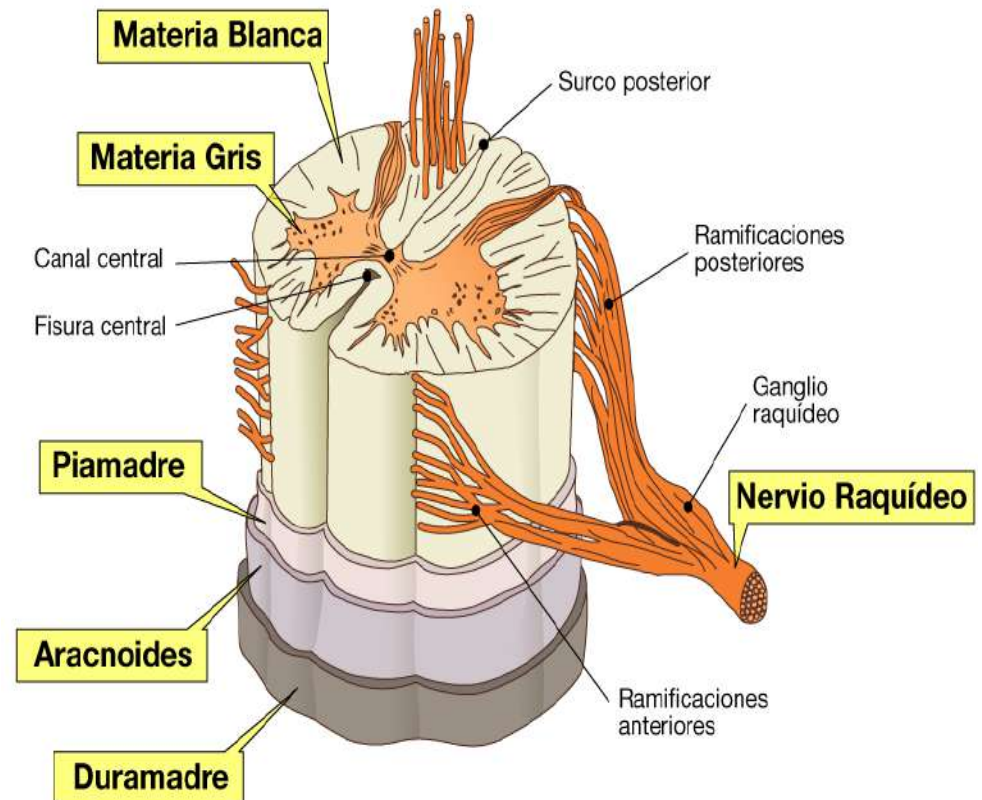
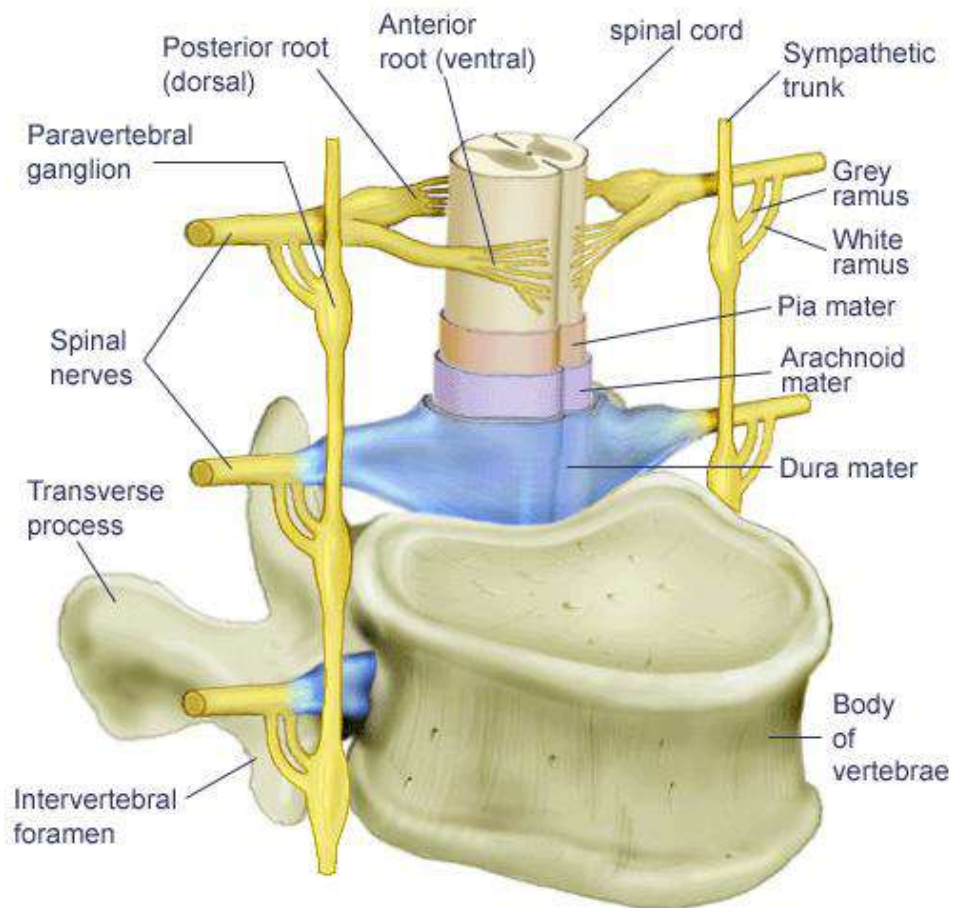


PLEXOS NERVIOSOS

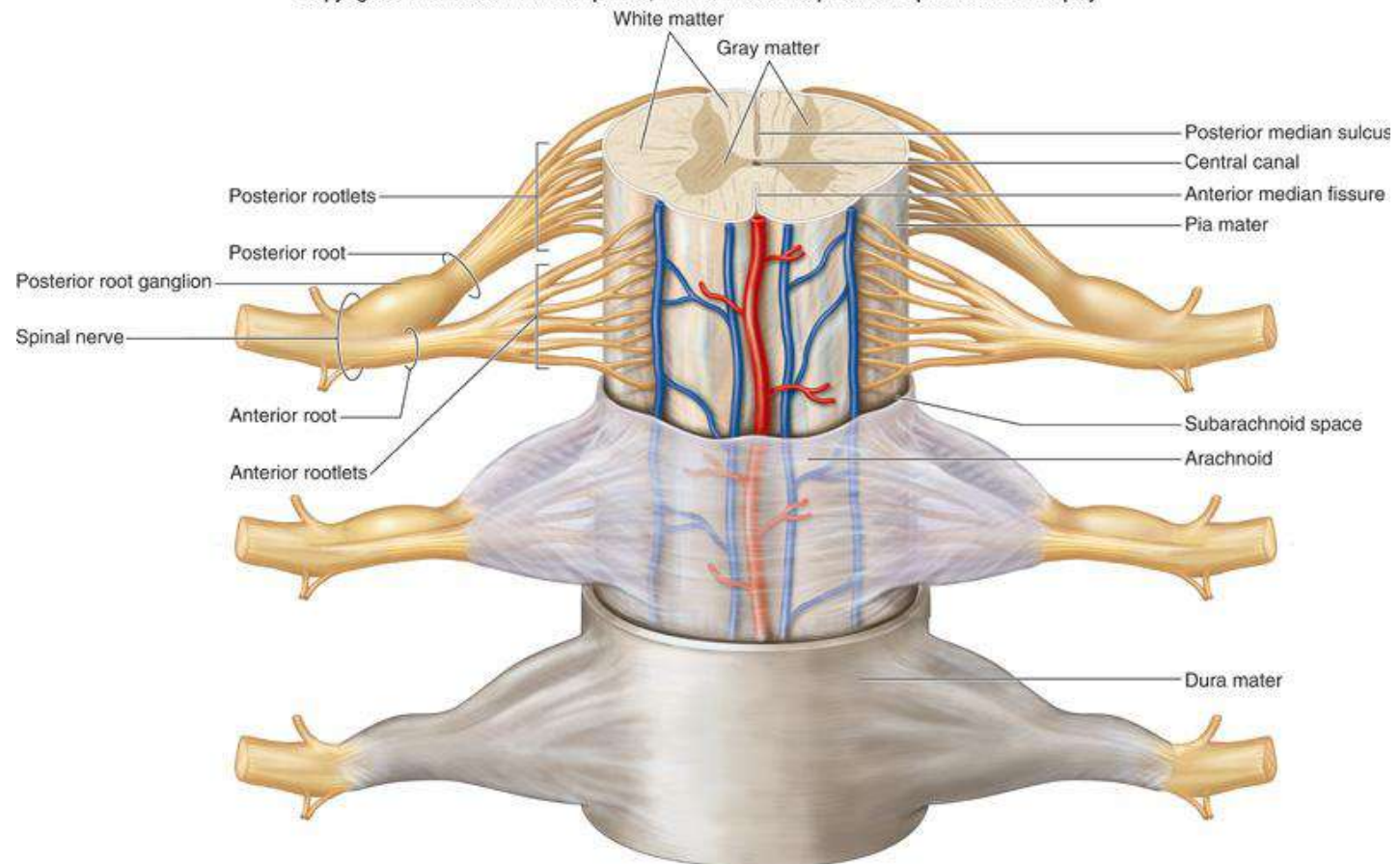
- Un plexo es una red formada por diversos filamentos nerviosos entrelazados.
- Estos están constituidos por los ramos ventrales o anteriores de los nervios raquídeos.
- Existen cuatro plexos: cervical, braquial, lumbar y sacro.

Estructura de la médula espinal



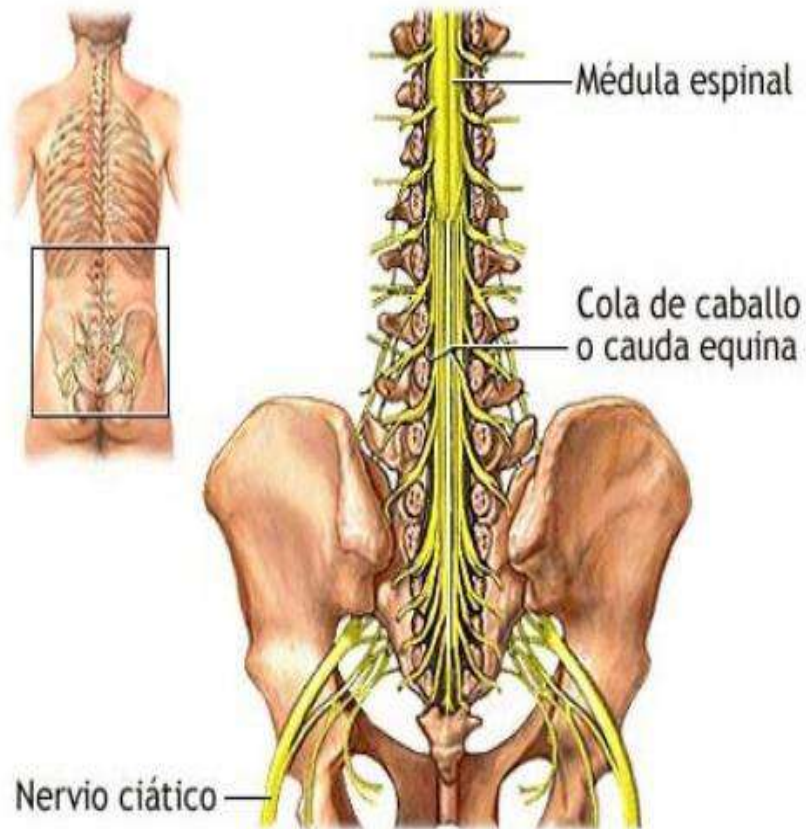


Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. Permission required for reproduction or display.

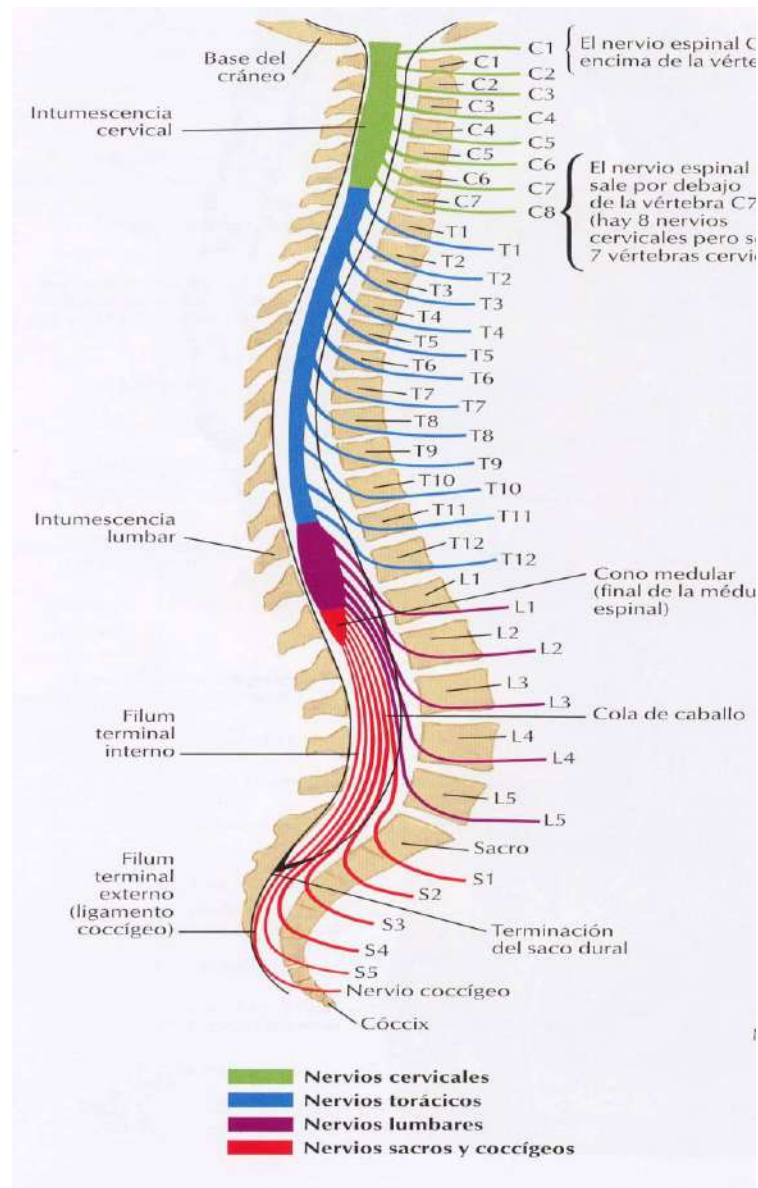


(b) Anterior view

“Cola de Caballo”

