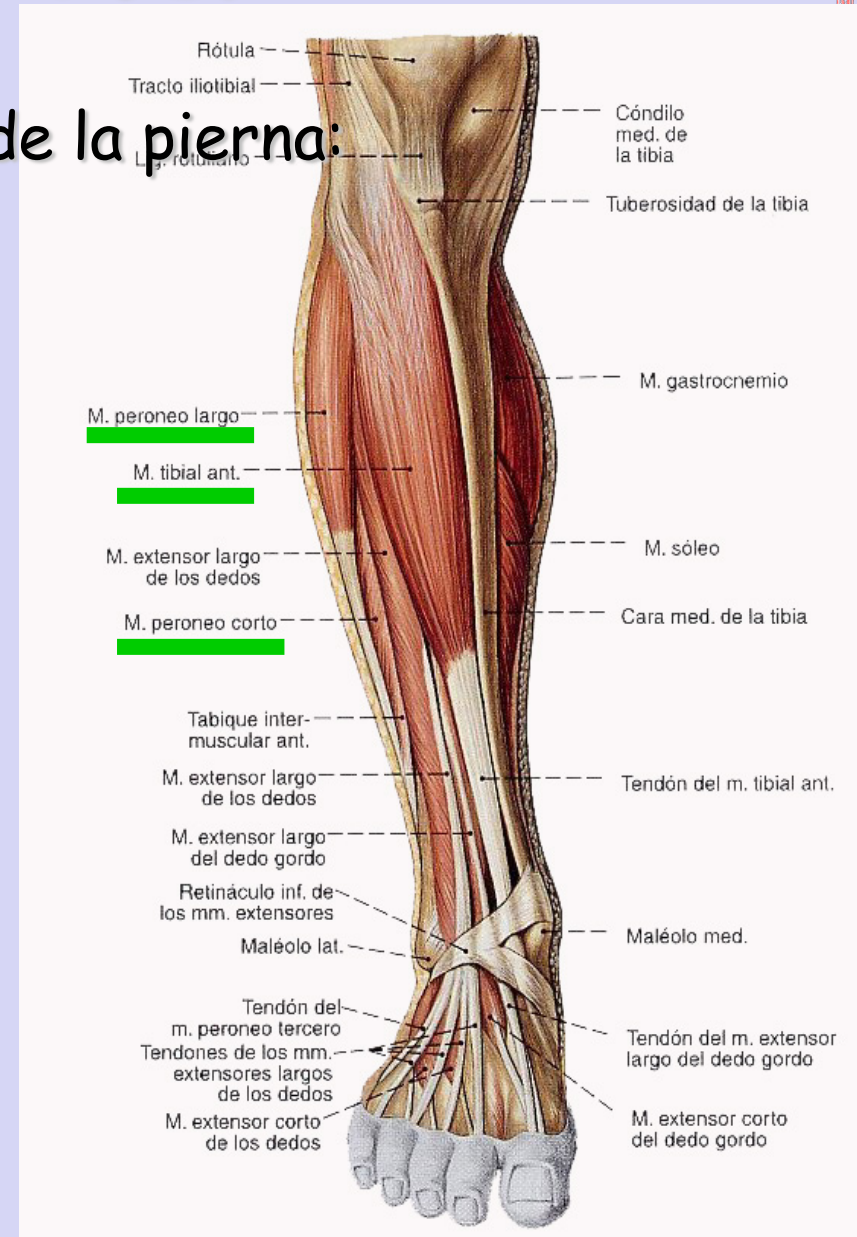
Compartimento lateral

- Peroneo lateral largo
- Peroneo lateral corto

Inervación:

Tibial anterior (r. del n. C.P.Ext.)

Músculo cutáneo (r. del n. C.P.Ext.)



Pierna



Musculatura de la cara anterior de la pierna:

Compartimento anterior

- Tibial anterior
- Extensor largo de los dedos
- Extensor largo del dedo gordo

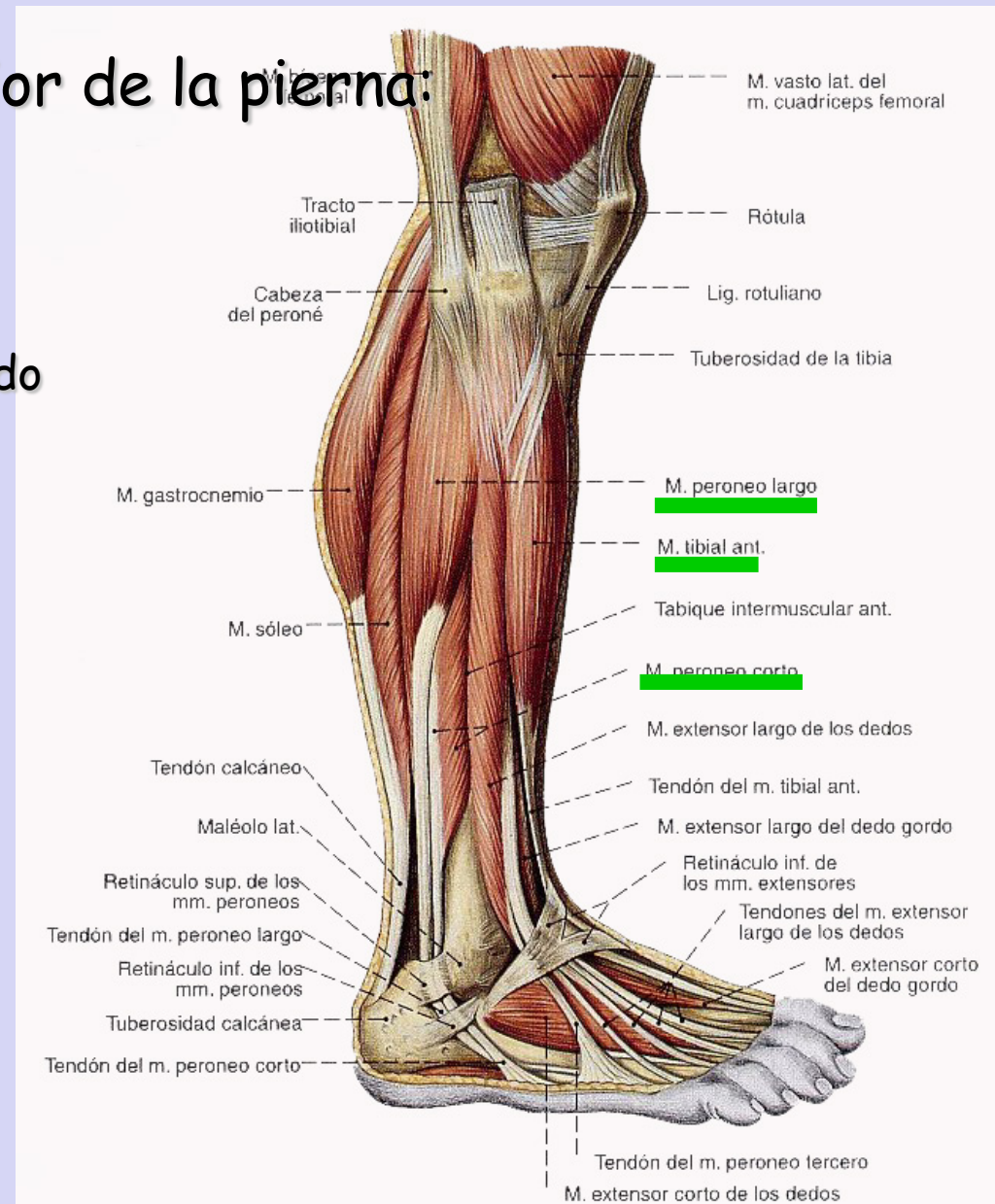
Compartimento lateral

- Peroneo lateral largo
- Peroneo lateral corto

Inervación:

Tibial anterior (r. del n. C.P.Ext.)

Músculo cutáneo (r. del n. C.P.Ext.)





(g) Ankle joint

© John Wiley & Sons, Inc.

Acciones



(e)

Intertarsal joint



(f)

© John Wiley & Sons, Inc.



Muslo

Cara antero-interna del muslo:

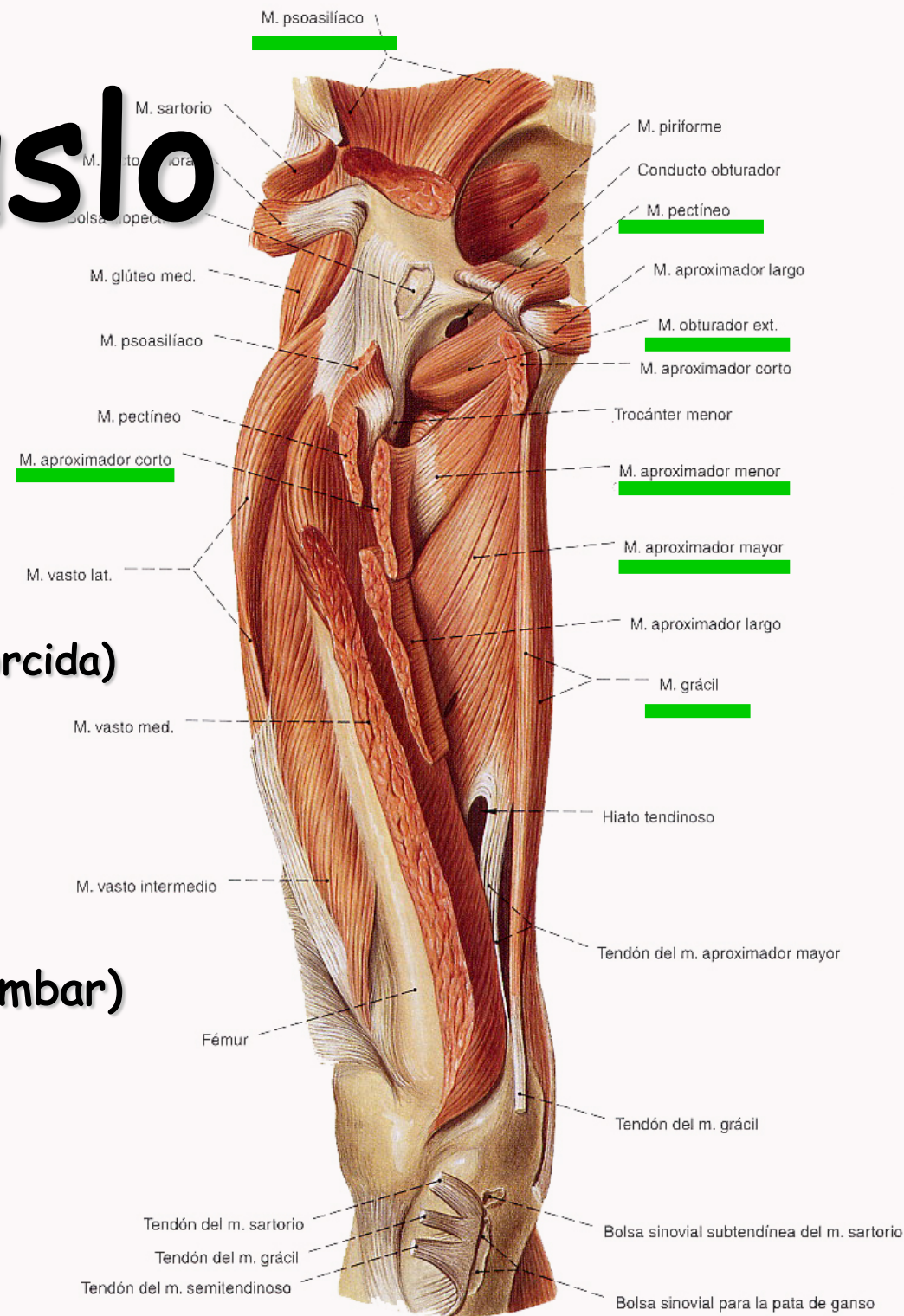
Cara interna

- Psoas iliaco
- Obturador externo
- Pectíneo
- Aproximador mayor (porción torcida)
- Aproximador menor
- Aproximador medio
- Recto interno (grácil)

Inervación:

N. Obturador (excepto el psoas: p. Lumbar)

Acción



Muslo

Cara antero-interna del muslo:

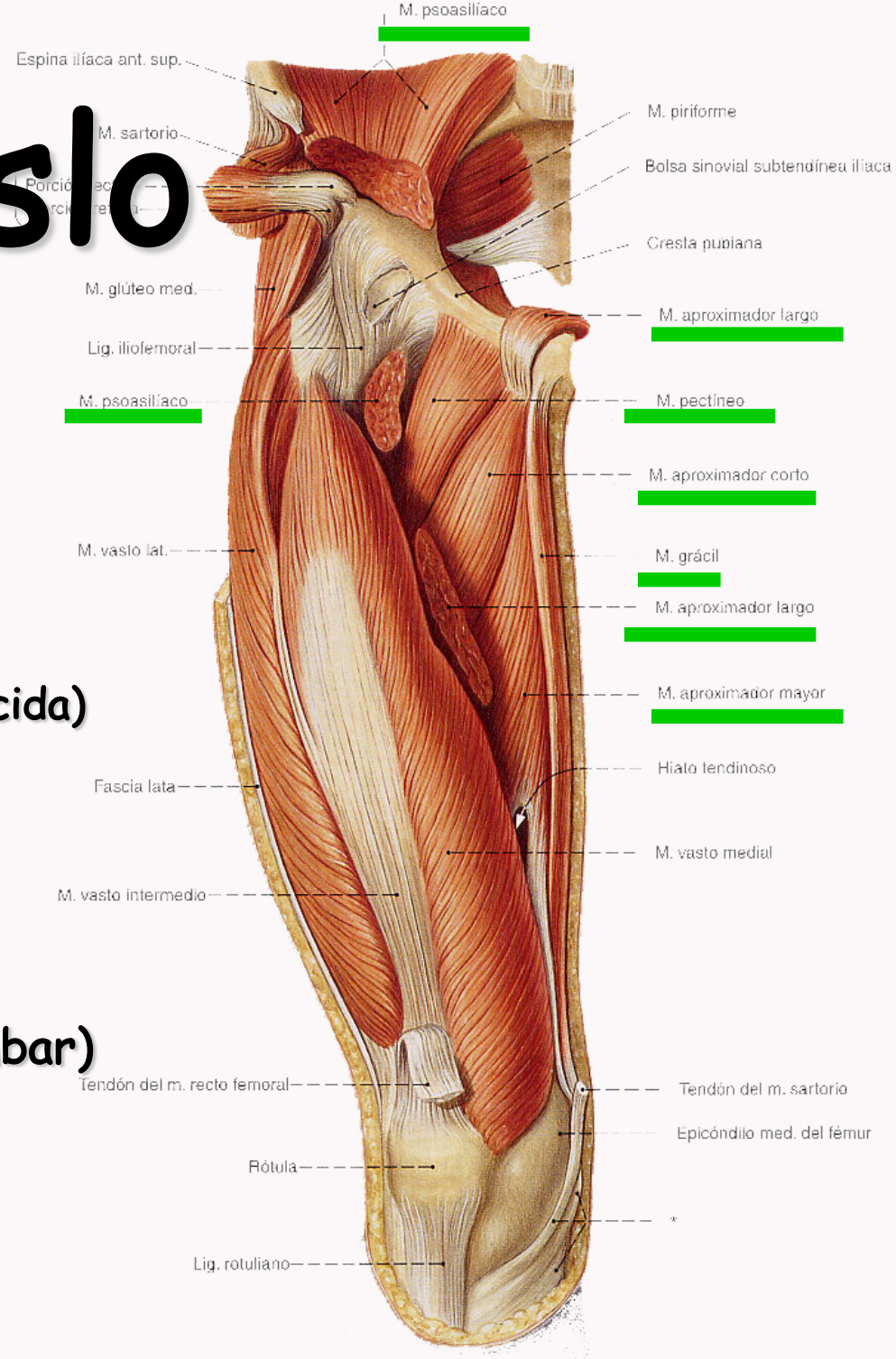
Cara interna

- Psoas iliaco
- Obturador externo
- Pectíneo
- Aproximador mayor (porción torcida)
- Aproximador menor
- Aproximador medio
- Recto interno

Inervación:

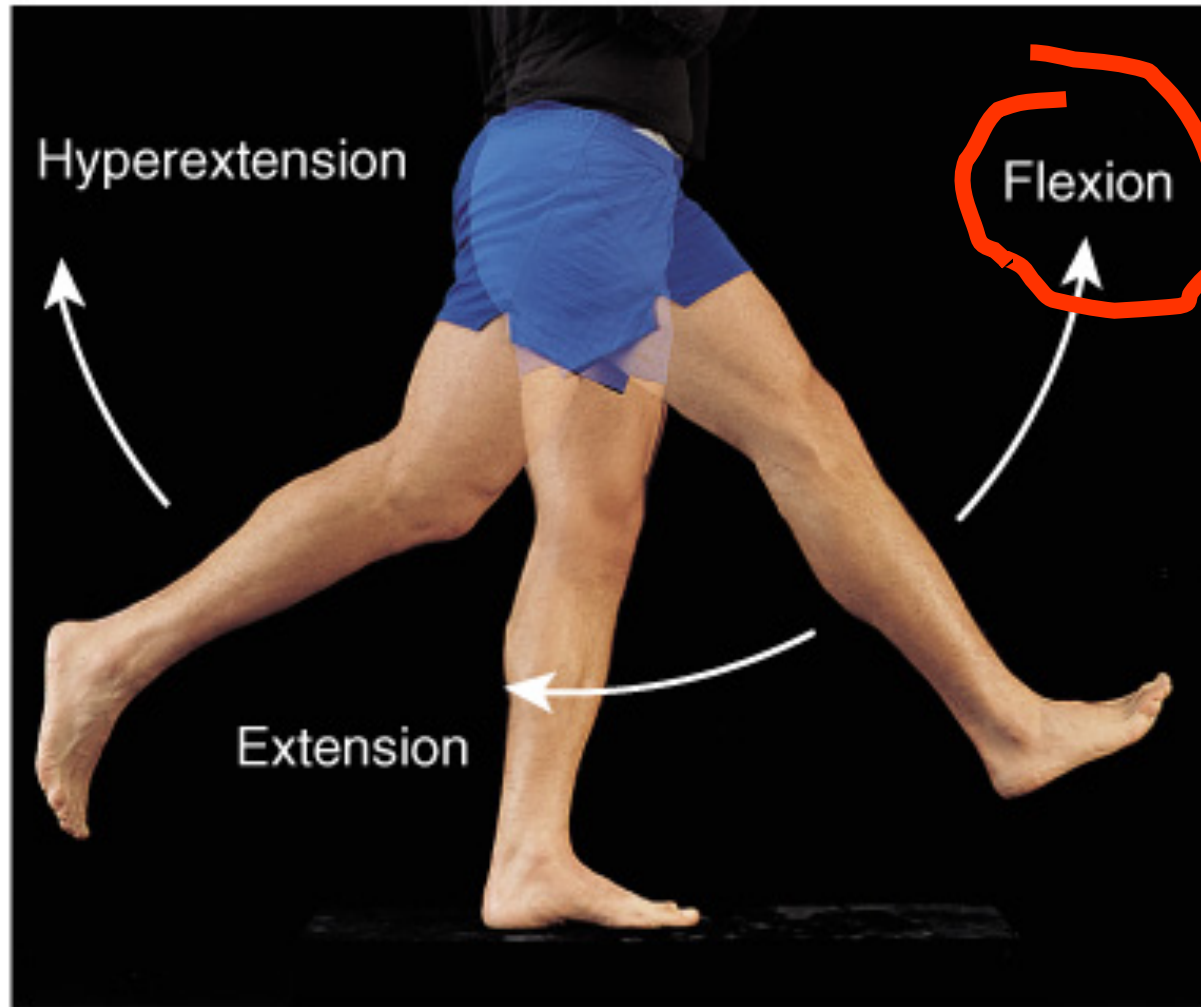
N. Obturador (excepto el psoas: p. Lumbar)

Acción





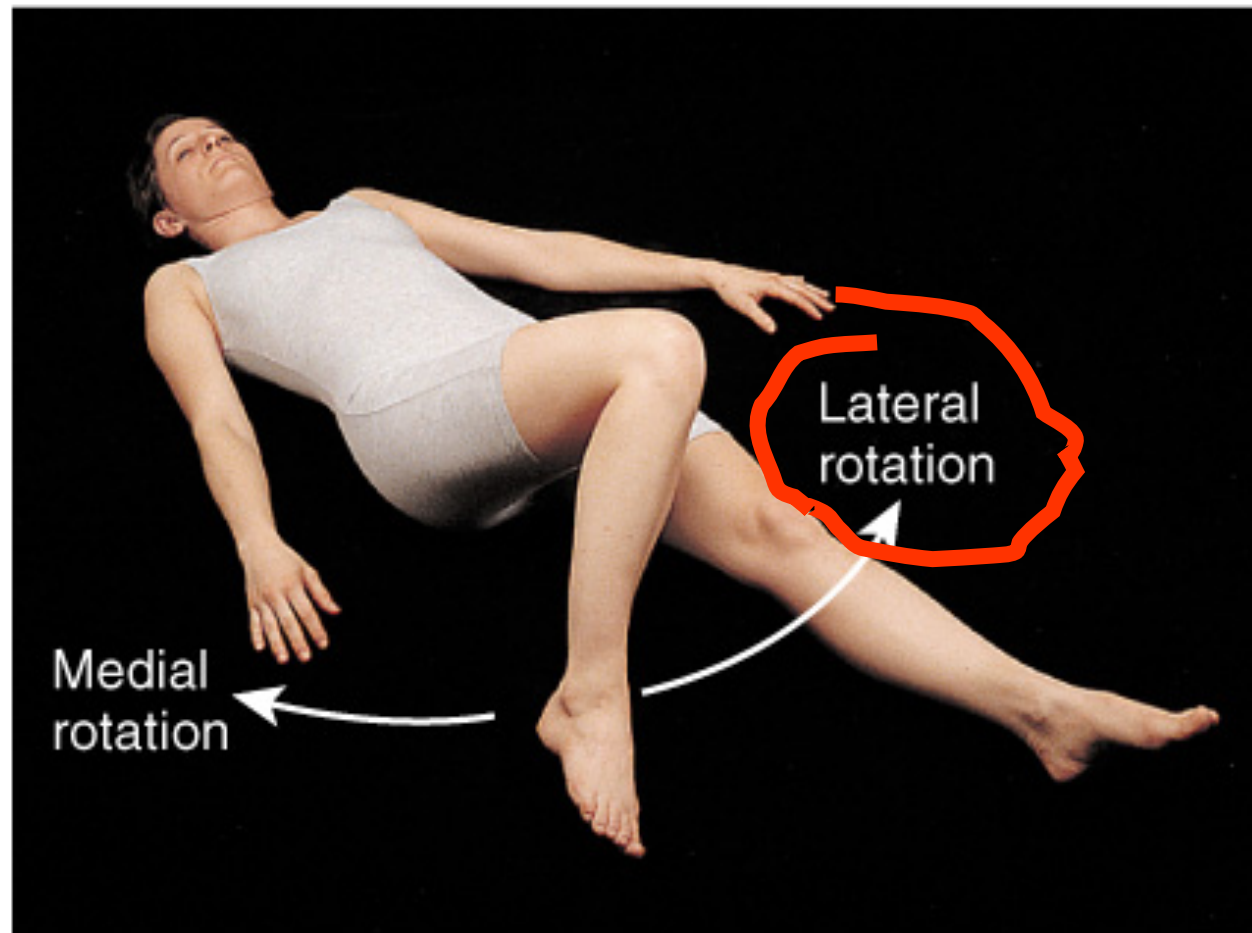
(c) Hip joint



(e) Hip joint

© John Wiley & Sons, Inc.