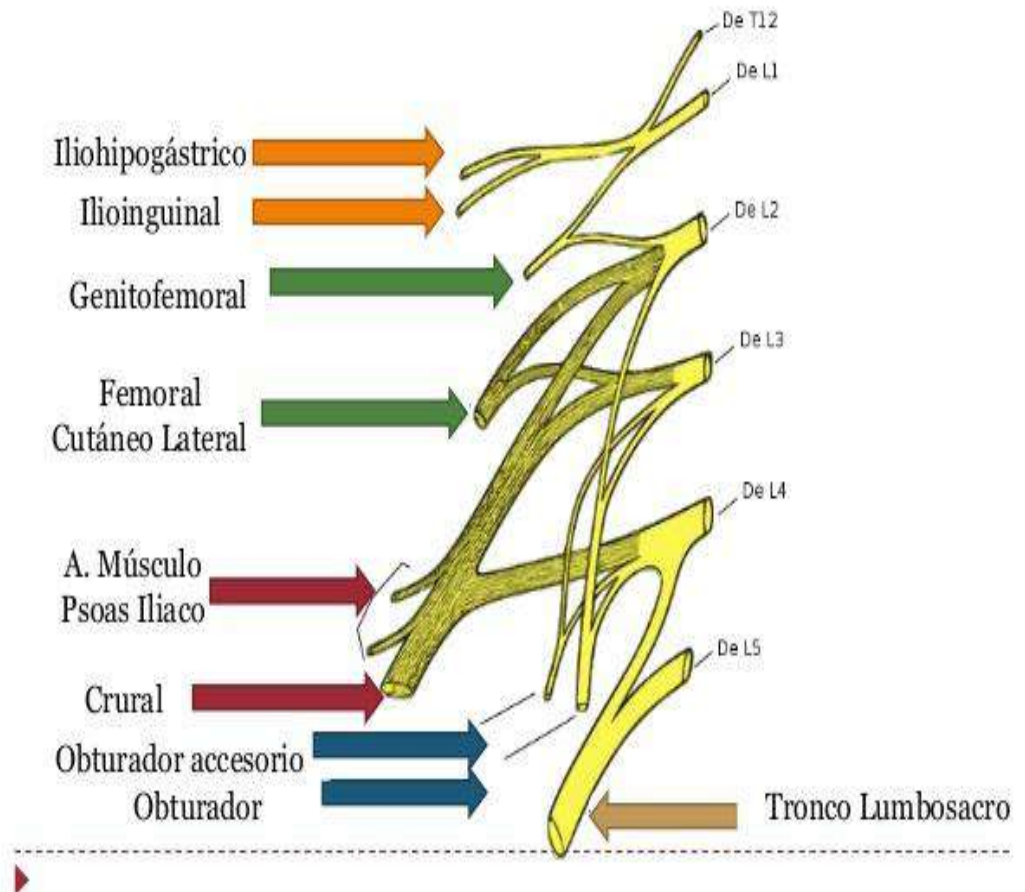


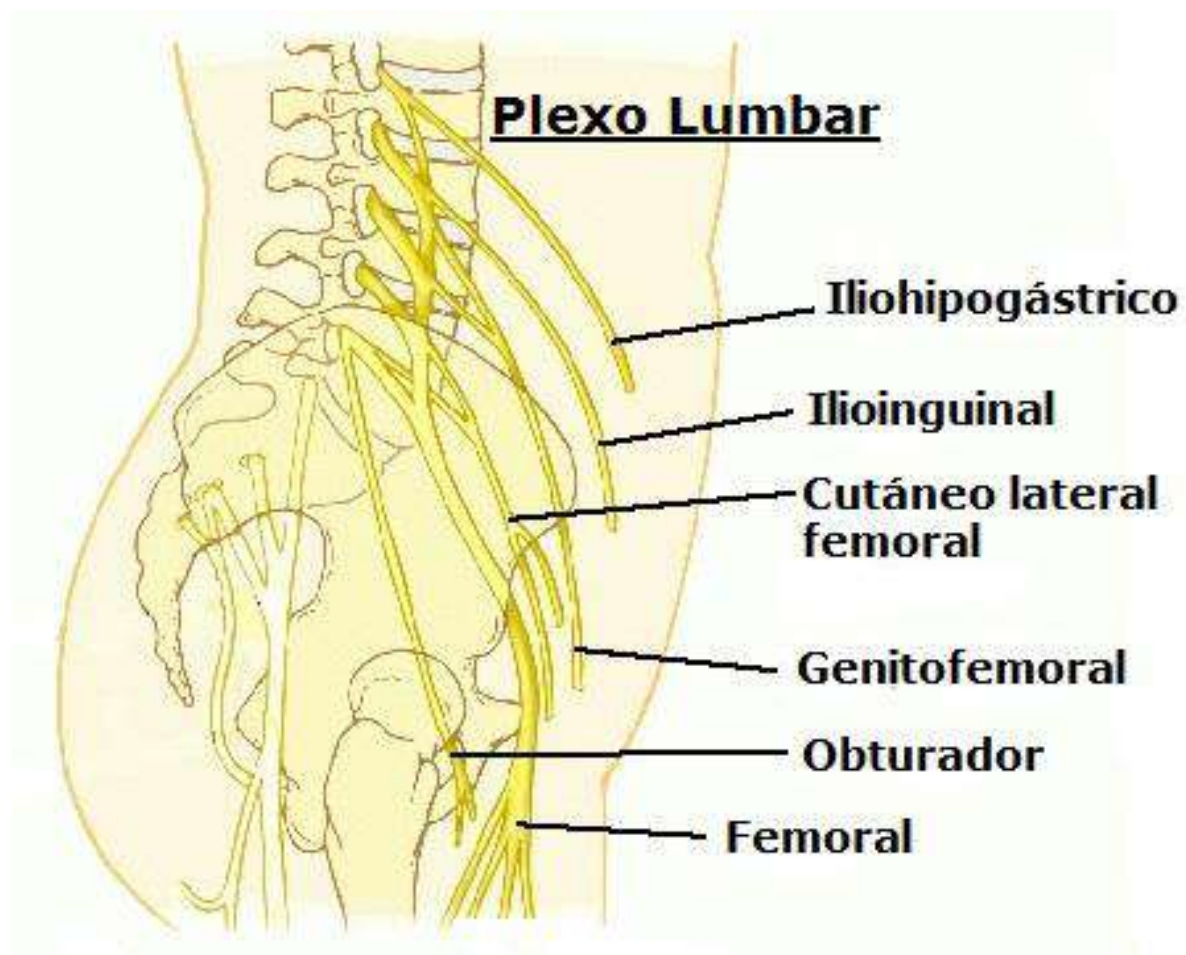
La médula espinal termina en el área lumbar y continúa a través del canal vertebral en forma de nervios espinales. La agrupación de estos nervios en el extremo de la médula espinal recibe el nombre de cola de caballo. Estos nervios envían y reciben mensajes hacia y desde las piernas y los órganos de la pelvis.



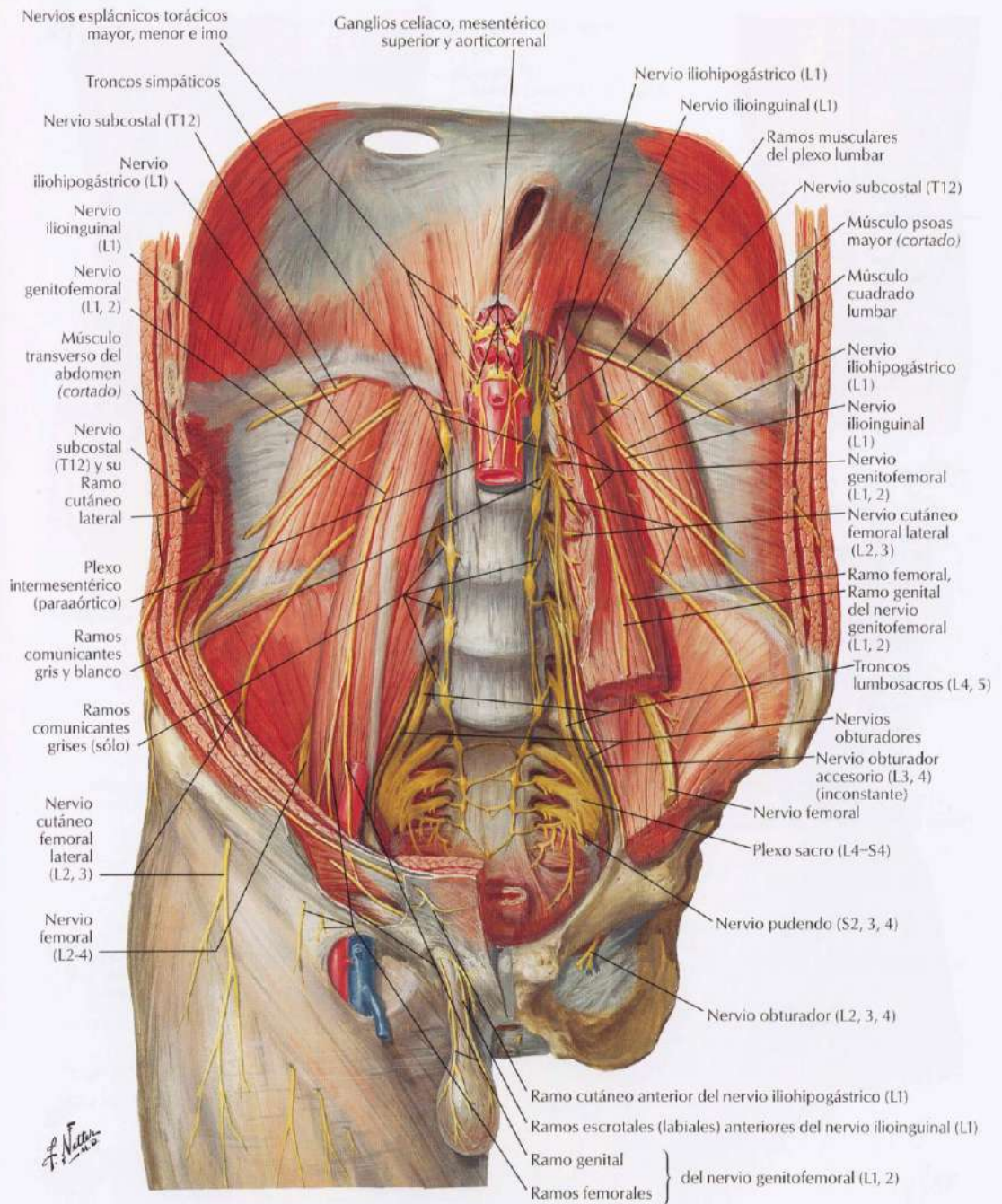
- Plexo lumbar, determina la innervación motora y sensitiva de la cara antero-lateral del abdomen, genitales externos y de la parte superior del miembro inferior.

Esquema

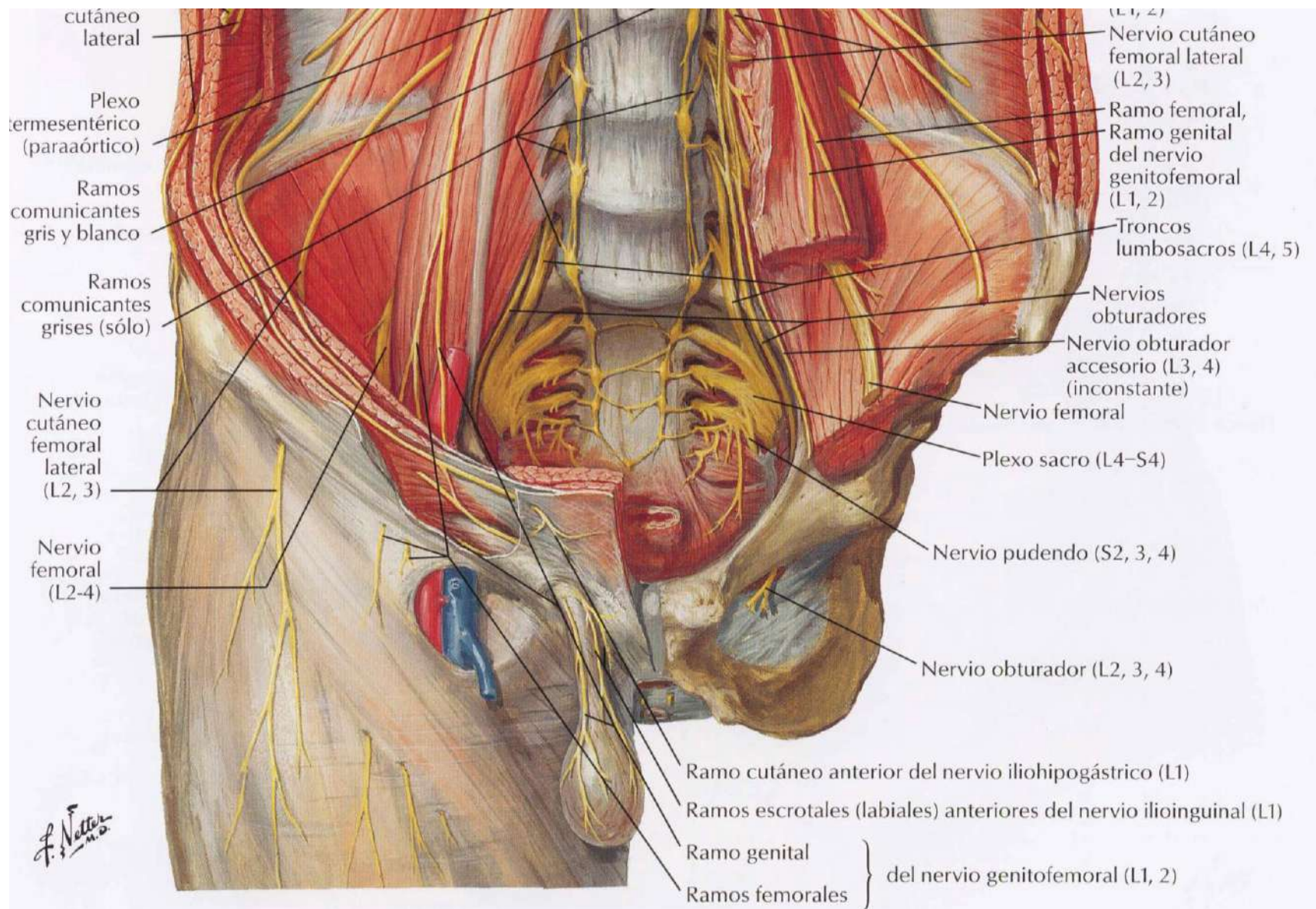


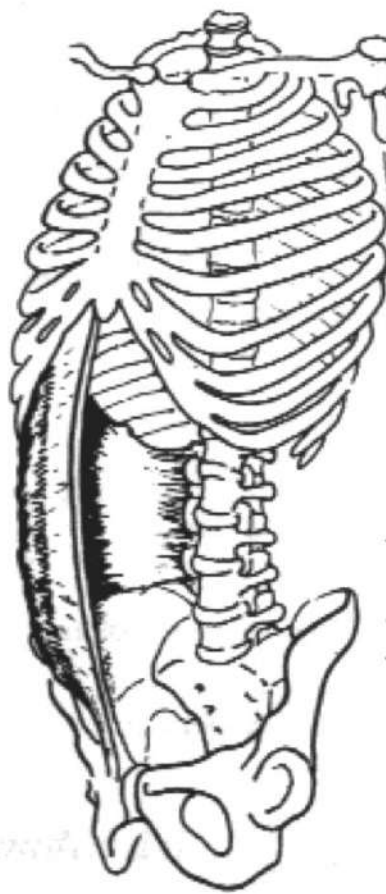
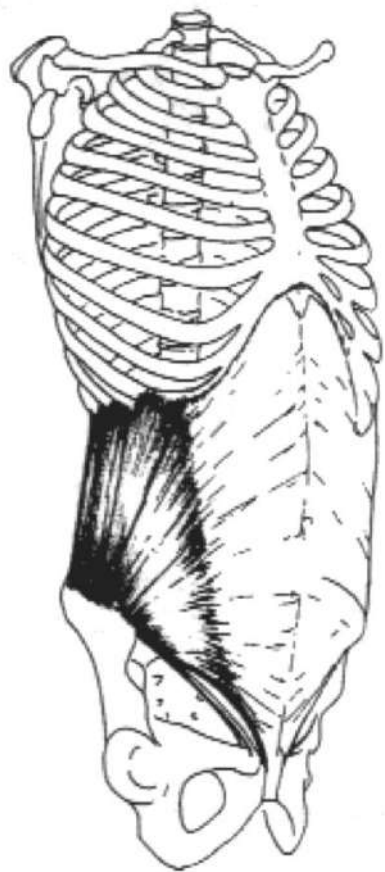


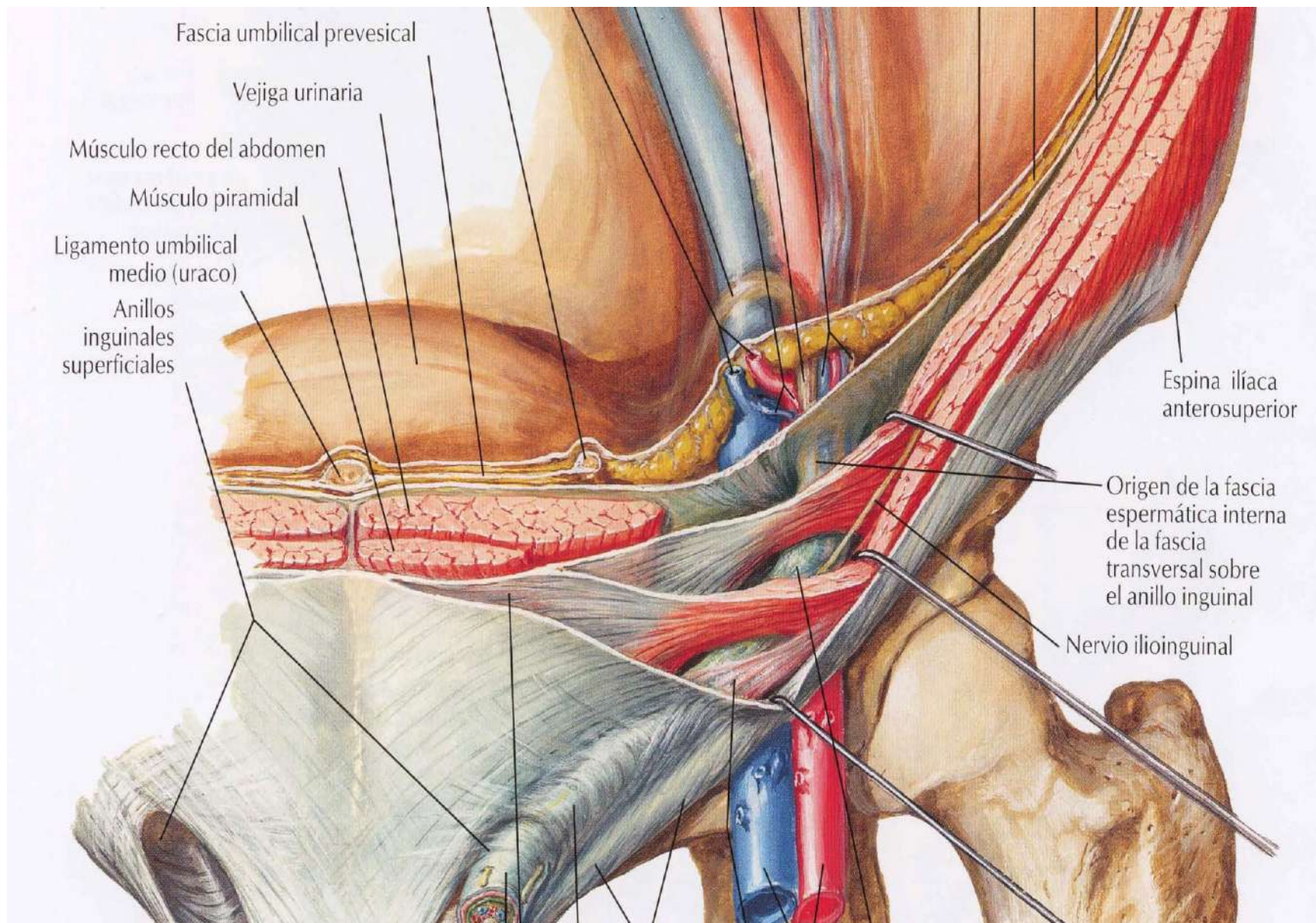
- Iliohipogástrico o (abdominal mayor) :nervio mixto, se origina a partir de L1, atraviesa el psoas se desliza entre el riñón y cuadrado lumbar, y se divide en una rama genital y otra abdominal.
- Inervación motora a los músculo recto abdomen, oblicuo interno y externo y transverso del abdomen.
- Inervación sensitiva de la piel de la region antero lateral abdomen.