(c) Hip joint

Muslo

Cara antero-interna del muslo:

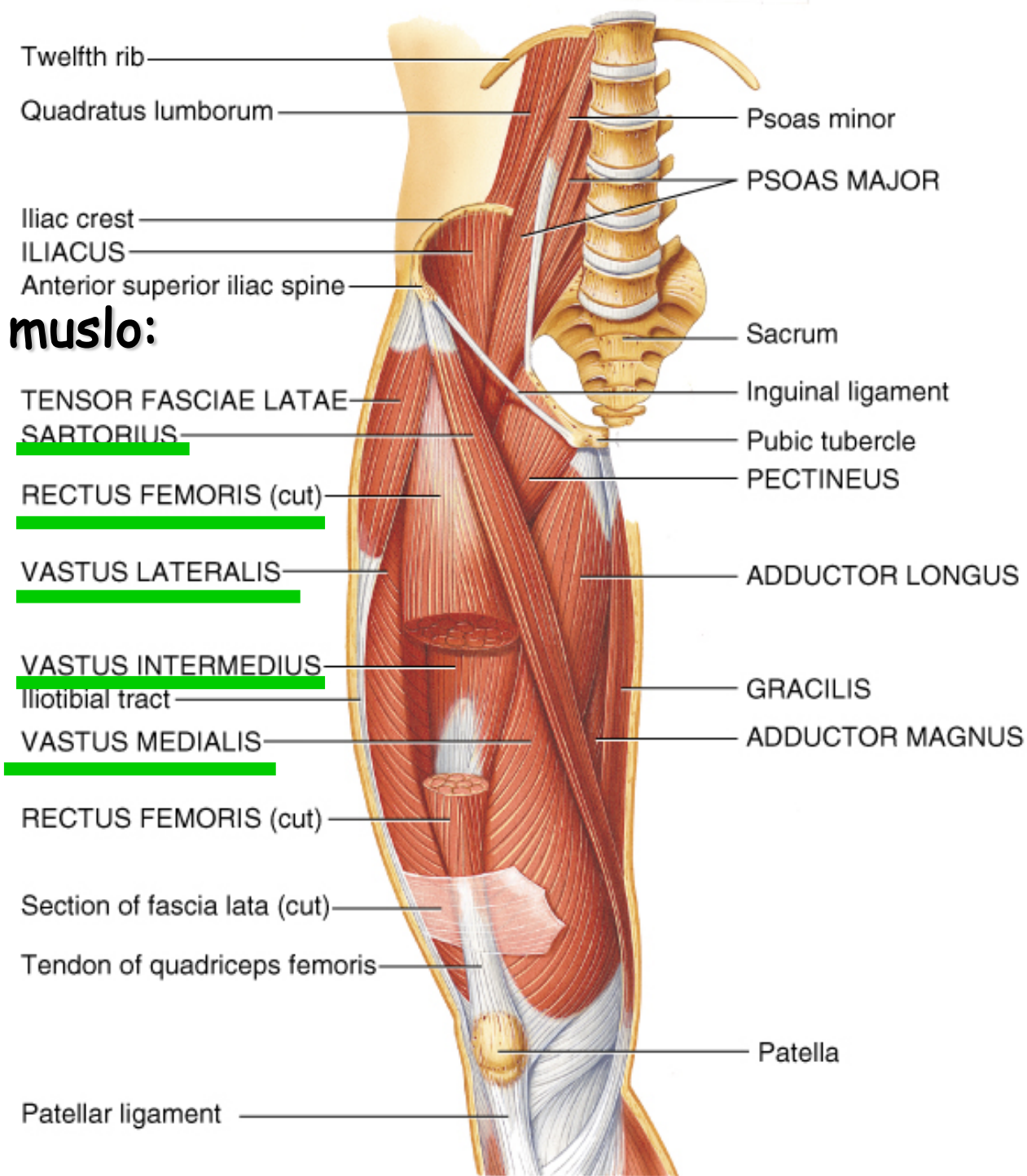
Cara anterior:

- Cuadriceps:
 - Crural
 - Vasto interno
 - Vasto externo
 - Recto anterior
- Sartorio

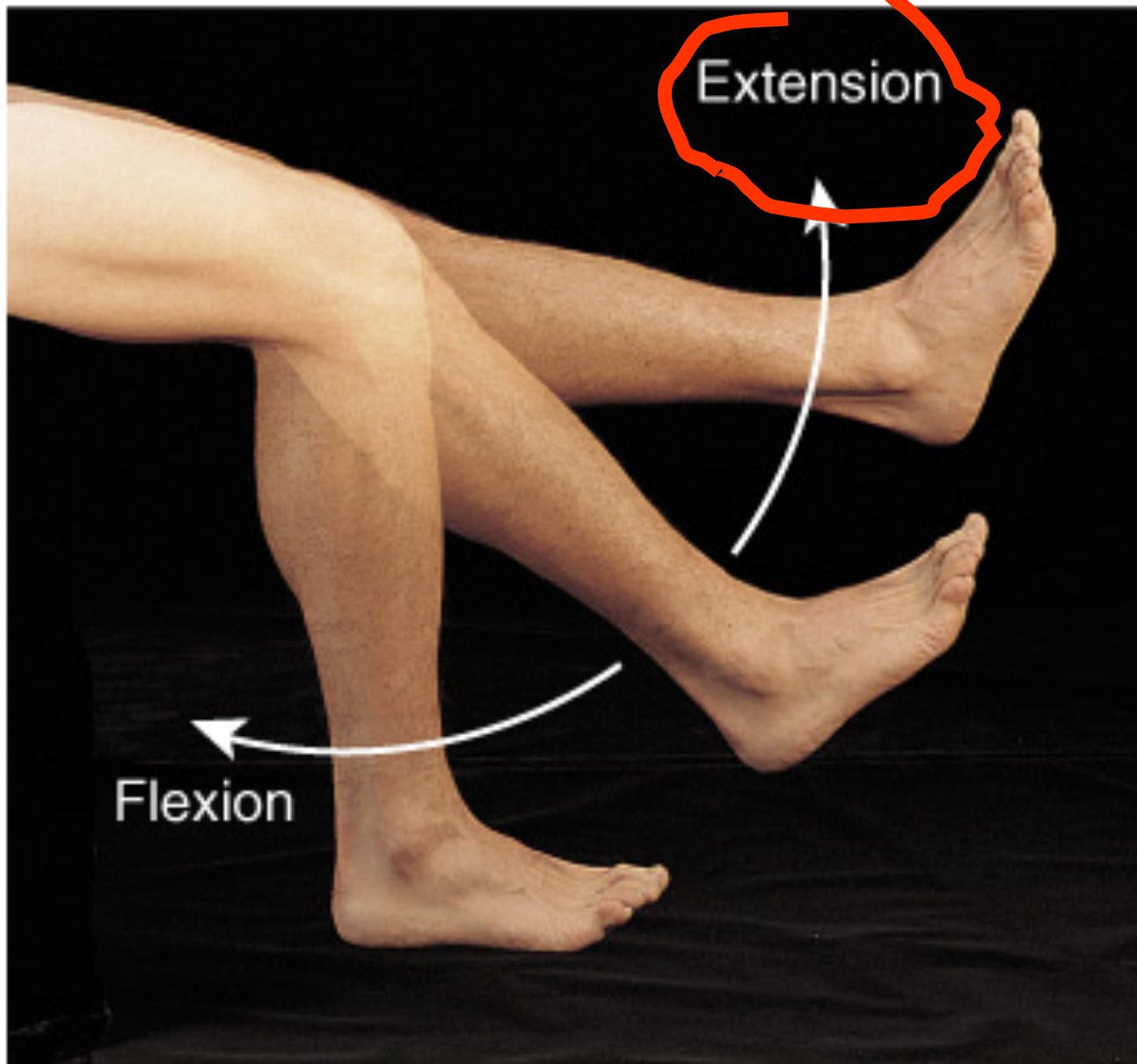
Inervación:

N. Crural

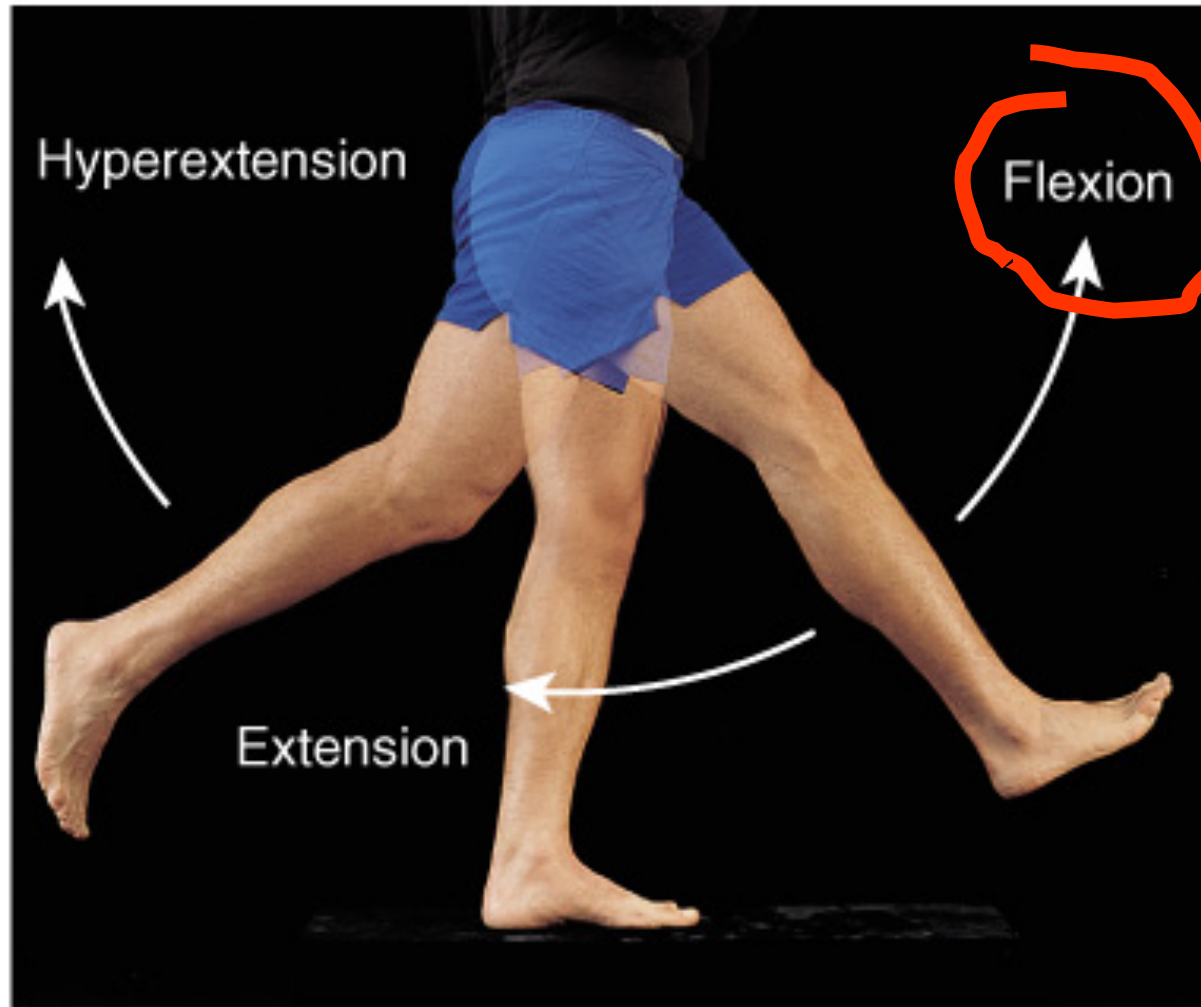
Acción



(a) Anterior superficial view



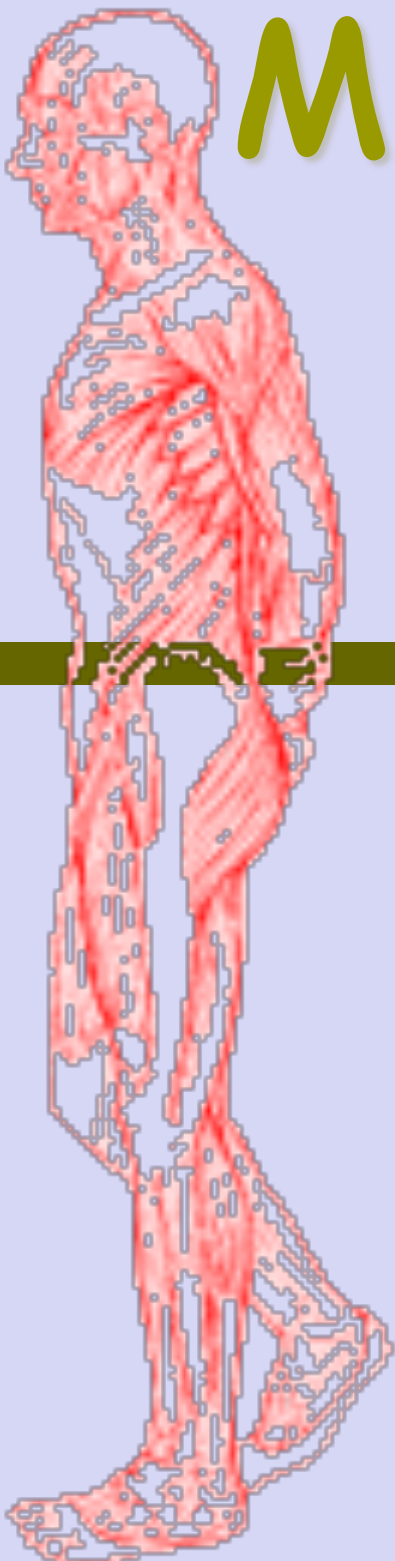
(f) Knee joint



(e) Hip joint



Músculos de la cara posterior de la EE.II.