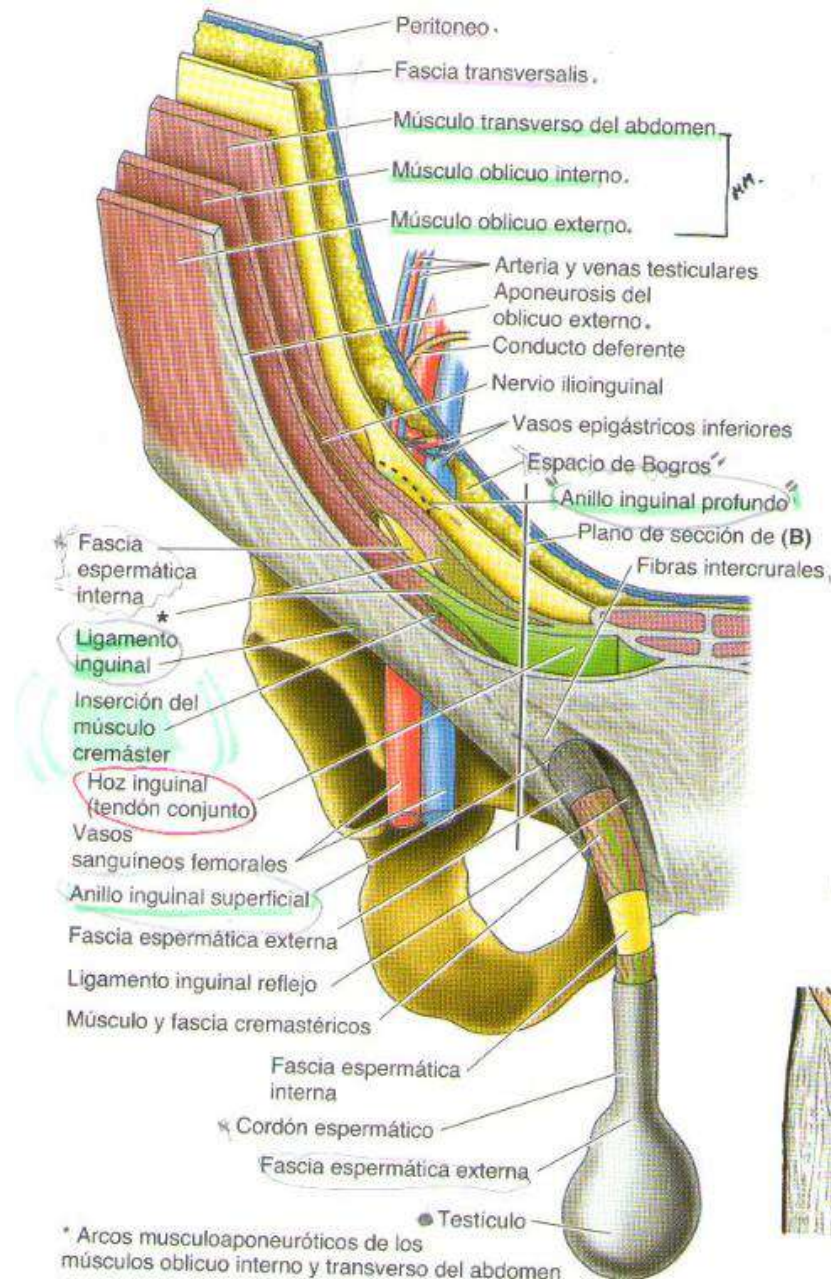


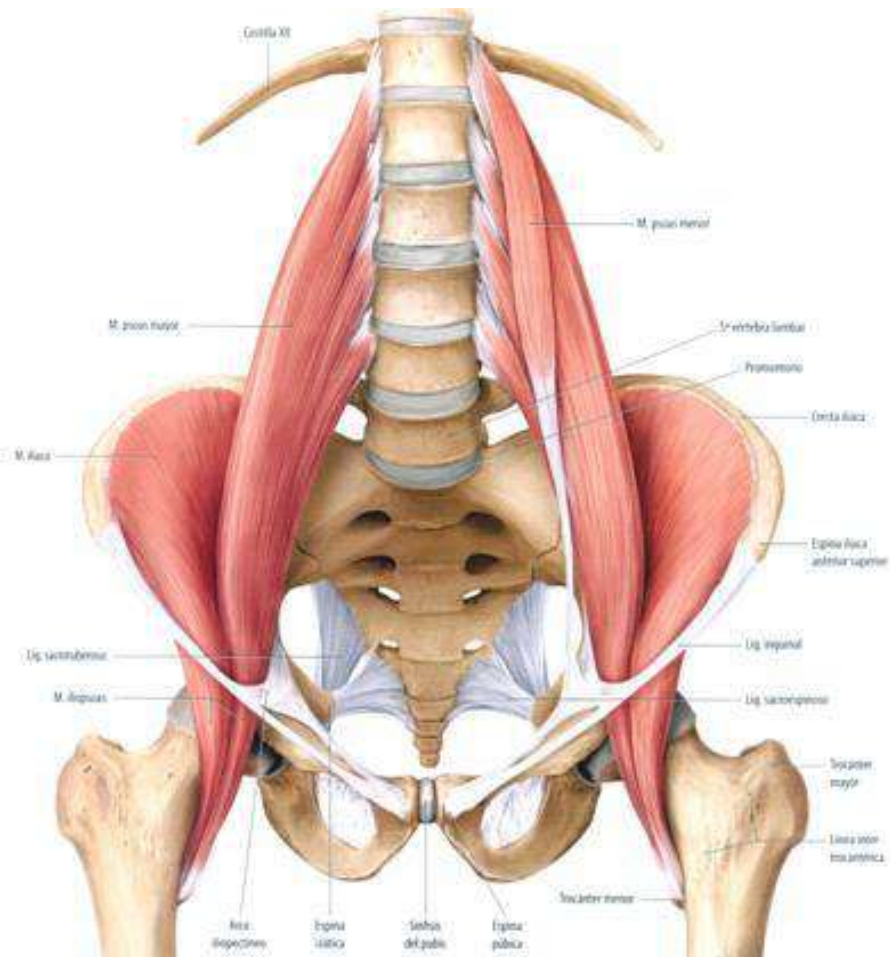


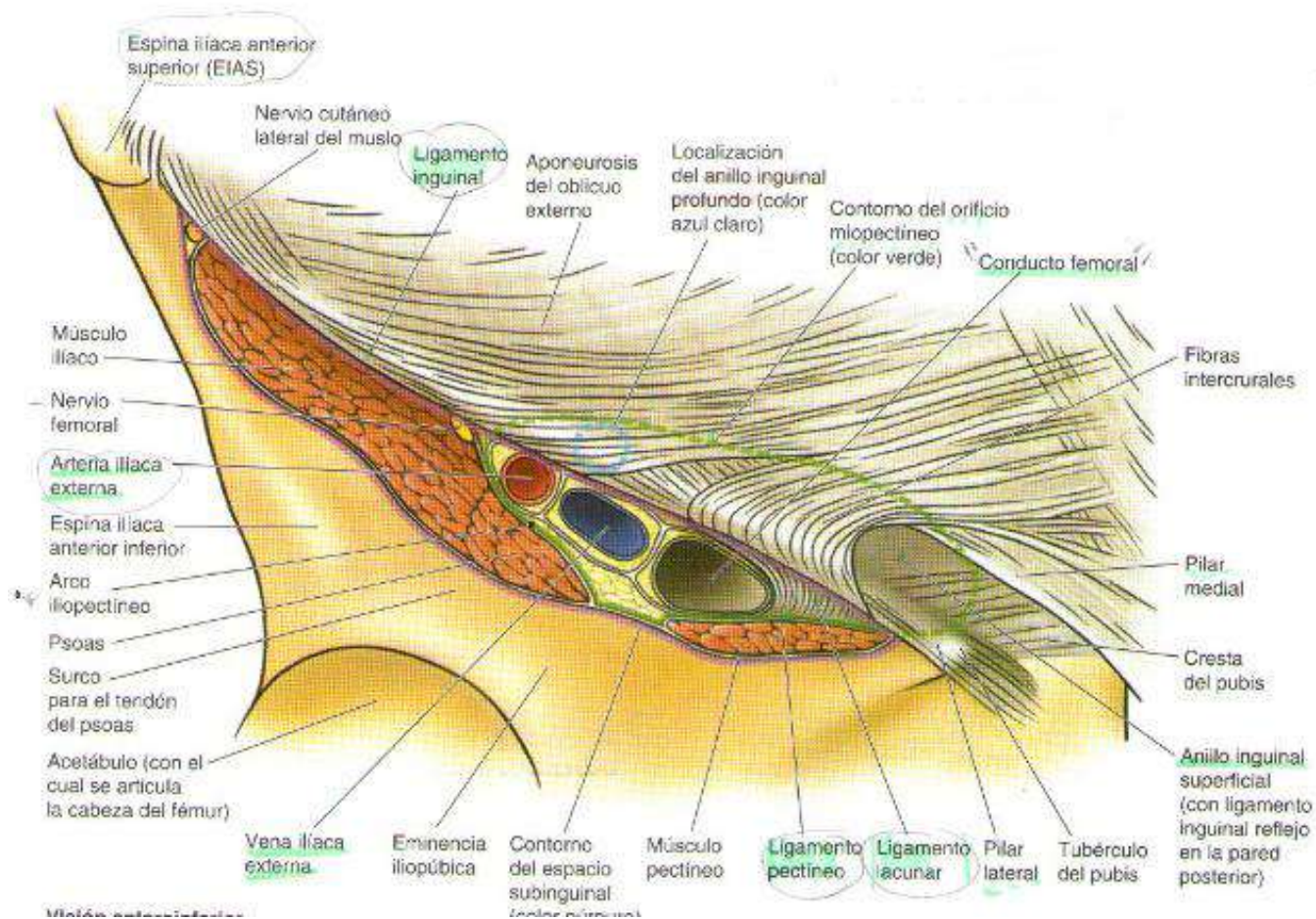


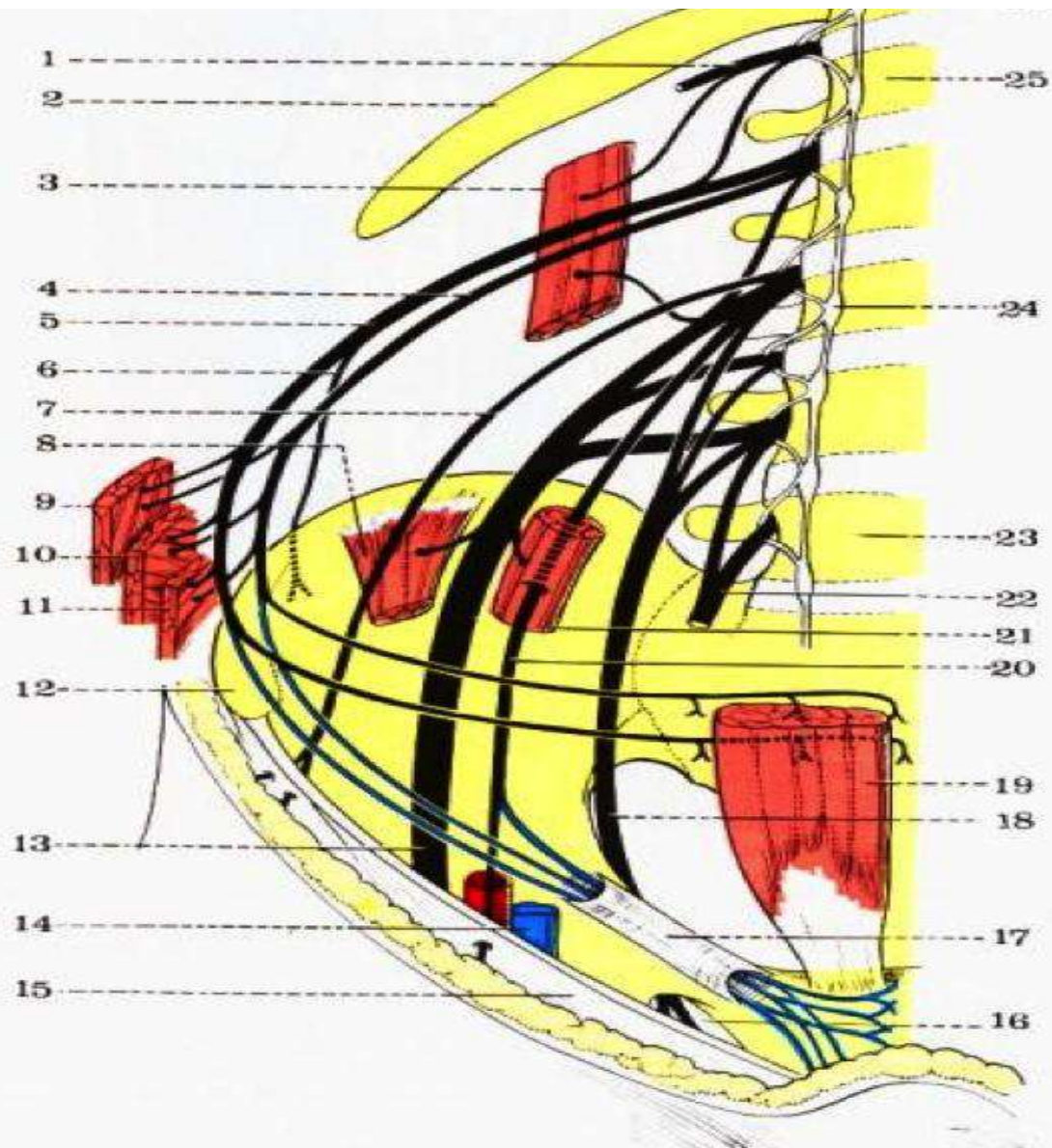




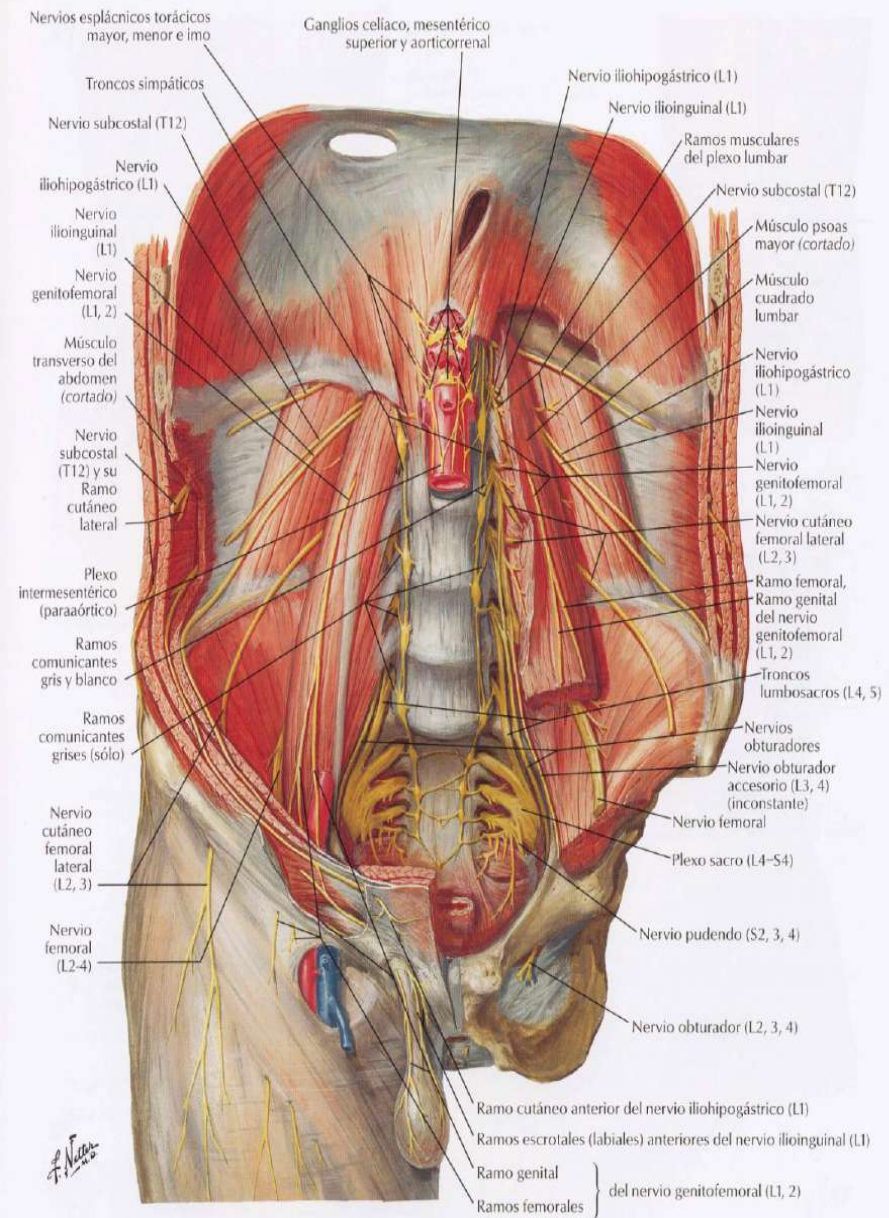
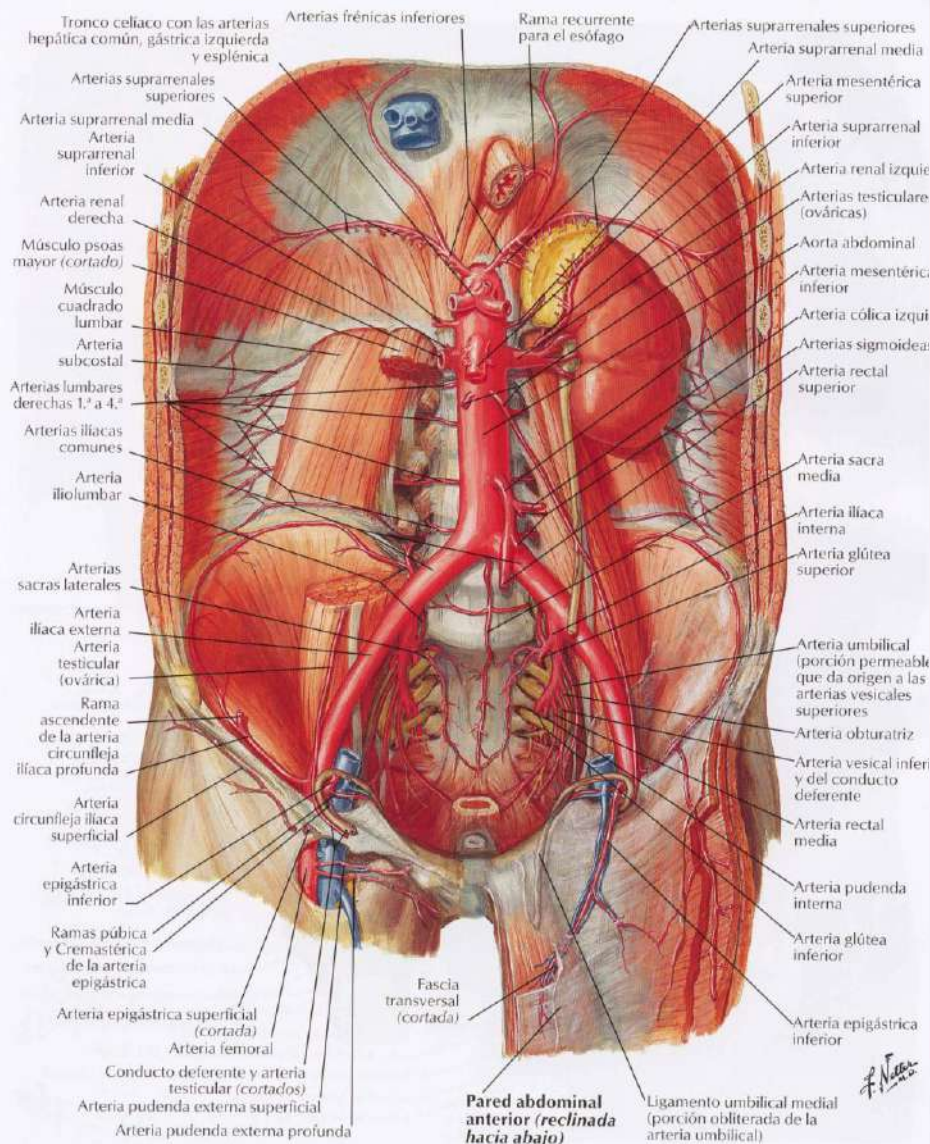


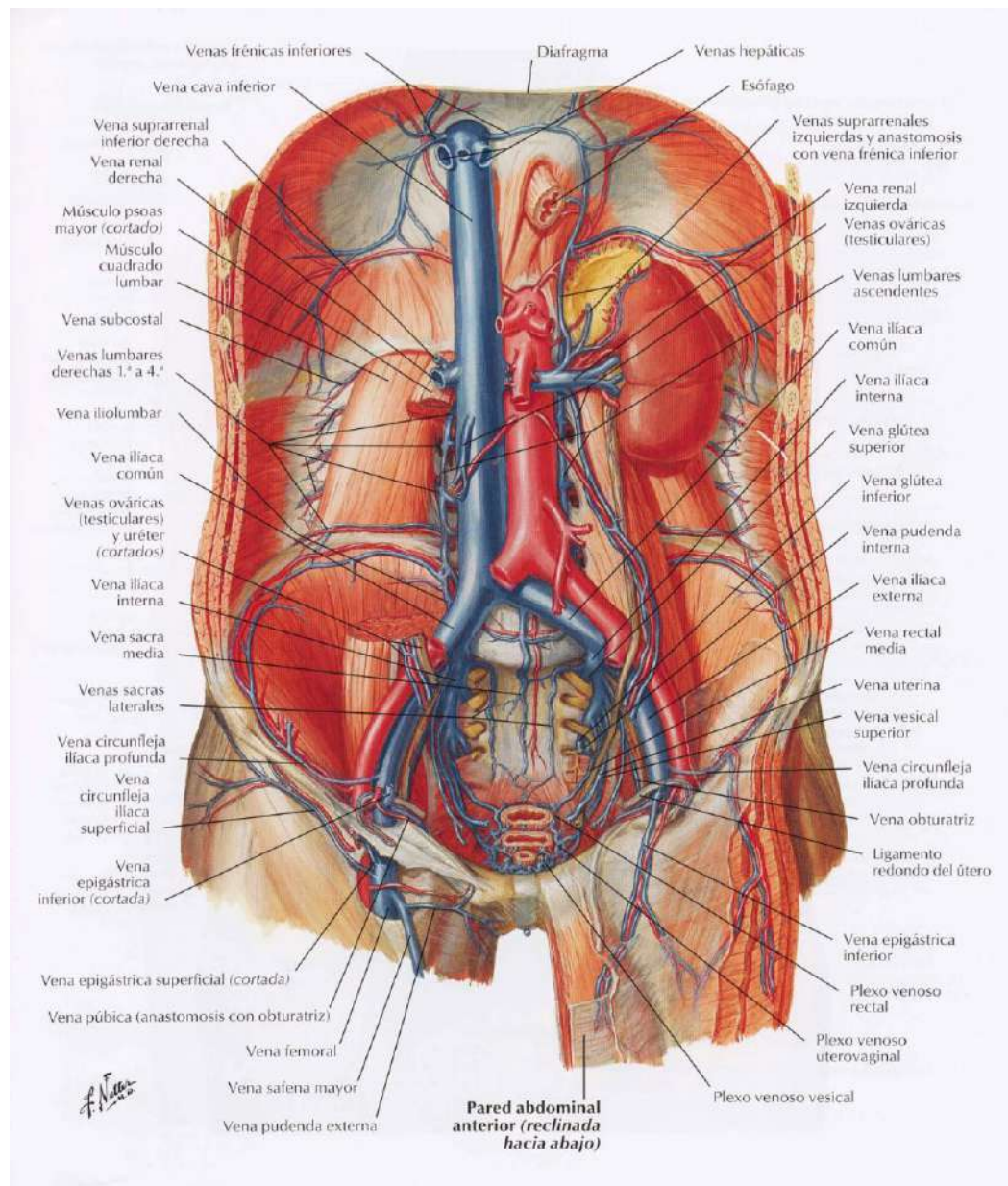




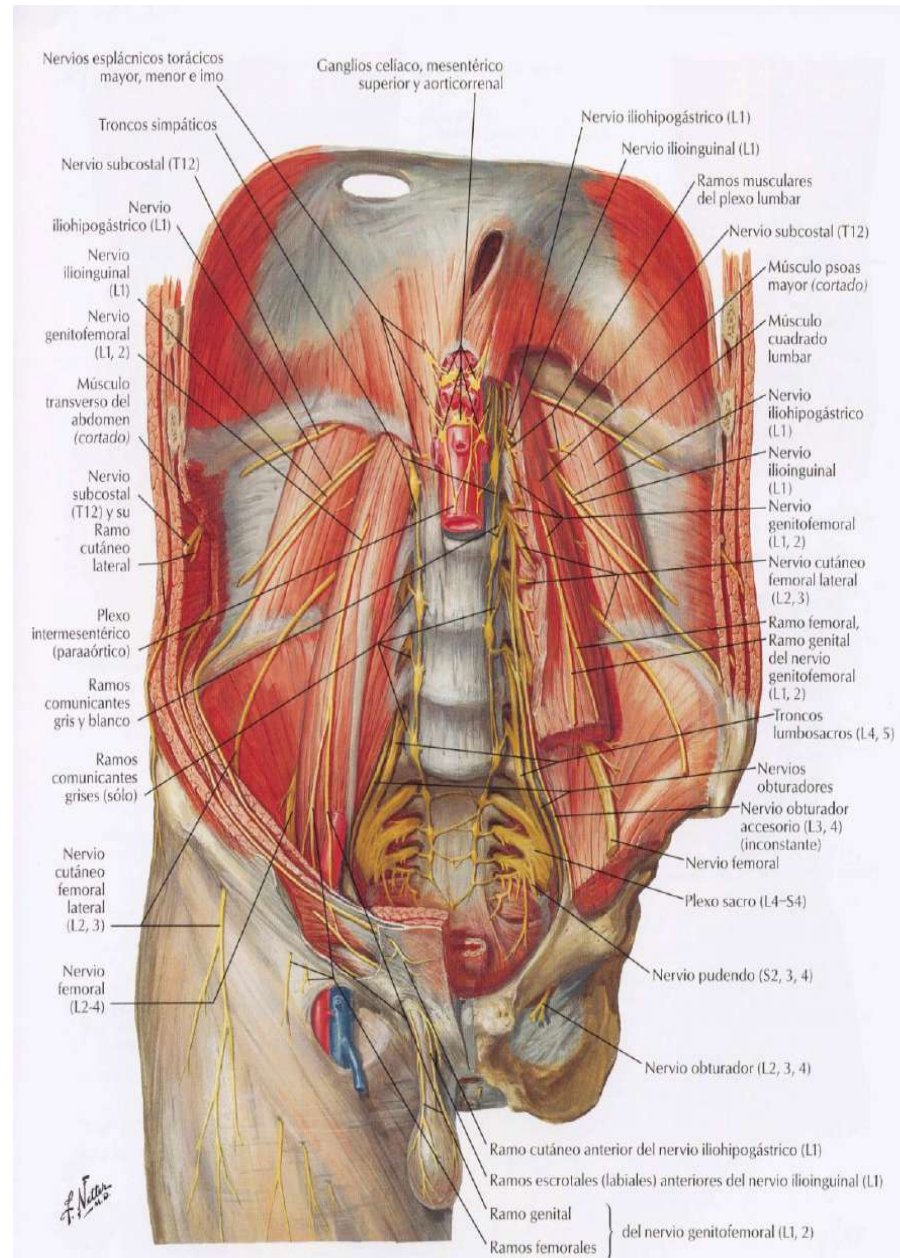


- Nervio Ilioinguinal o abdogenital menor: es un nervio sensitivo que se origina de L1, inferiormente al nervio Iliohipogástrico. Presenta el mismo trayecto que este último y mismas relaciones.
- Perfora al músculo transverso del abdomen, sigue entre este músculo y el oblicuo interno del abdomen hasta la espina ilíaca antero superior, donde se divide en dos ramos uno abdominal y otro genital. El ramo abdominal se pierde en los músculos de la pared, el ramo genital atraviesa al oblicuo interno y se introduce en el canal inguinal innervando los labios mayores en la mujer y el escroto en el hombre.

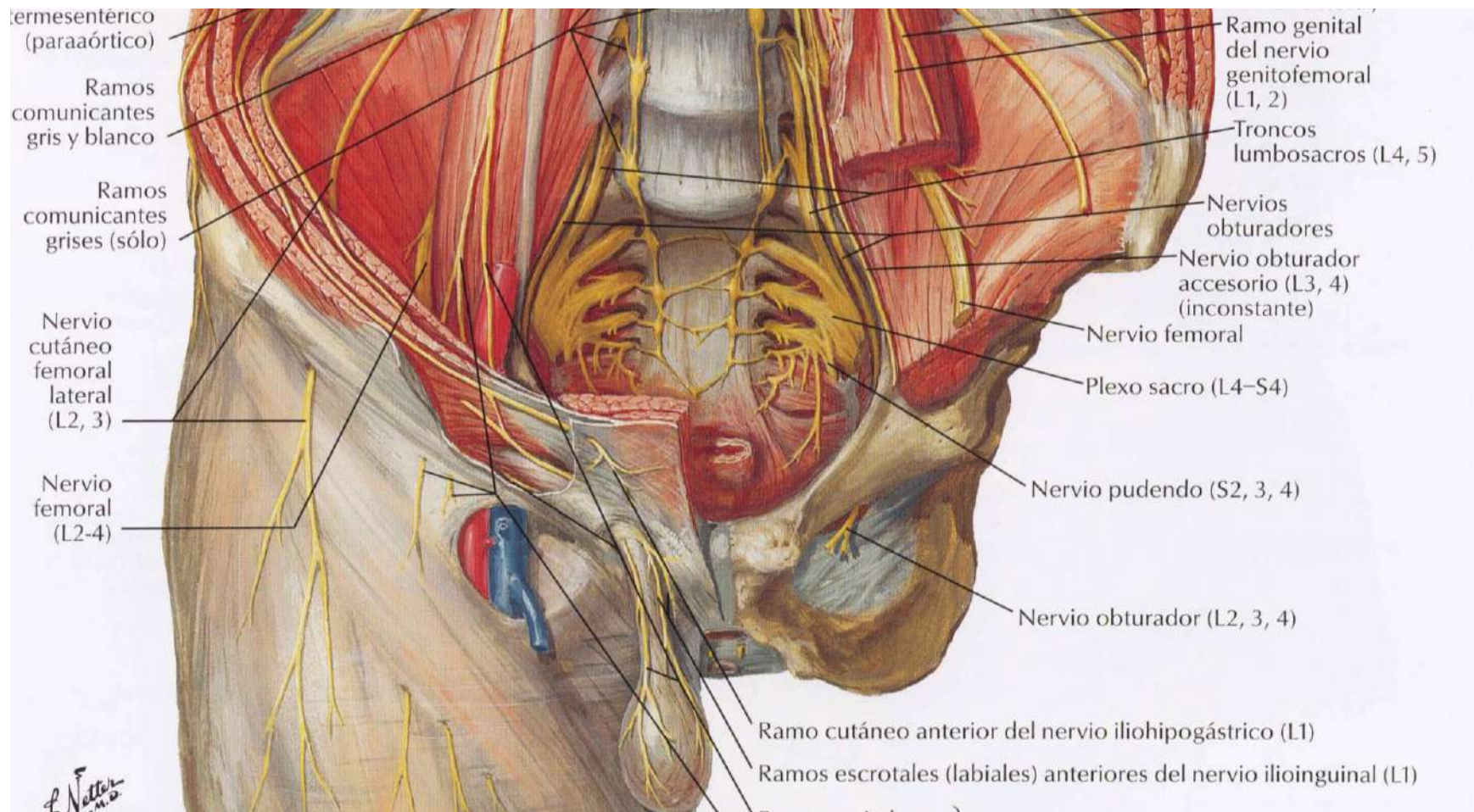


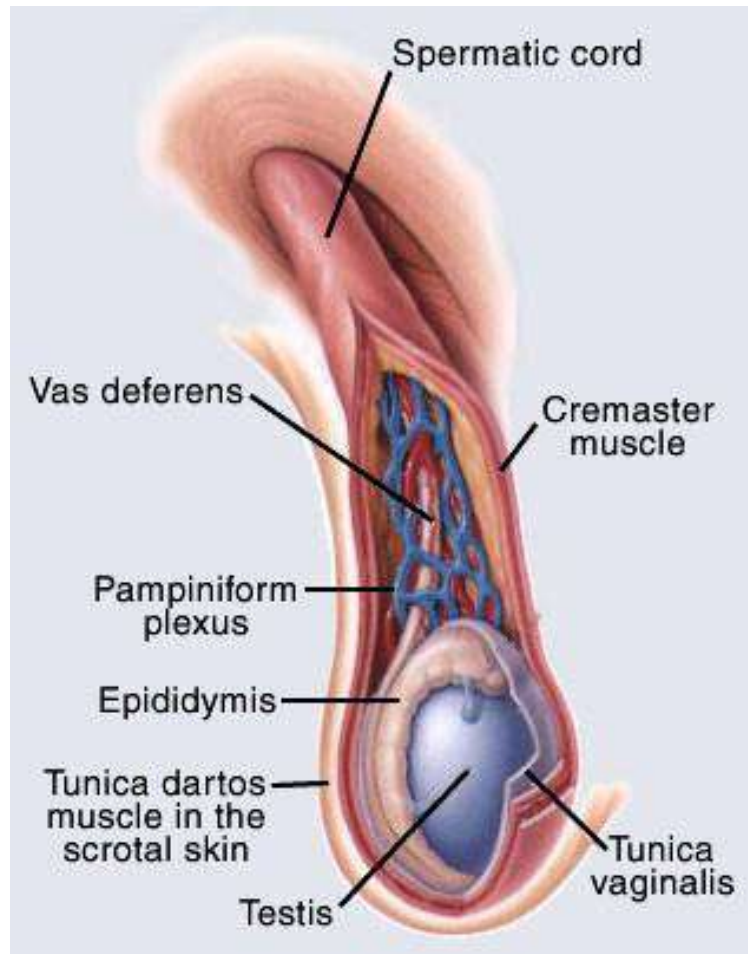


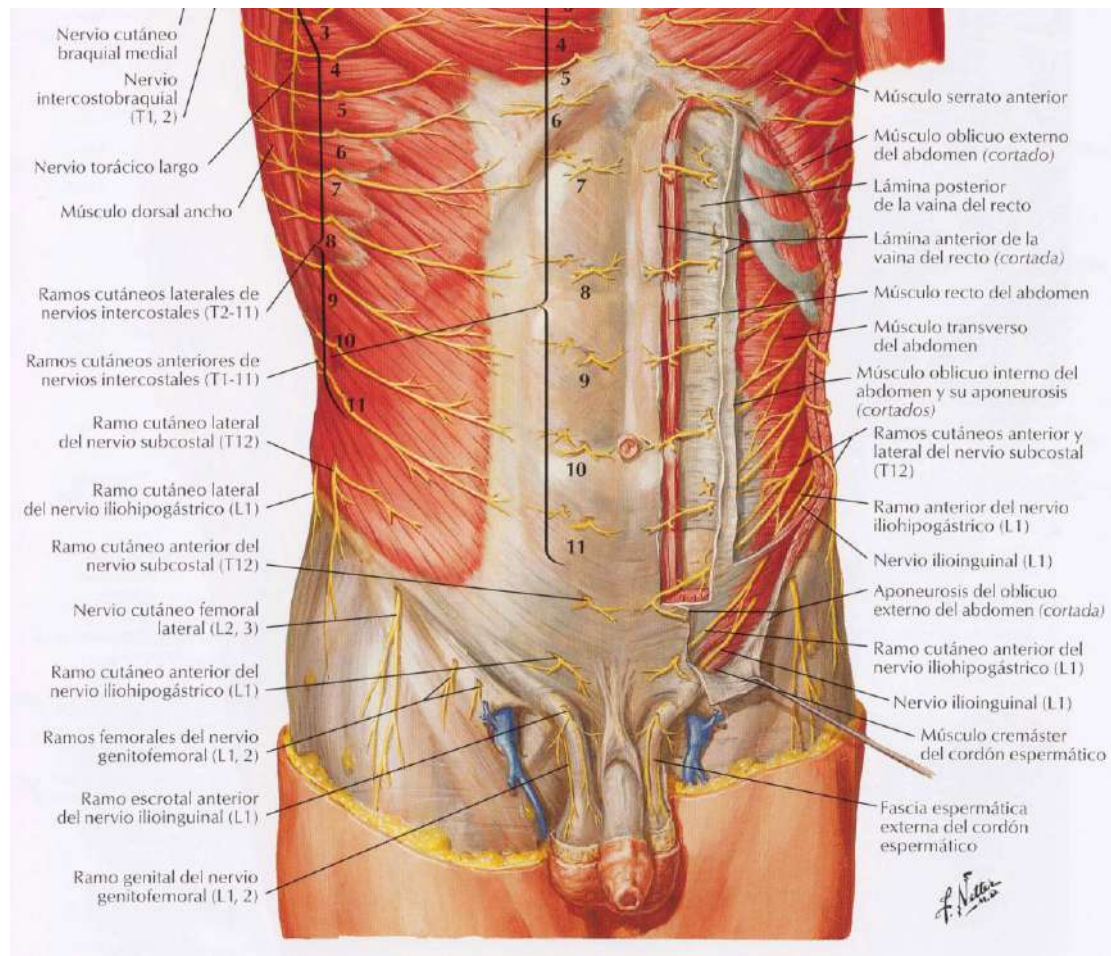
- Nervio genito femoral: se dirige inferior y anteriormente a través del músculo psoas mayor. Cruza los vasos testiculares y el uréter, sigue el borde lateral de la arteria ilíaca externa y se divide por encima del ligamento inguinal en un ramo lateral y otro medial.
- Ramo lateral o femoral: sigue al psoas mayor, pasas por debajo de ligamento inguinal y le da sensibilidad a la piel en la porción más superior del muslo región medial.
- Ramo medial o genital: desciende por el conducto inguinal posterior al cordón espermático o ligamento redondo, inerva al músculo cremáster (son fibras que vienen del oblicuo interno, provoca la elevación del testículo (reflejo cremasteriano a nivel L1)) y termina en el escroto o labios mayores.