Pie

Musculatura de la planta del pie:

Plano profundo

- Interóseos plantares

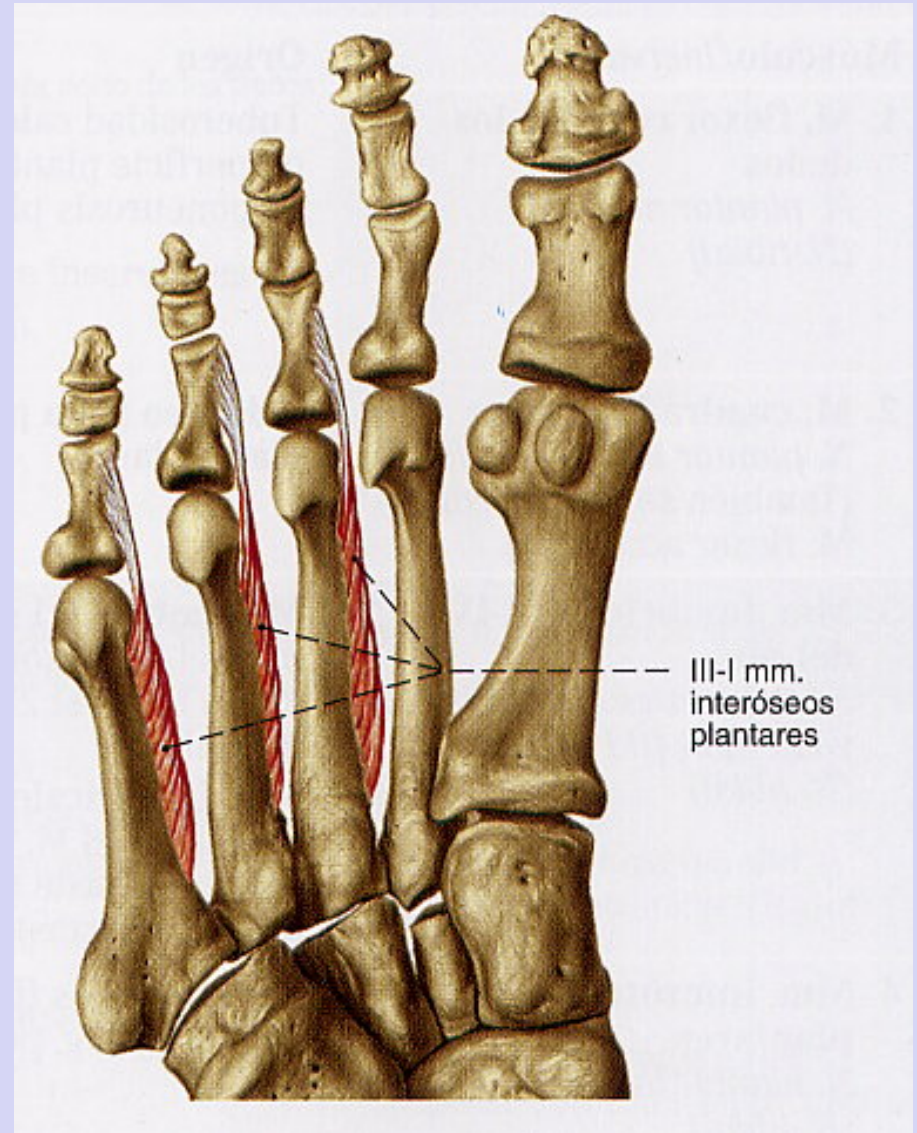
Inervación:

Plantar interno

Plantar externo

Acción:

Acciones según nombres



Pie

Musculatura de la planta del pie: Plano medio

- Actuando sobre el 5º dedo
 - Flexor corto
 - Oponente
 - Separador
- Actuando sobre el 1º dedo
 - Flexor corto
 - Aproximador
 - Separador

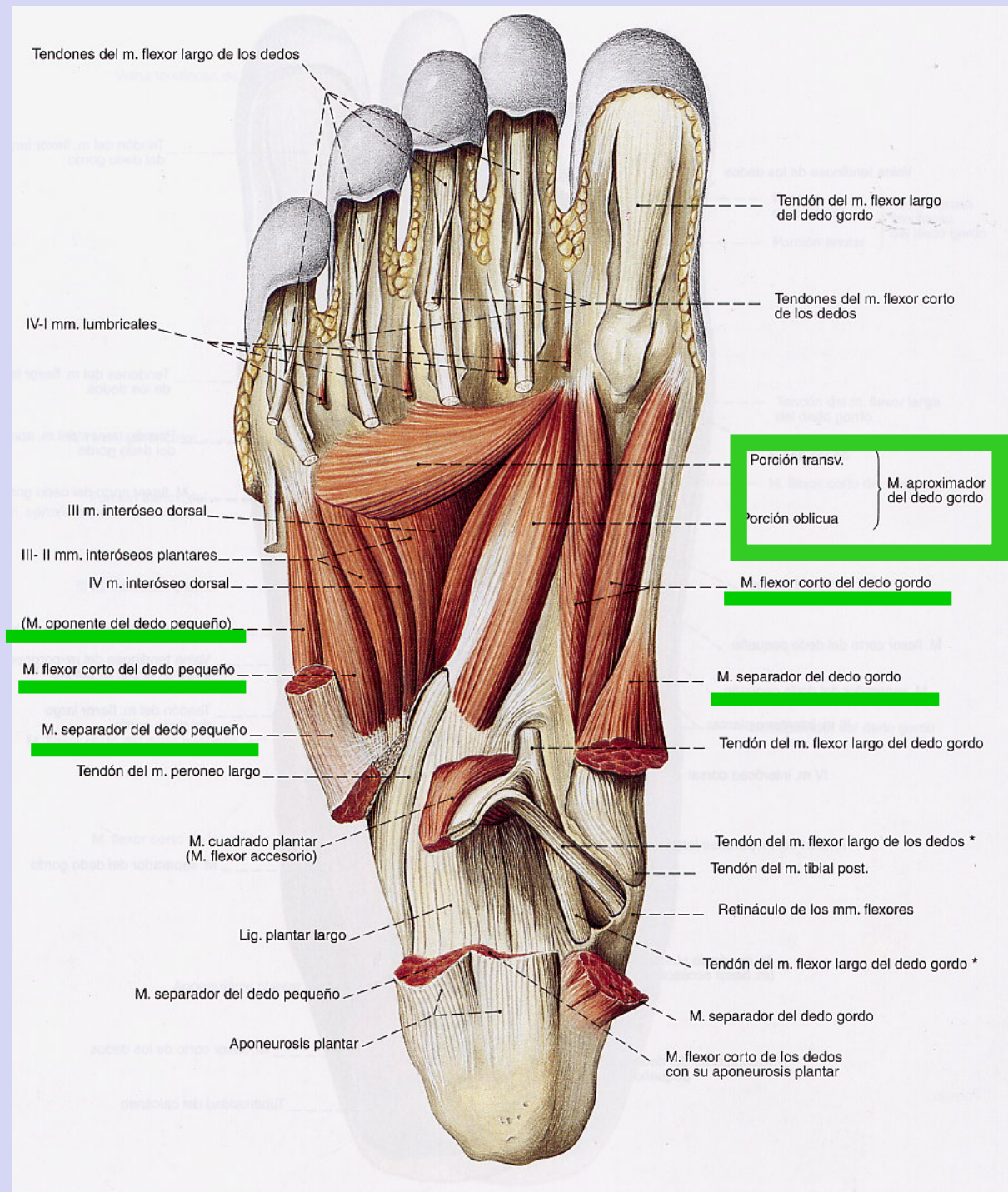
Inervación:

Plantar interno

Plantar externo

Acción:

Acciones según nombres



Pie

Musculatura de la planta del pie: Plano superficial

- Flexor corto de los dedos

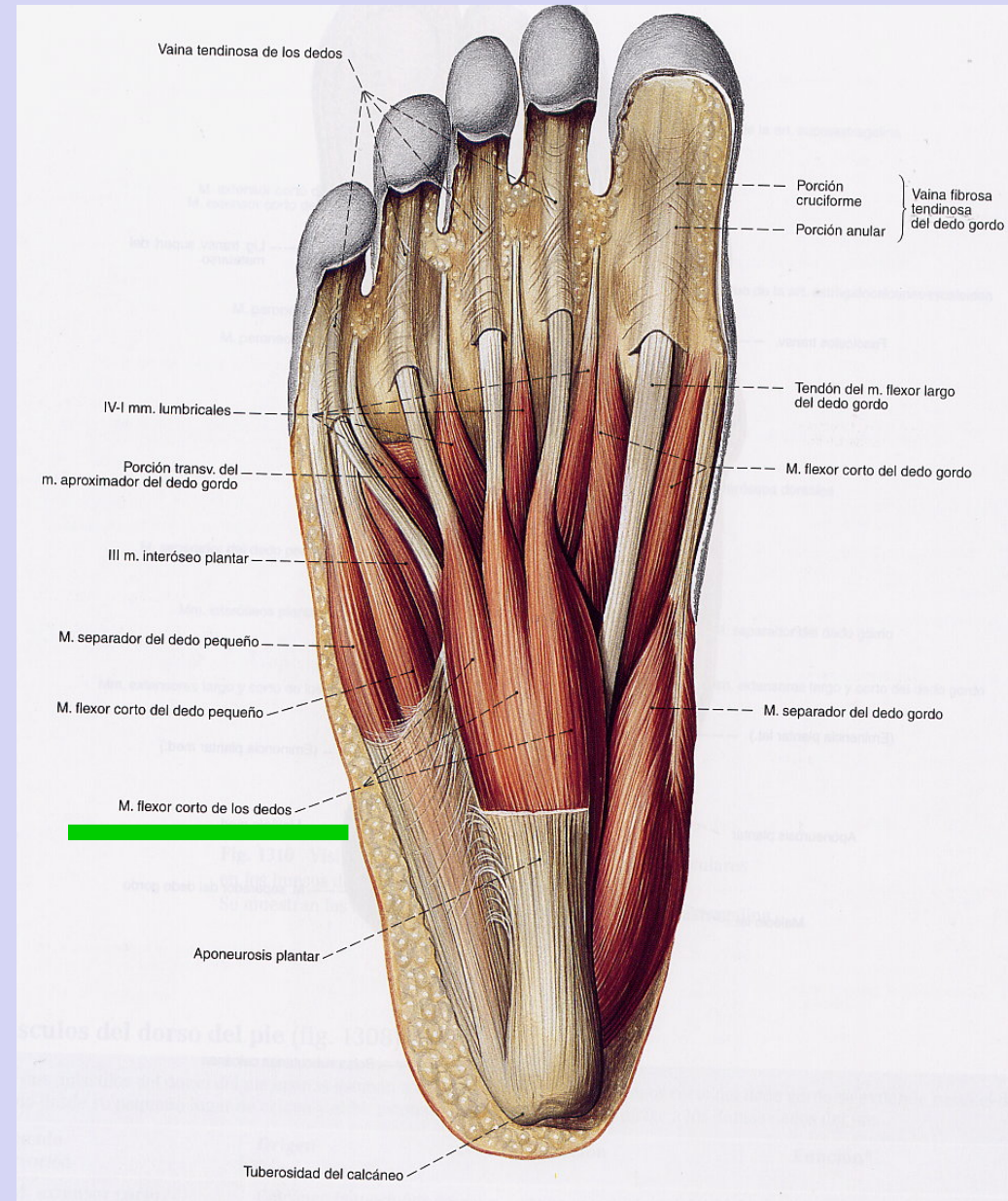
Inervación:

Plantar interno

Plantar externo

Acción:

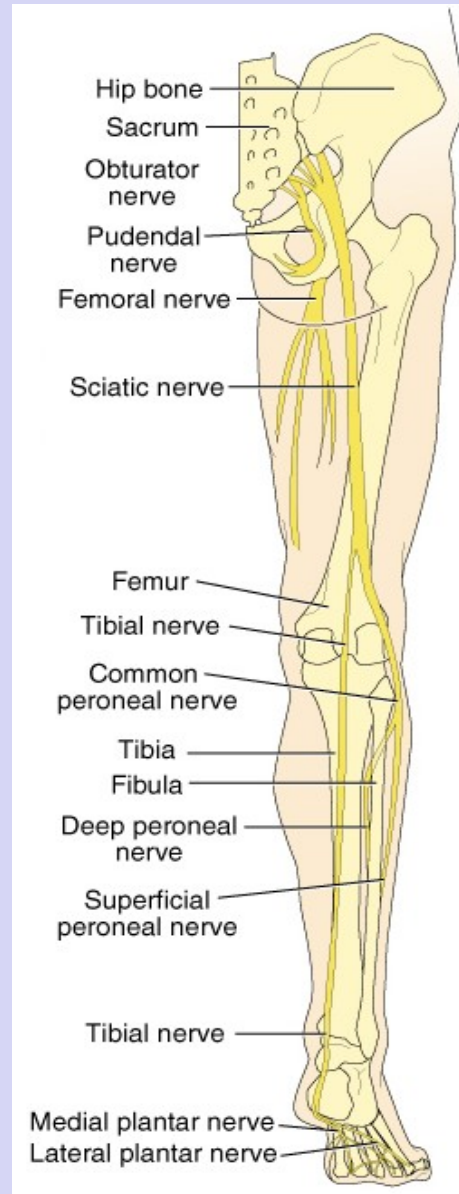
Acciones según nombres



Pierna

Inervación:

C.P. Interno y su continuación (n. **T. posterior**)



Pierna

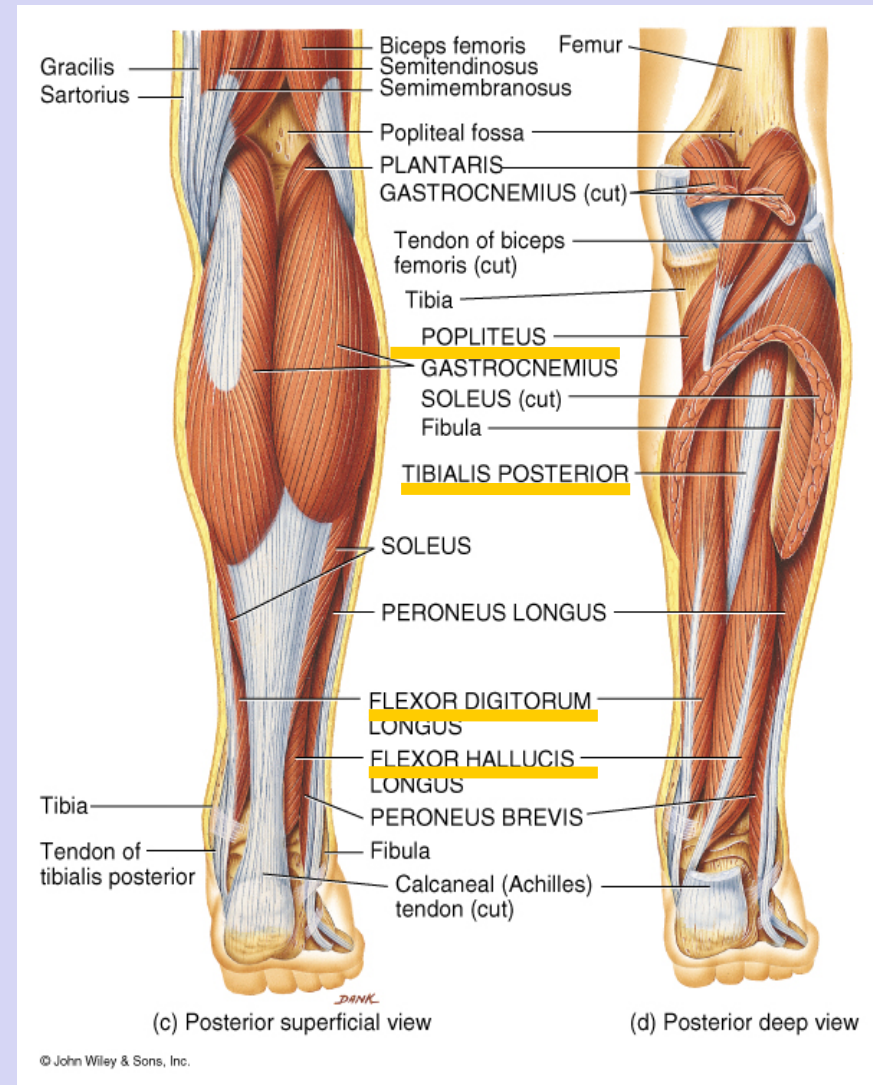
Musculatura de la cara posterior de la pierna:

Plano profundo

- Tibial posterior
- Flexor largo de los dedos
- Flexor largo del dedo gordo
- Poplíteo

Inervación:

C.P. Interno y T. posterior



Pierna

•Musculatura de la cara posterior de la pierna:

Plano superficial

TRICEPS SURAL

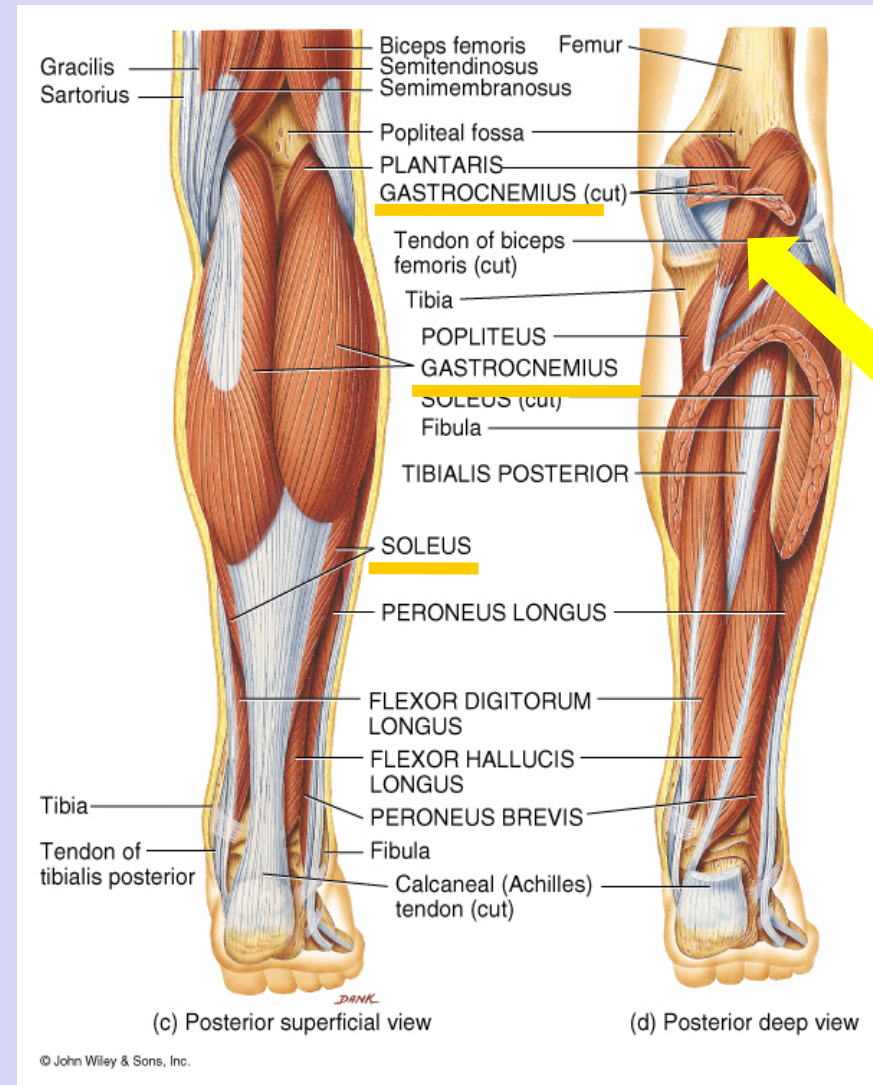
Sóleo

Gemelos o gastrocnemios

Delgadito plantar

Inervación:

C.P. Interno y T. posterior



Pierna

Musculatura de la cara posterior de la pierna:

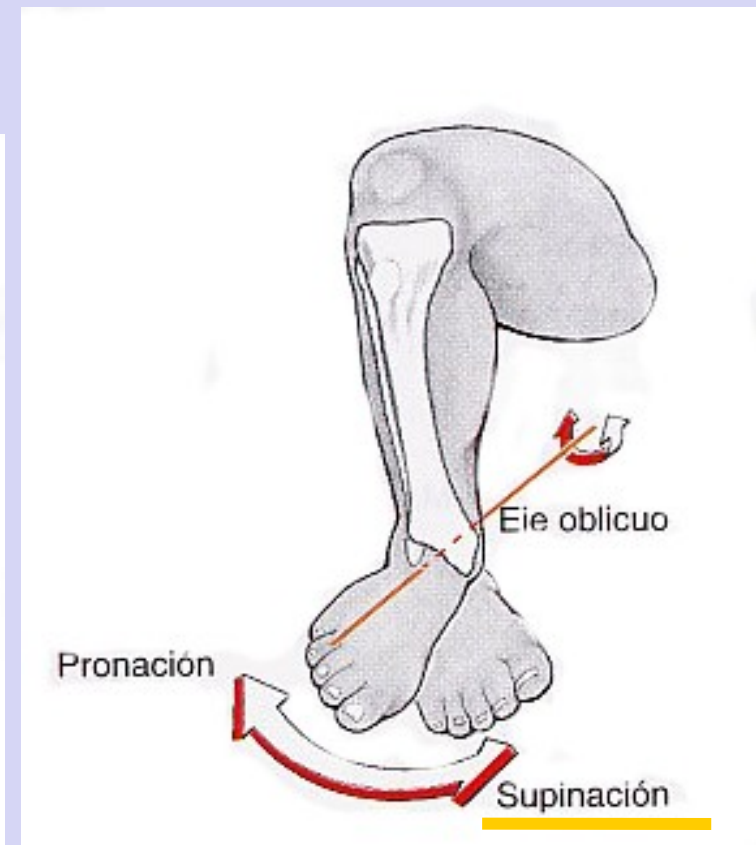
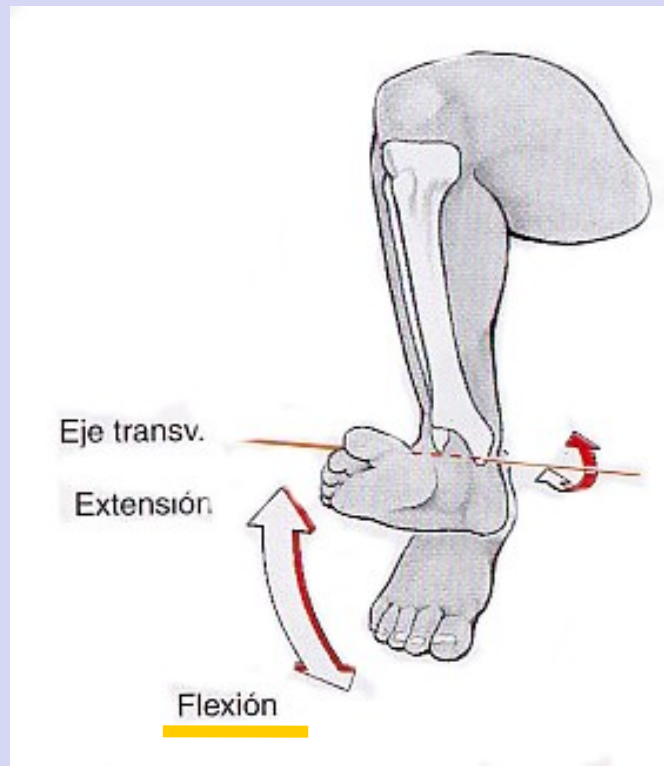
Acción