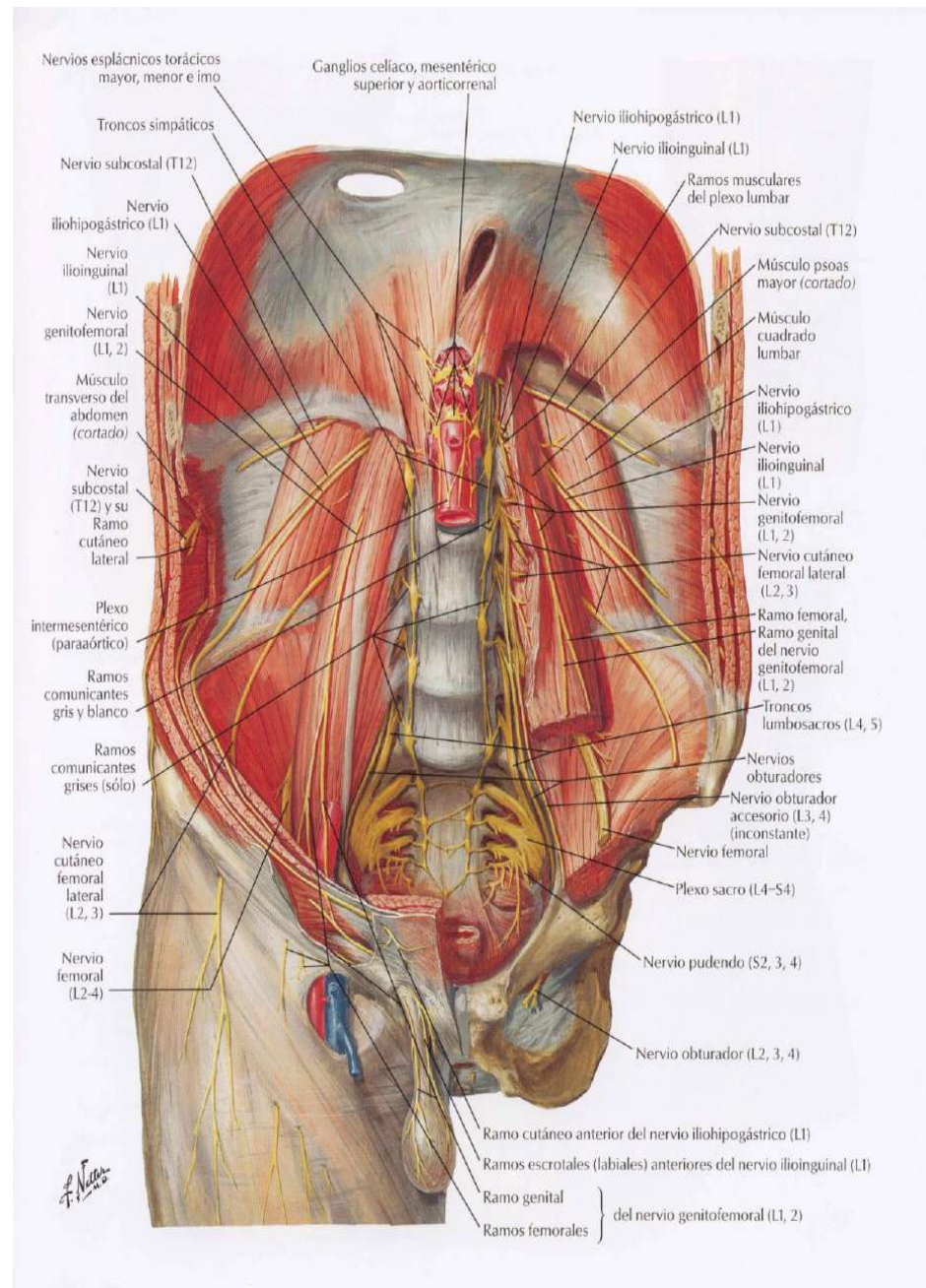




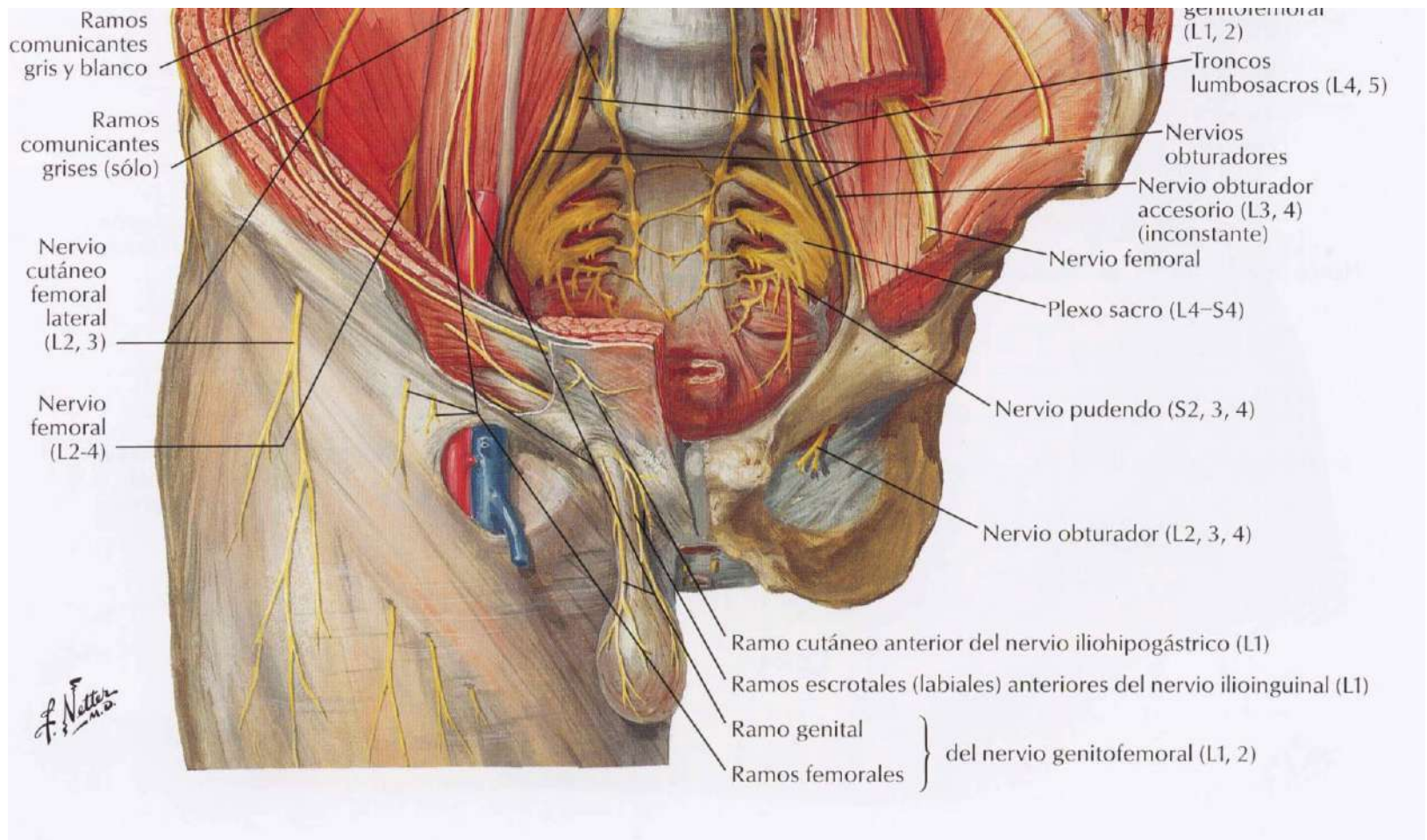




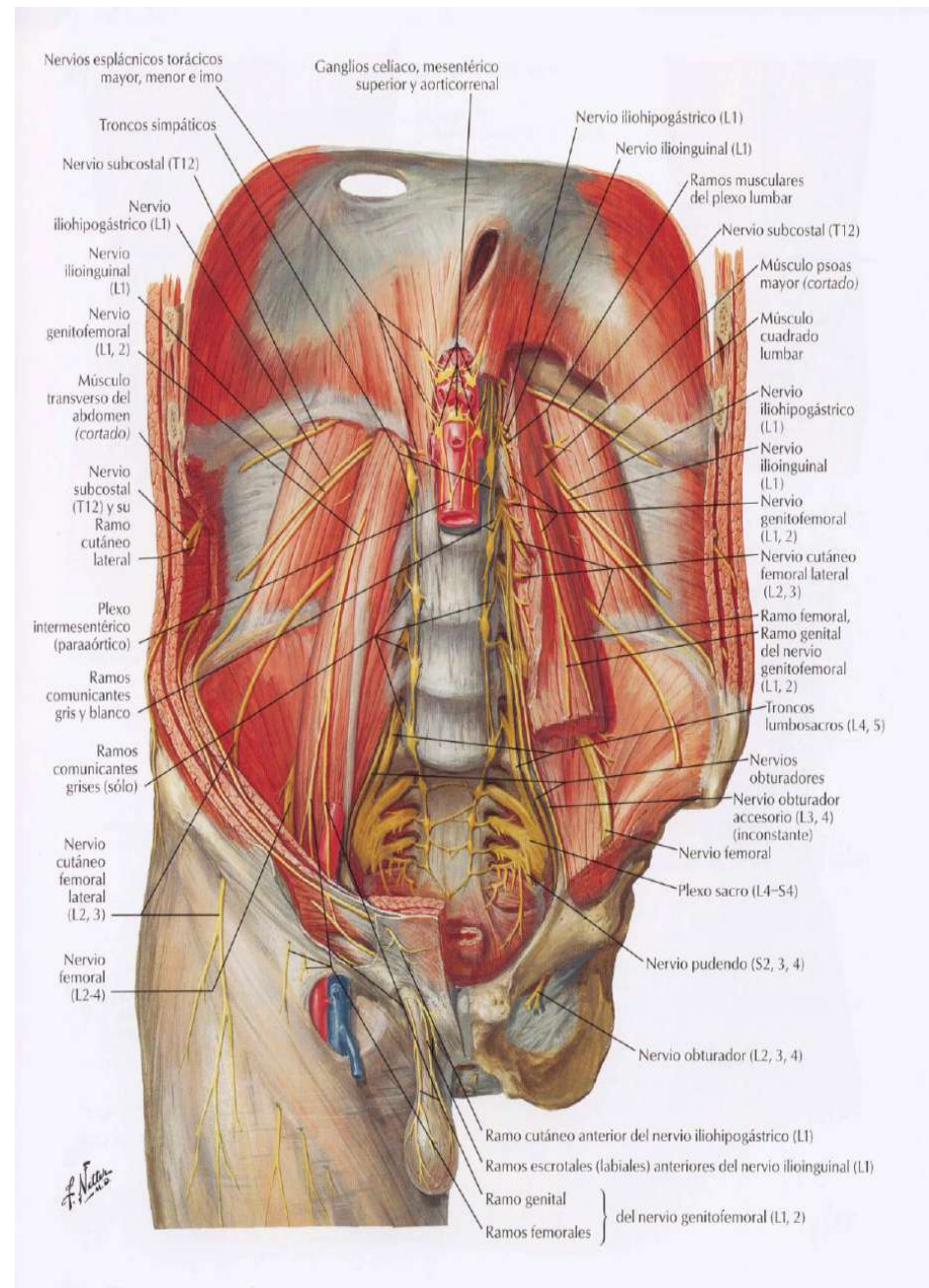
- Nervio cutáneo femoral lateral: atraviesa al músculo psoas mayor emergiendo de su borde lateral, desciende en sentido inferior y lateral, y sale de la cavidad abdominal pasando inferior al ligamento inguinal y medial a la espina ilíaca antero superior.
- Le da la sensibilidad a la región antero lateral del muslo en sus dos tercios superiores.
- Da meralgia, compresiones

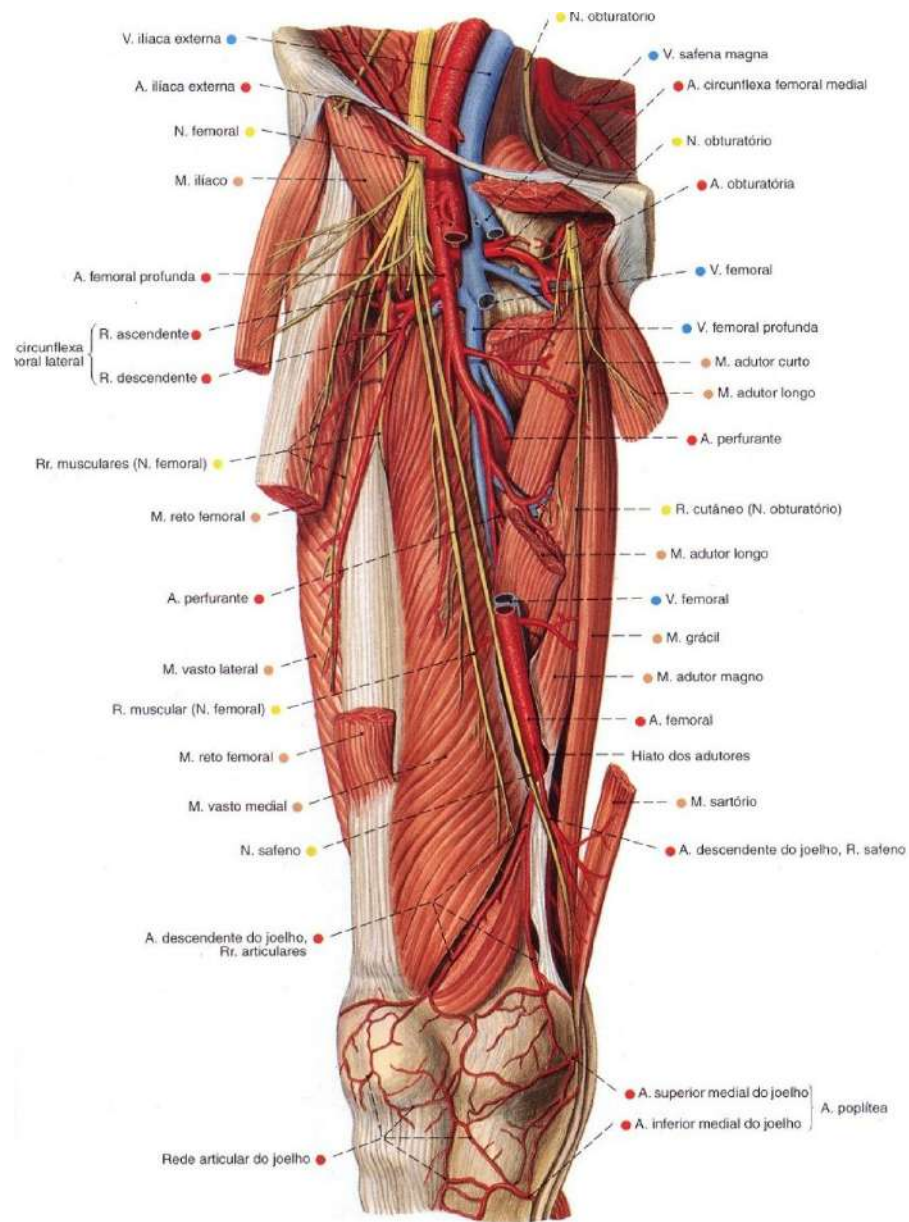




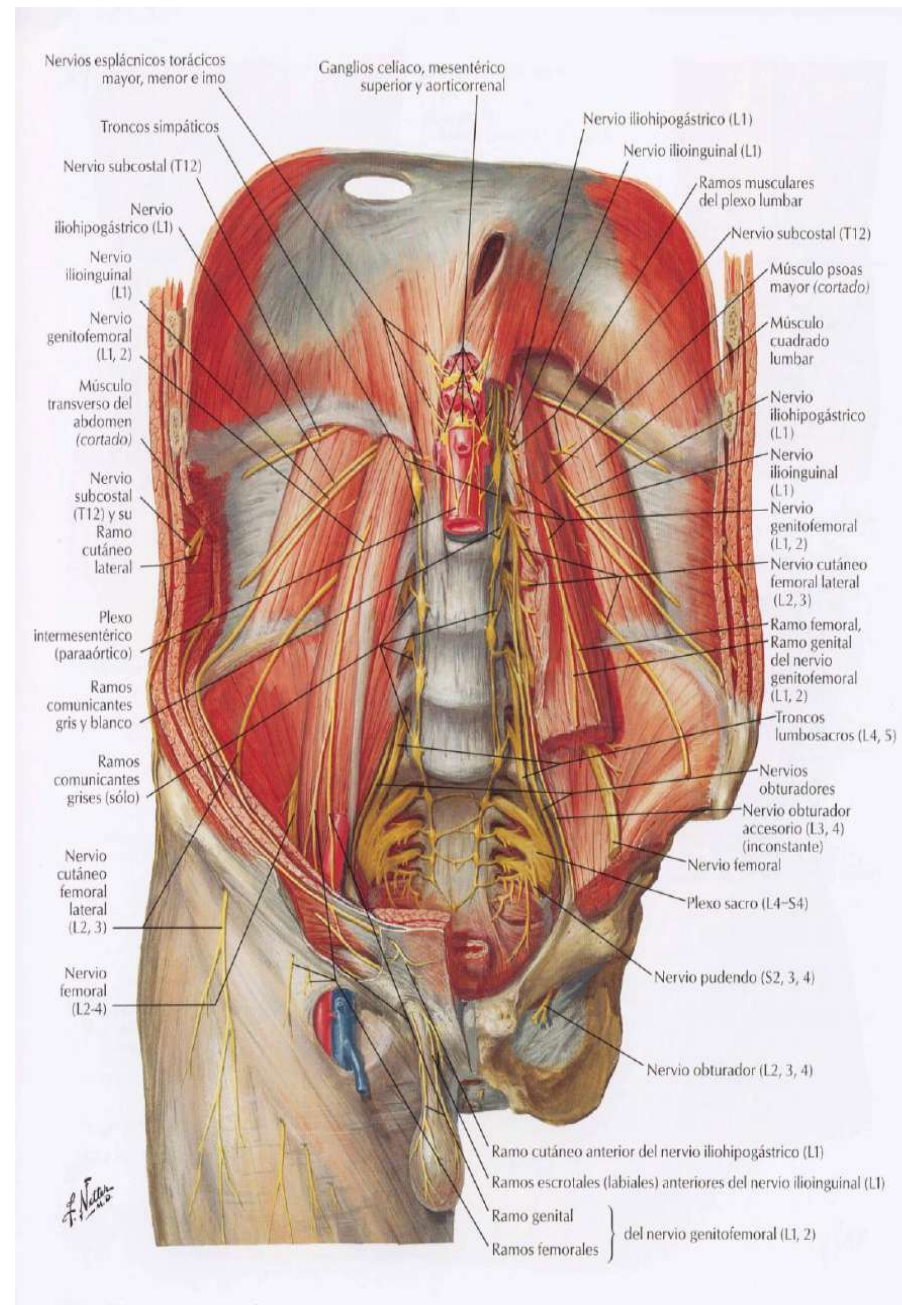


- Nervio obturador: desciende posterior y medial al psoas, cruza la articulación sacro ilíaca. Se dirige al agujero obturador y llega a la cara medial del muslo.
- Cuando pasa canal obturador se divide en una rama anterior y otra posterior.
- Inerva al músculo obturador externo (de margen obturador externo al trocánter mayor por detrás de la coxa femoral (hace rotación externa cadera), al pectíneo, músculo grácil (pubis a tibia, forma pata ganso con sartorio y semitendinoso), y los músculos aductores (largo, corto y mayor).
- Le da también sensibilidad a la cara interna en sus 2/3 superiores. (rama anterior).

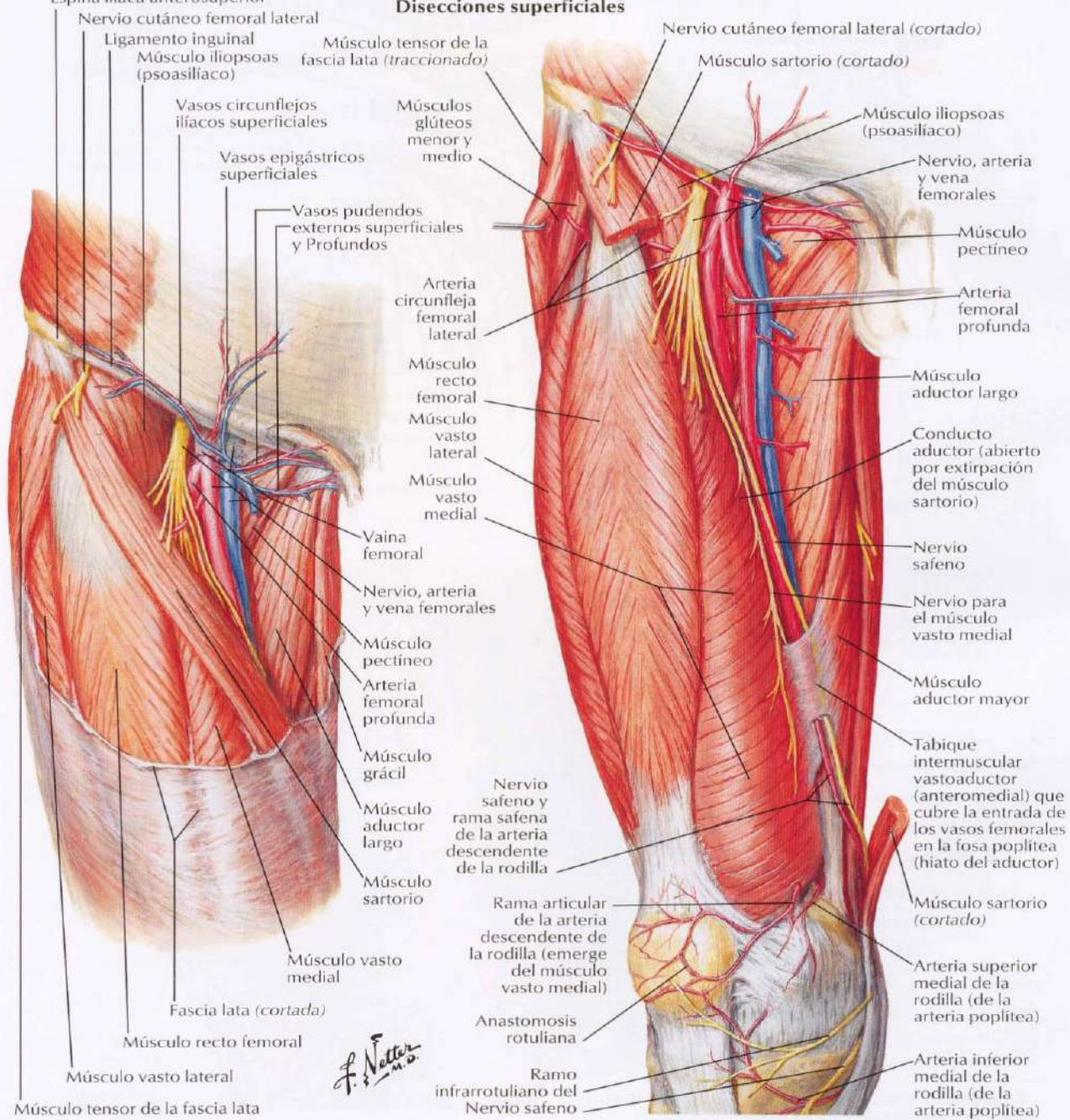


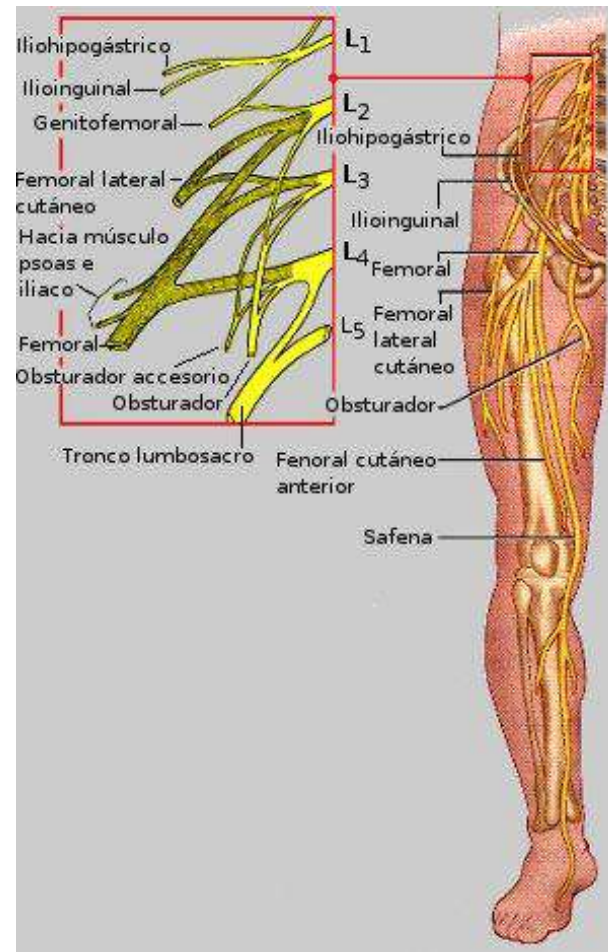


- Nervio femoral: de L2-L3-L4, desciende entre psoas mayor y el psoas ilíaco, pasa por debajo del ligamento inguinal en el espesor de la fascia ilíaca. Pasa lateralmente al anillo femoral. Cuando pasa se divide en varios ramos.
- Ramos musculares: sartorio, cuádriceps femoral, y un ramo al pectíneo.
- Ramos sensitivos: se dirigen a cara anterior del muslo (ramo cutáneo anterior), y nervio safeno (sensibilidad parte antero medial de la pierna y llega hasta el pie)

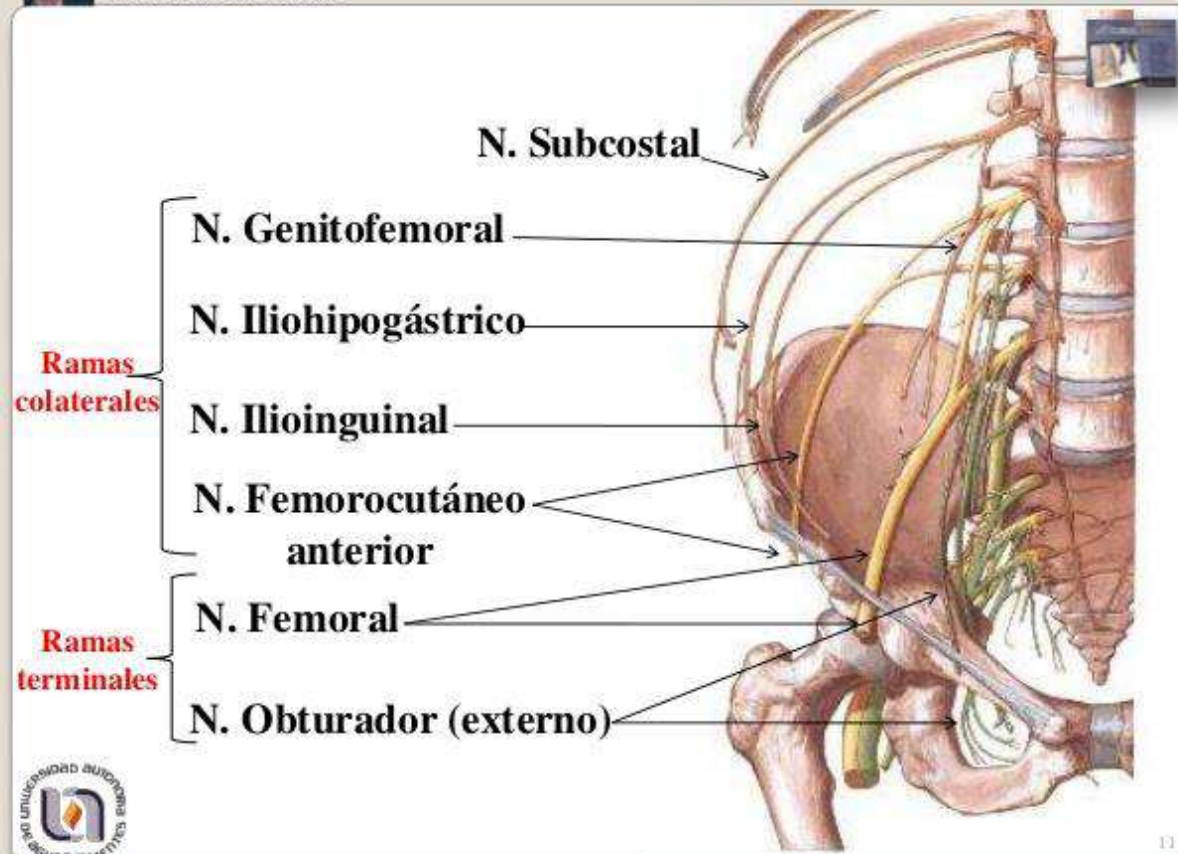


Disecciones superficiales





Nervio	Trayecto	Territorio
Iliohipogástrico Abdominogenital mayor	Borde ext. psoas, riñón, perfora musc. transv. ramas lateral y anterior.	Piel glútea , músculo transverso y oblicuo int. y piel suprapúbica
Ilioinguinal abdominogenital menor	Borde ext. psoas, riñón, perfora m transverso: conducto inguinal a genitales externos y muslo	M. Oblicuo interno y transverso, piel púbica, genitales externos y muslo y sínfisis pubis
Genitofemoral	Perfora psoas, atrás de uréter, genitales externos y triángulo femoral (scarpa)	R. Genital: conducto inguinal a genitales ext. R. femoral: con arteria femoral, piel de scarpa
Femorocutáneo anterior	Borde ext. psoas, ciego colon desc, escotadura innominada al muslo	Peritoneo de fosa iliaca, piel anterolateral del muslo
Femoral	Entre m iliaco y psoas, lig inguinal, muslo, ramas ant y post	M. pectíneo e iliaco, rama anterior: Piel Anterointerna muslo y sartorio . rama post.: M. SARTORIO, SAFENO INT, CuA, 1erAd, Pec, ART CF Y RODILLA, R. VASC.
Obturador (ext.)	Borde int psoas, vasos iliacos, cond subp (ra)	RANT: ART CF, P, RI, Piel muslo ³⁵ RPOST: OE, 1,2,3Ad ART rodilla



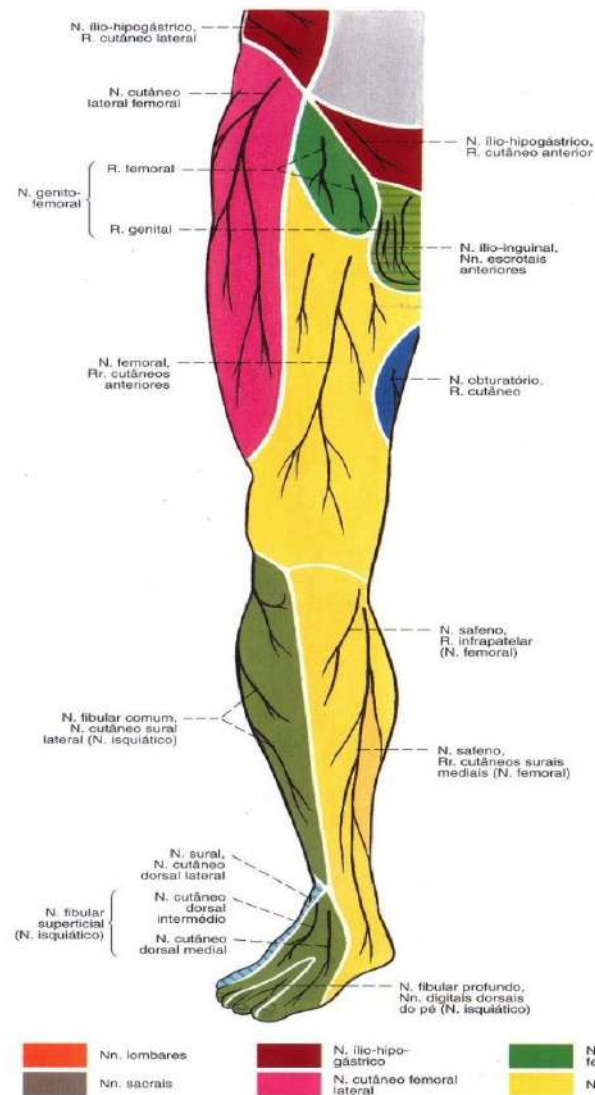


Fig. 1321 Nervos cutâneos do membro inferior; vista anterior (D).

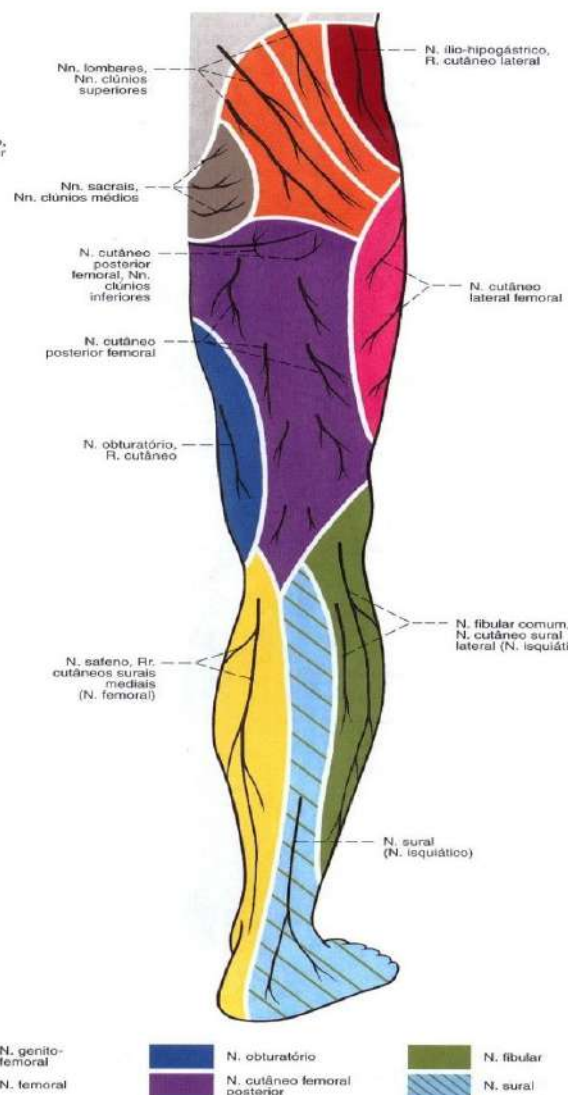
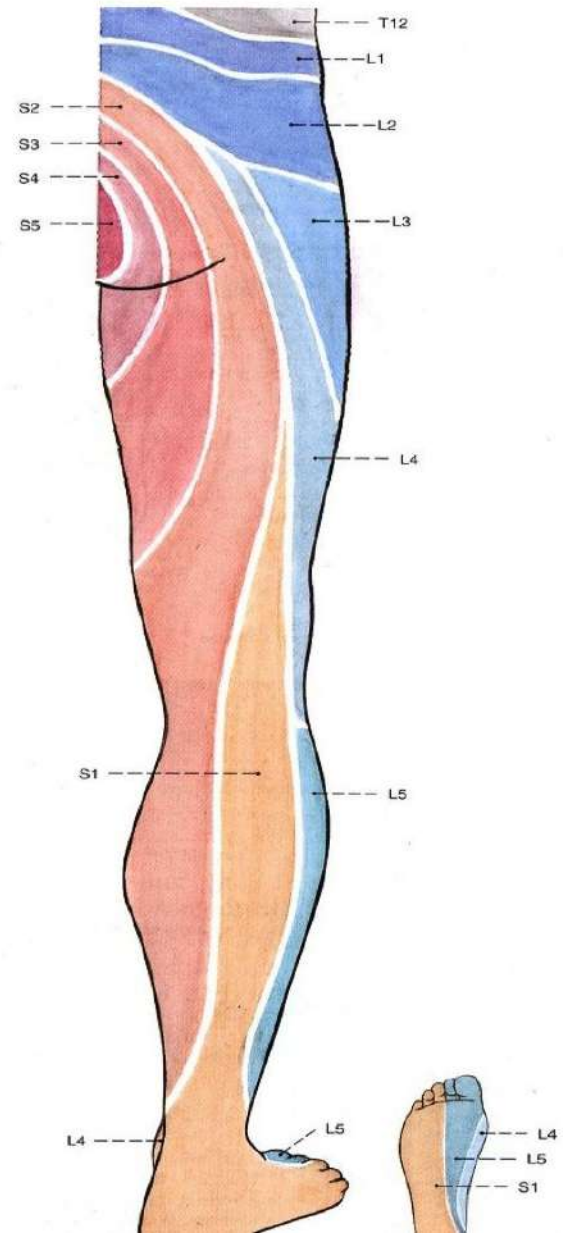
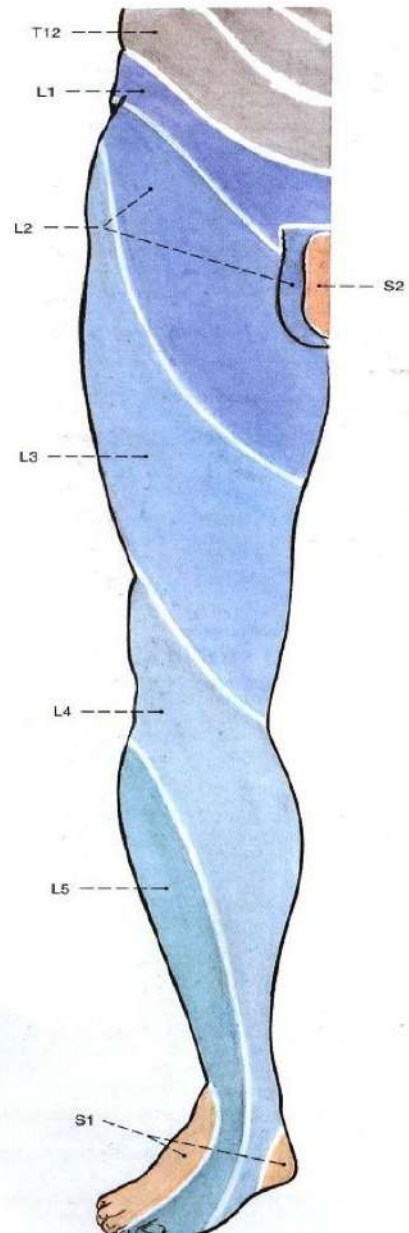
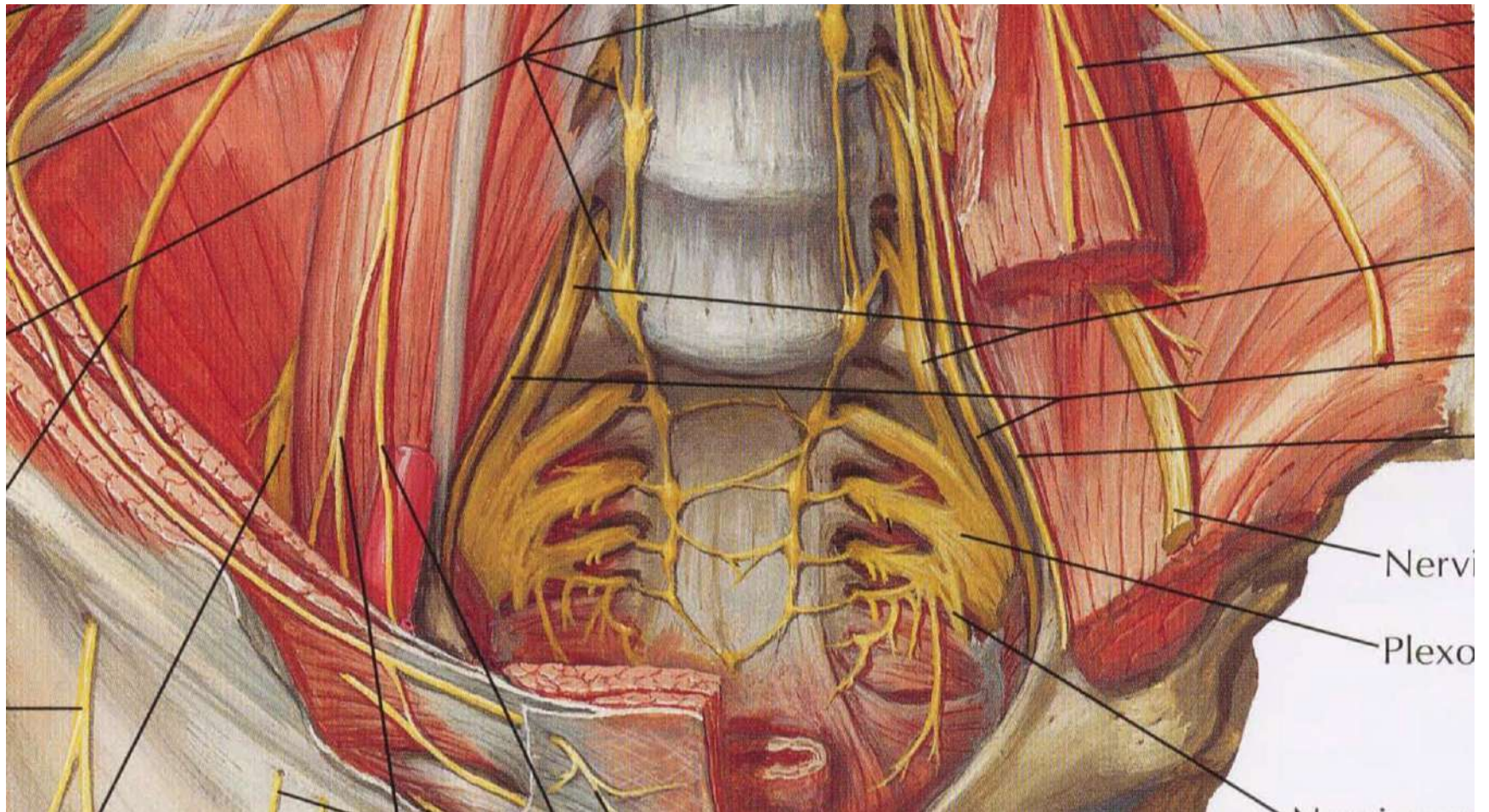