Tibial posterior

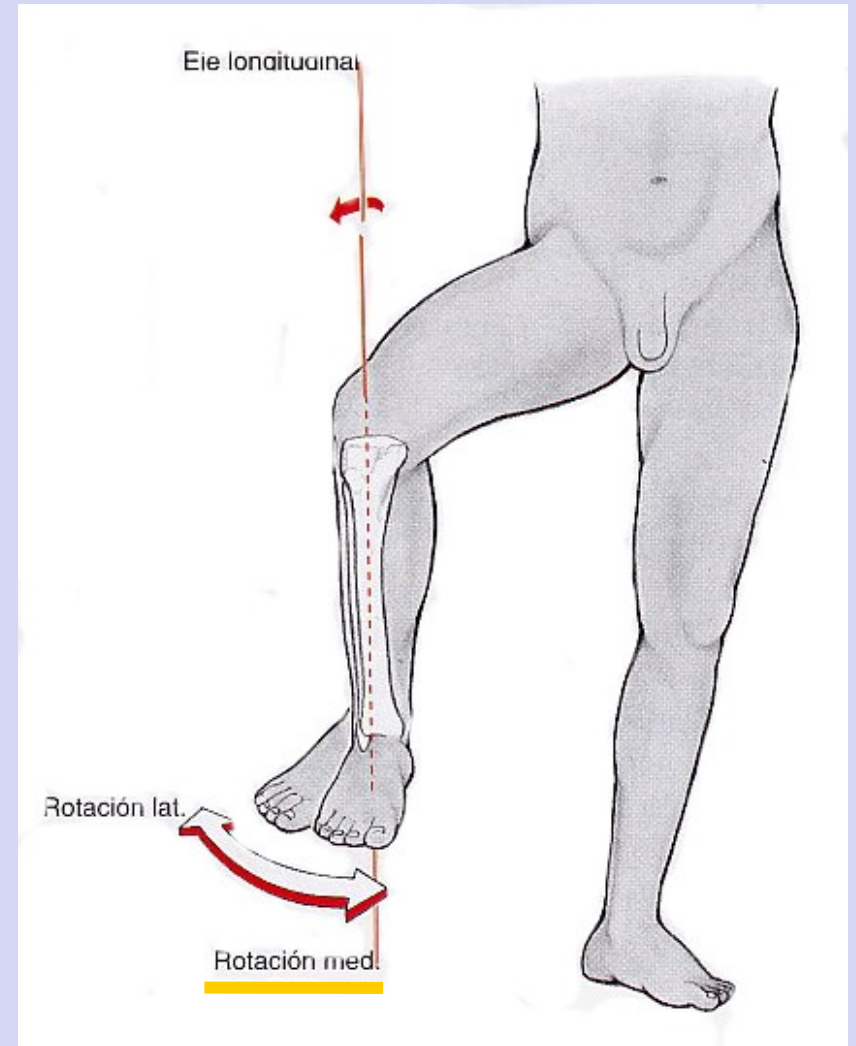
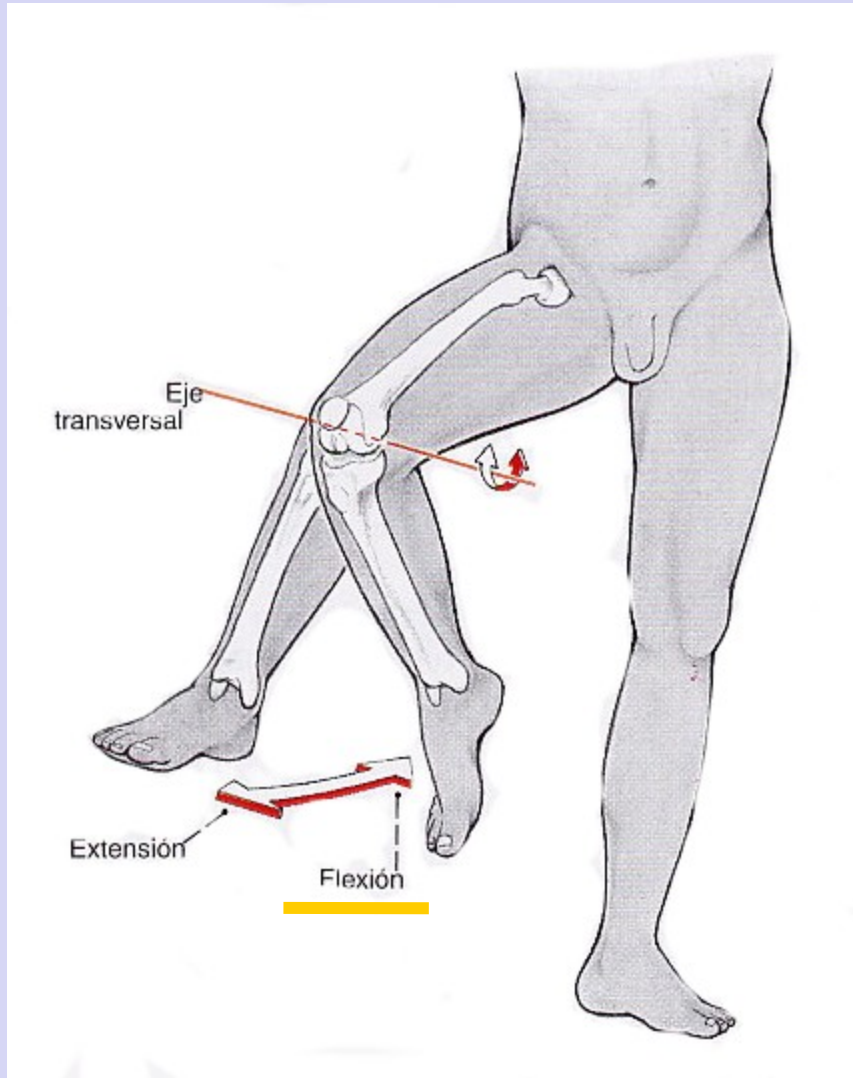
Flexor largo de los dedos

Flexor largo del dedo gordo

Poplíteo



POPLITEO



Pierna

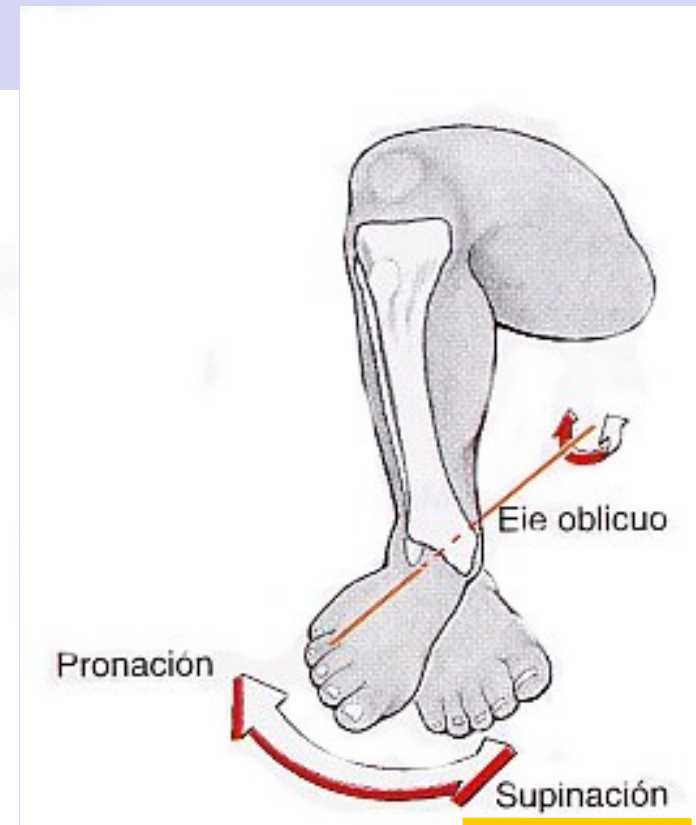
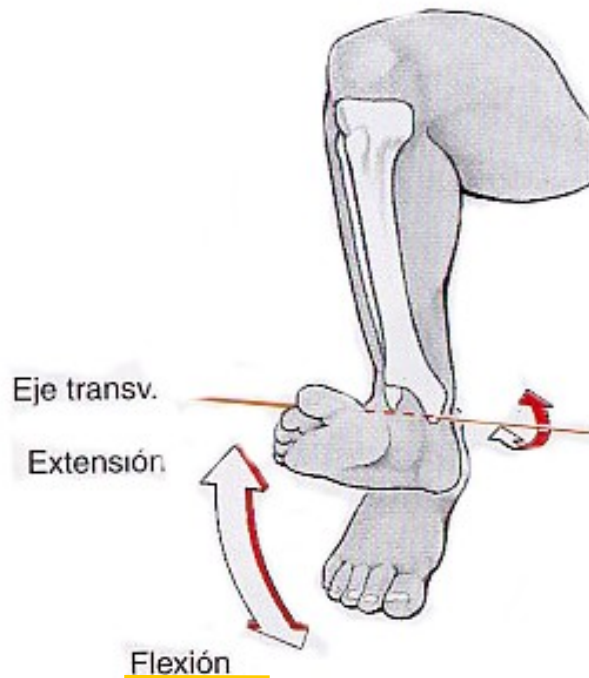
Musculatura de la cara posterior de la pierna:

Acción: TRICEPS SURAL

Sóleo

Gemelos o gastrocnemios

Delgadito plantar



Pierna

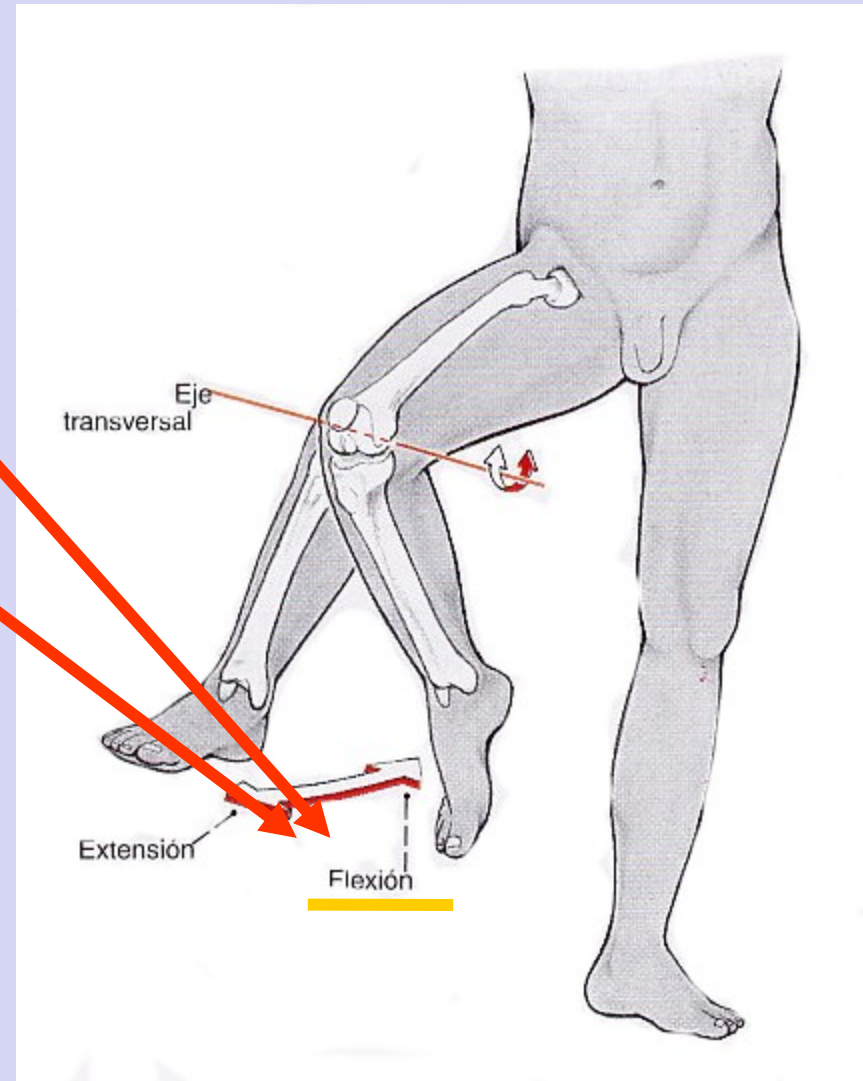
Musculatura de la cara posterior de la pierna:

Acción: TRICEPS SURAL

Sóleo

Gemelos o gastrocnemios

Delgadito plantar



Muslo

Cara posterior del muslo:

Plano profundo

- Porción recta del gran aproximador

Plano medio

- Porción corta del bíceps femoral
- Semimembranoso

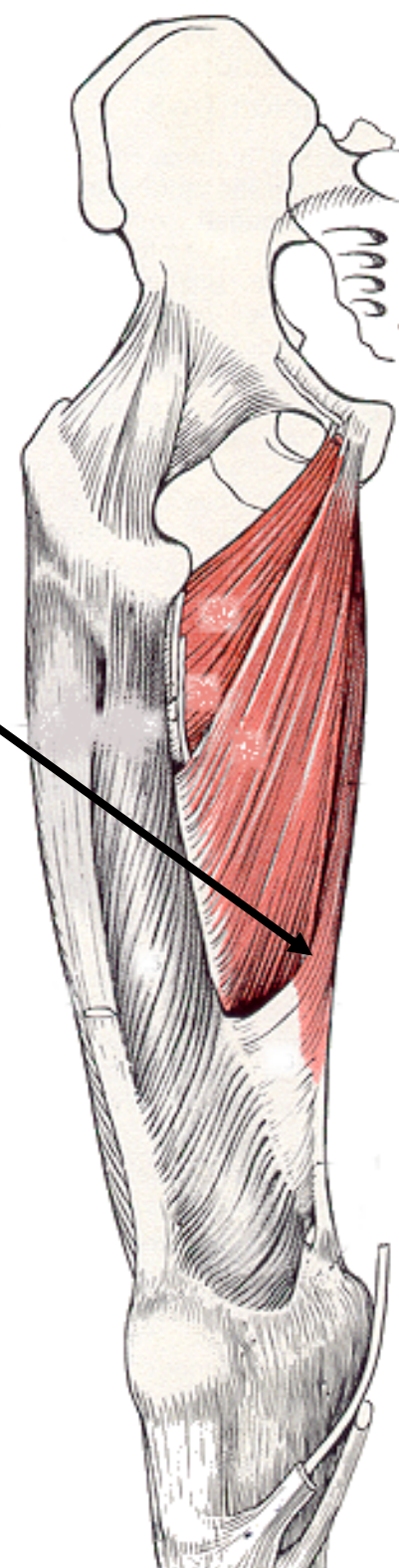
Plano superficial

- Semitendinoso
- Porción larga del bíceps femoral

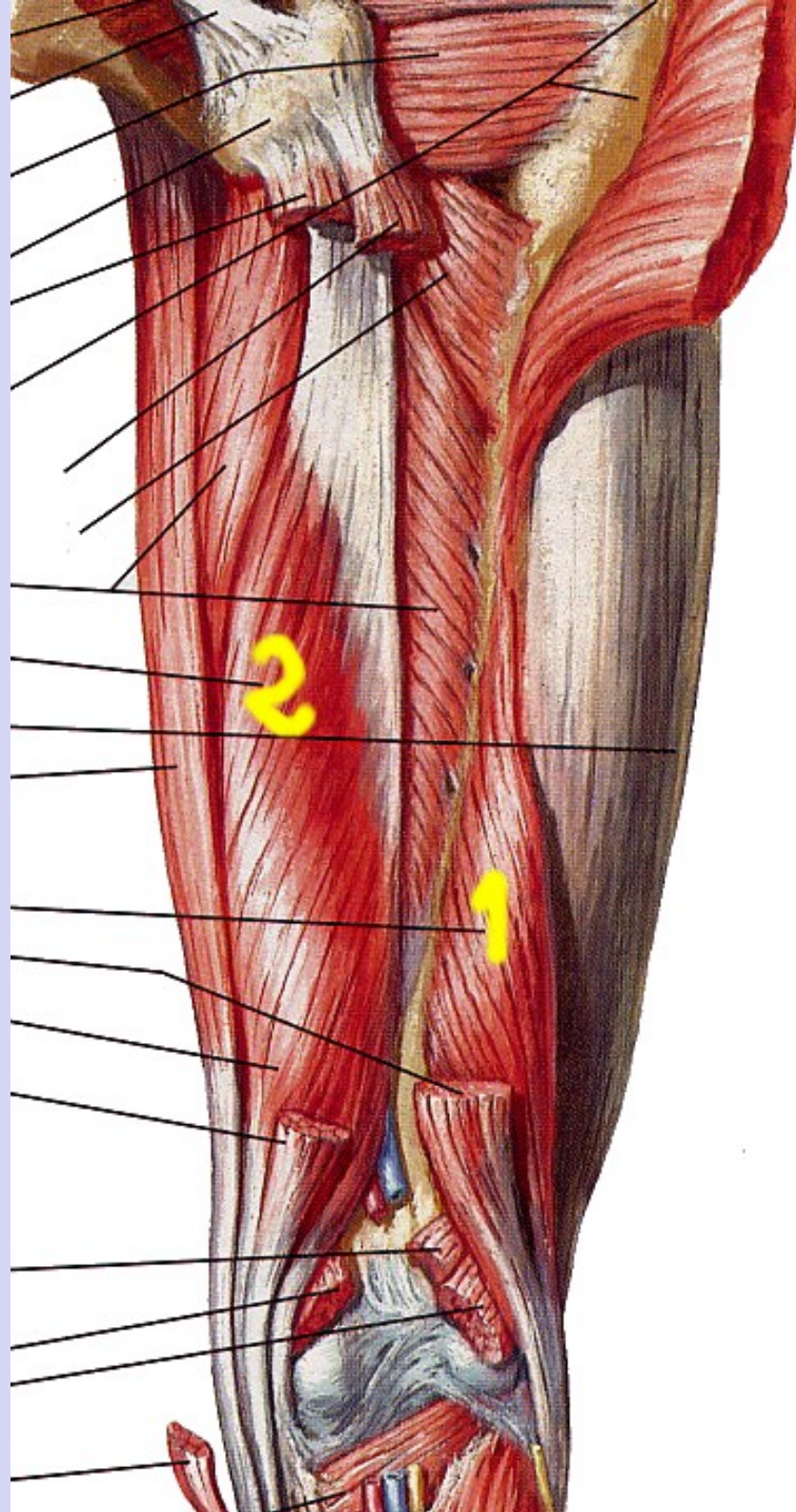
Inervación:

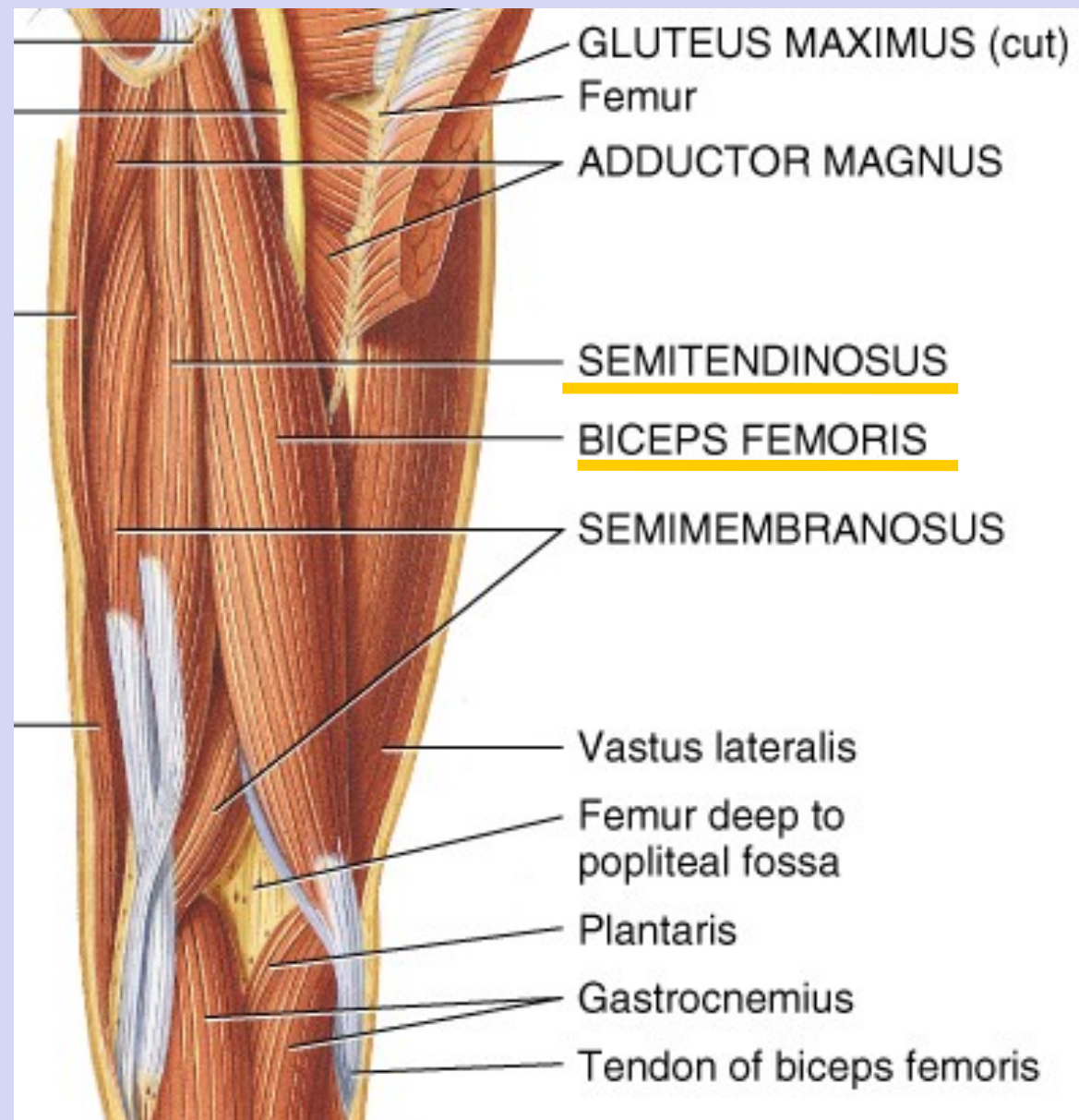
Gran ciático

Acción



**Porción corta del bíceps
femoral 1**
Semimembranoso 2





Muslo

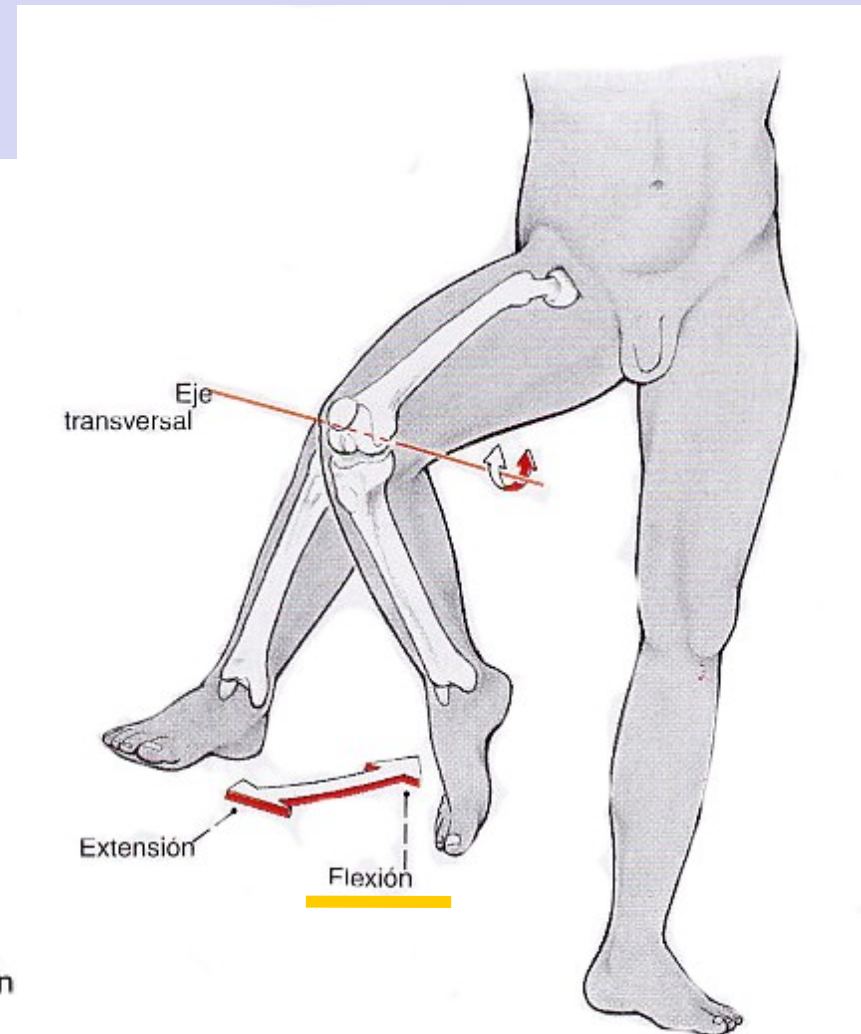
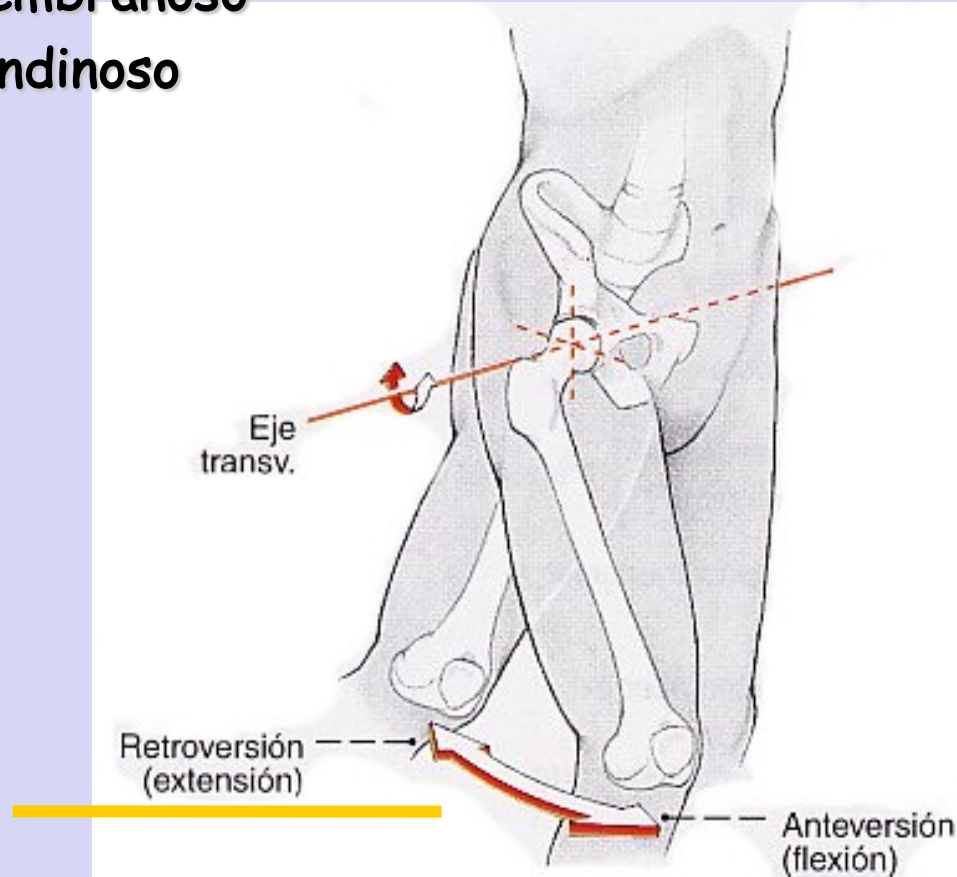
Cara posterior del muslo. Acción.

Porción recta del gran aproximador

Bíceps femoral

Semimembranoso

Semitendinoso



Muslo

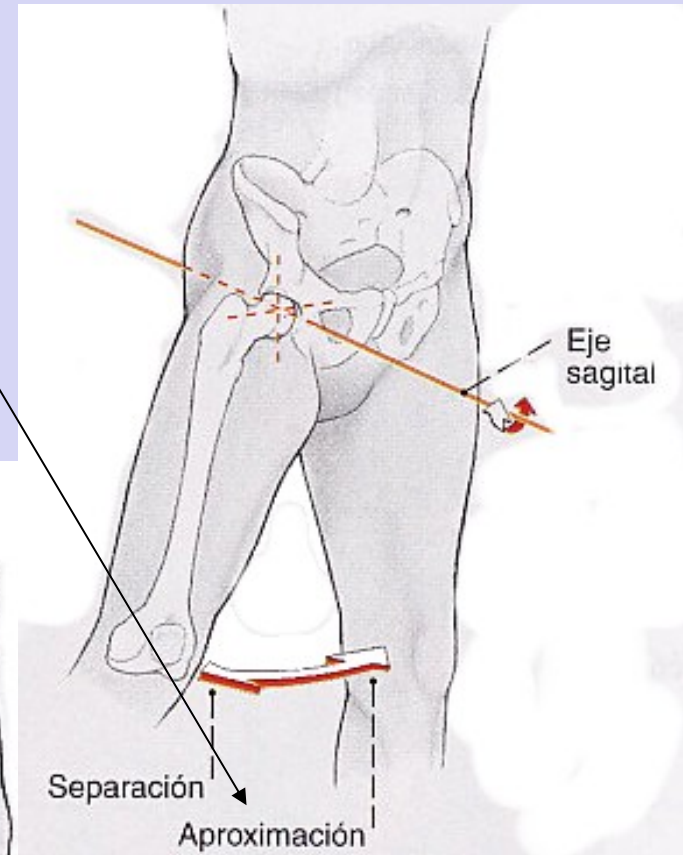
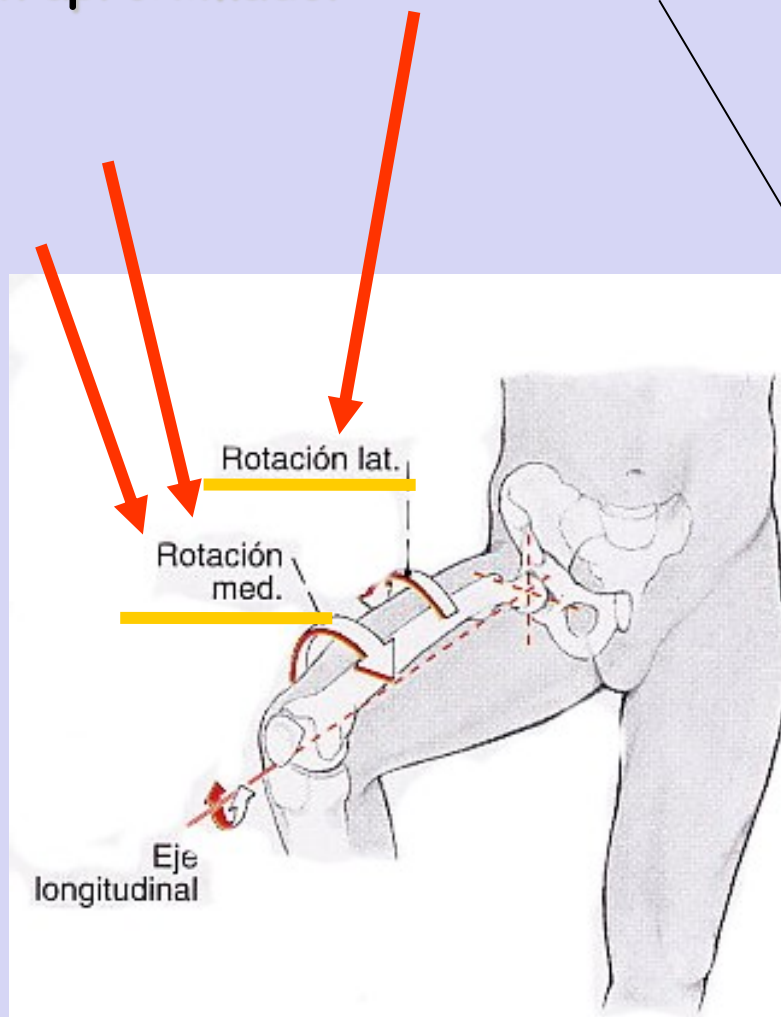
Cara posterior del muslo. Acción.

Porción recta del gran aproximador

Bíceps femoral

Semimembranoso

Semitendinoso



Muslo

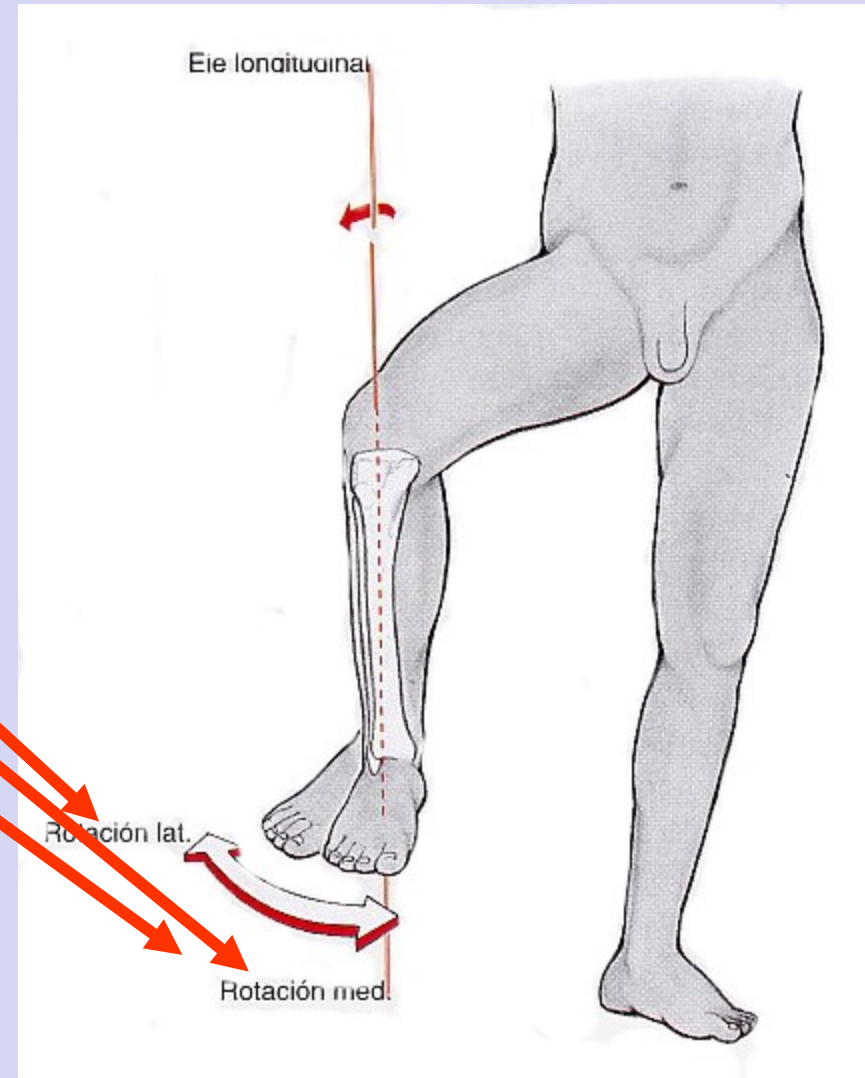
Cara posterior del muslo. Acción.

Porción recta del gran aproximador

Bíceps femoral

Semimembranoso

Semitendinoso



Muslo

Cara posterior del muslo:

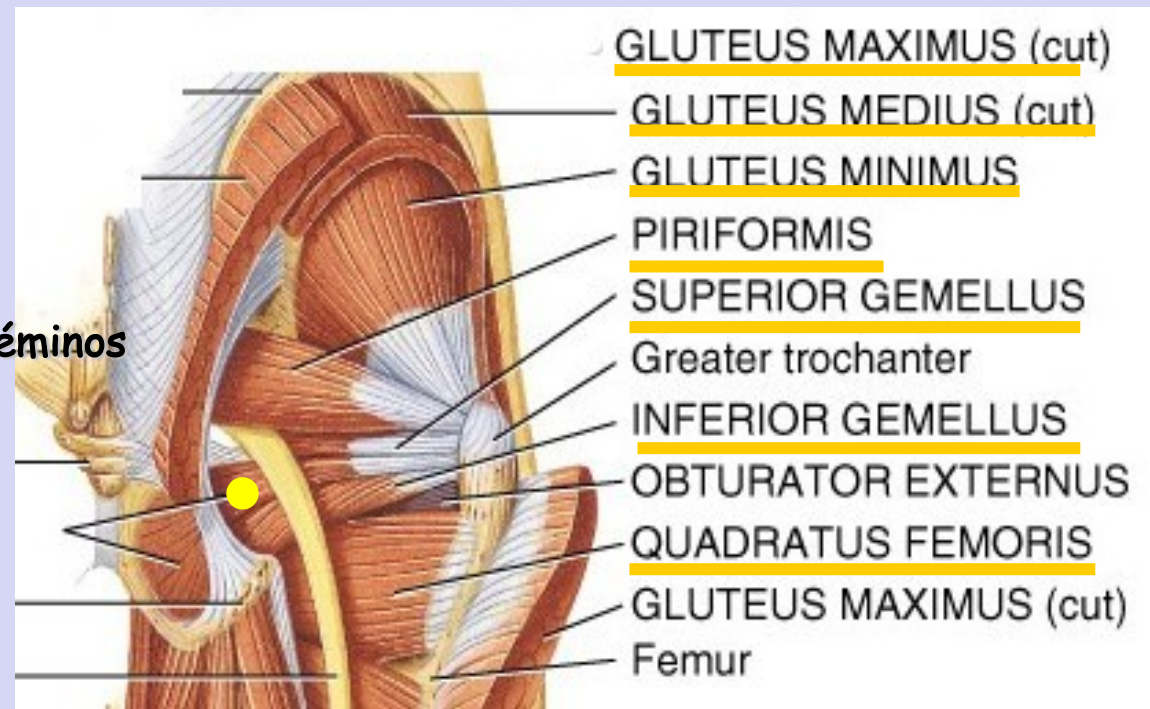
Región glútea:

- Plano profundo:
 - Glúteo menor
 - Piramidal
 - Obturador interno y géminos
 - Cuadrado crural
- Plano medio
 - Glúteo mediano
- Plano superficial
 - Glúteo mayor

Inervación:

Plexo sacro....ns. glúteos

Acción



Muslo

Cara posterior del muslo:
Región glútea. Acción.

- Glúteo menor
- Glúteo mediano
- Glúteo mayor
- Piramidal
- Obturador interno y géminos
- Cuadrado crural