Fig. 1322 Nervos cutâneos do membro inferior; vista posterior (D).



PLEXO SACRO



- Por detrás, Se halla directamente relacionado con la cara anterior del músculo piriforme y por delante con vena ilíaca interna, uréter y sigmoide en izquierda y íleon en derecha.
- Formado por nervio obturador interno, nervio del nervio piriforme, nervio del músculo cuadrado femoral, nervio del glúteo superior, nervio glúteo inferior, nervio ciático (peroneo y tibial), pudiendo

Uréteres en el varón: visión anterior

Riñón derecho

Duodeno

Arteria mesentérica superior

Arteria cólica derecha

Uréter derecho

Arteria ileocólica

Vasos testiculares

Arteria ilíaca común

Arteria ilíaca interna

Arteria ilíaca externa

Arteria rectal media

Riñón izquierdo

Uréter izquierdo

Arteria mesentérica inferior

Arteria cólica izquierda

Arterias sigmoideas

Arteria rectal superior (cortada)

Nervio genitofemoral

Arteria vesical inferior

Conducto deferente

Vejiga urinaria

Arteria rectal media

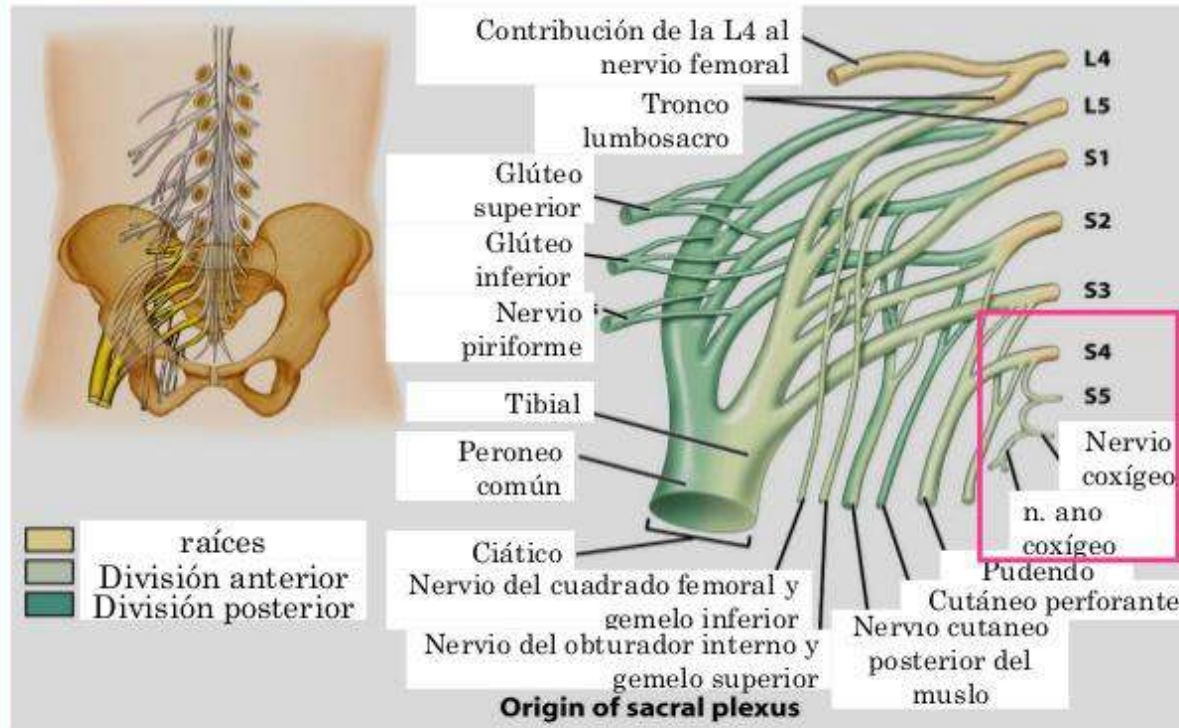
Conducto deferente

Vejiga urinaria

trayecto diagonal
al uréter a través
de la pared de la
vejiga

PLEXO SACRO

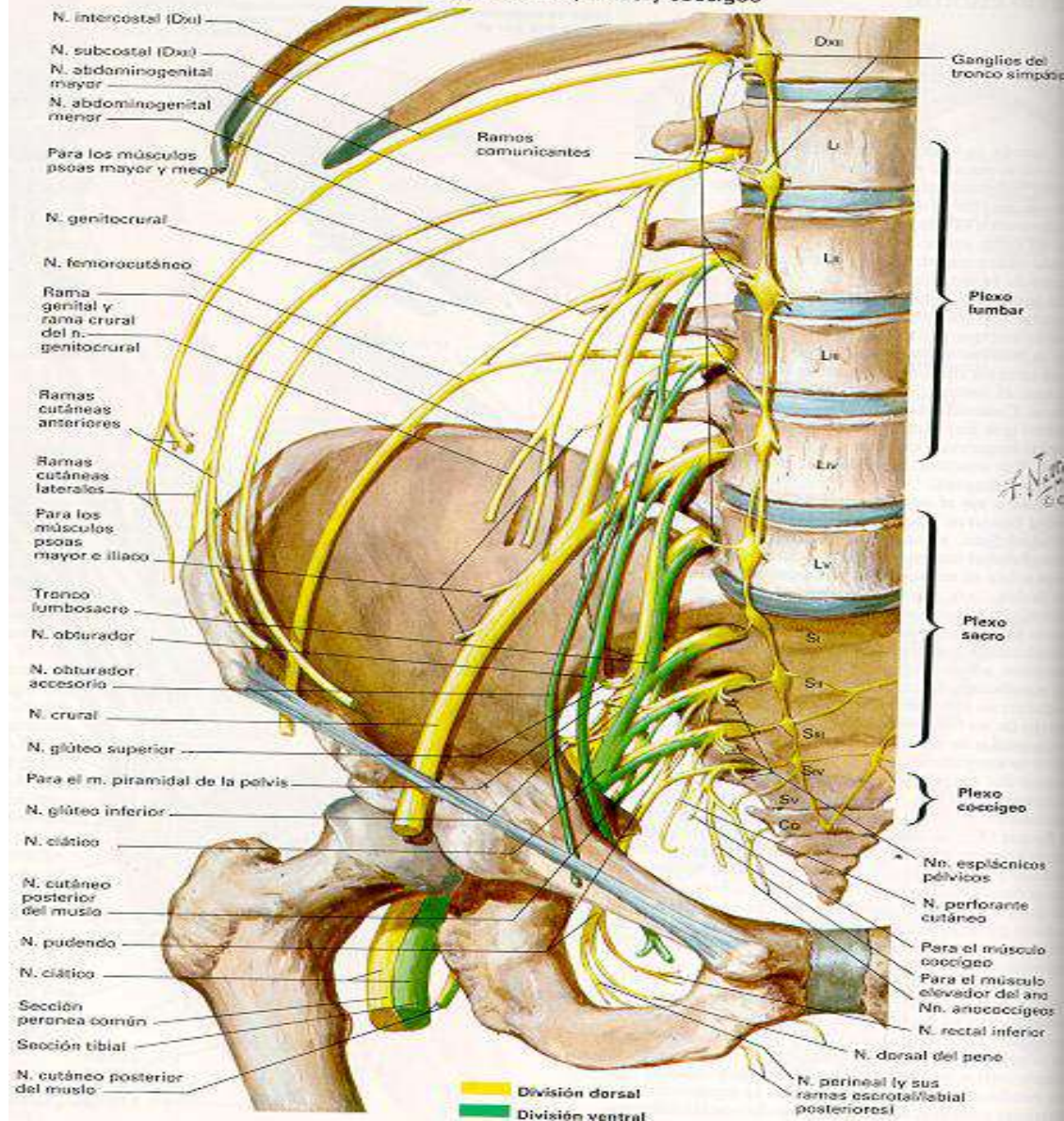
ESQUEMA DEL PLEXO SACRO Y COXIGEO

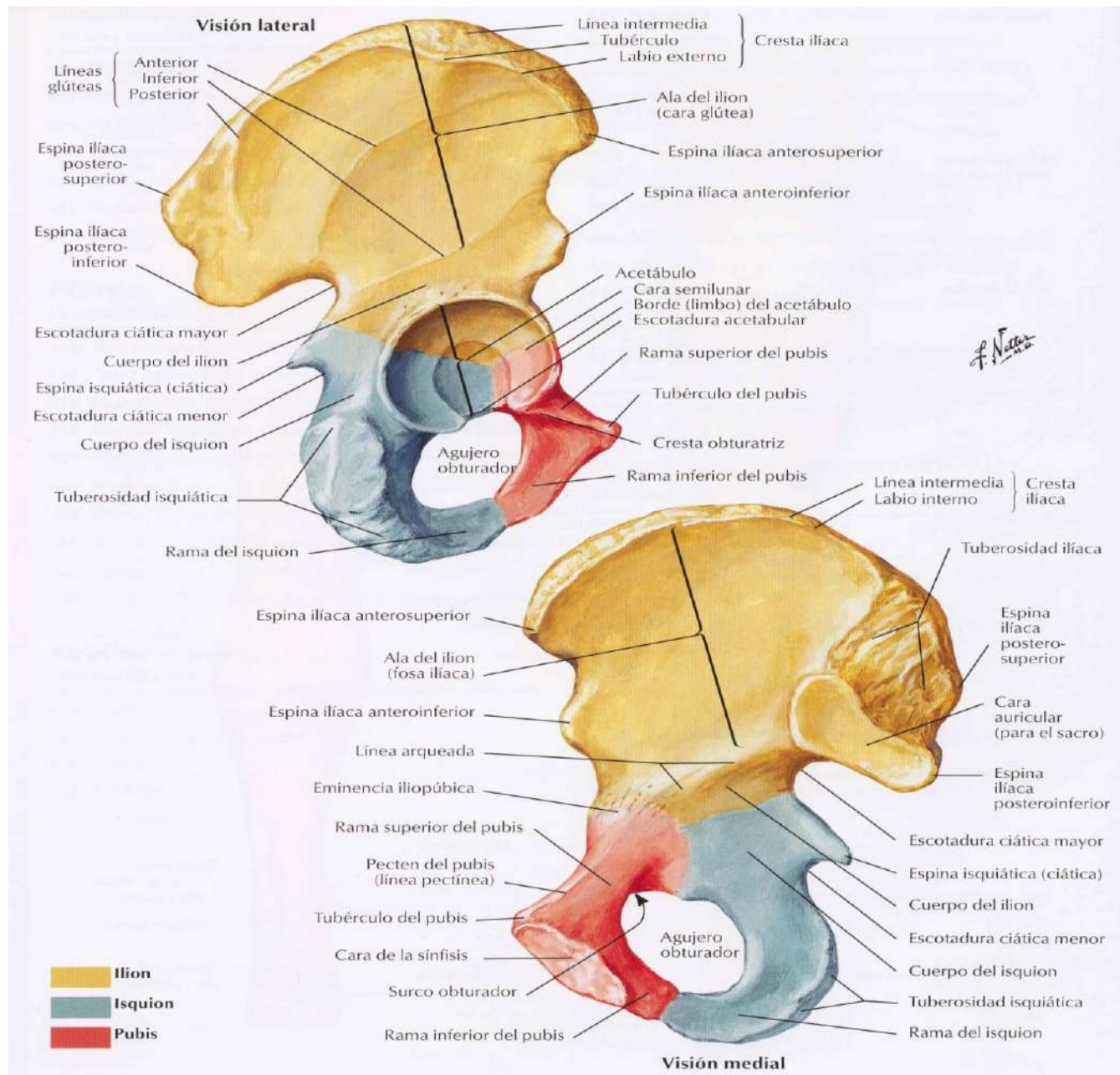


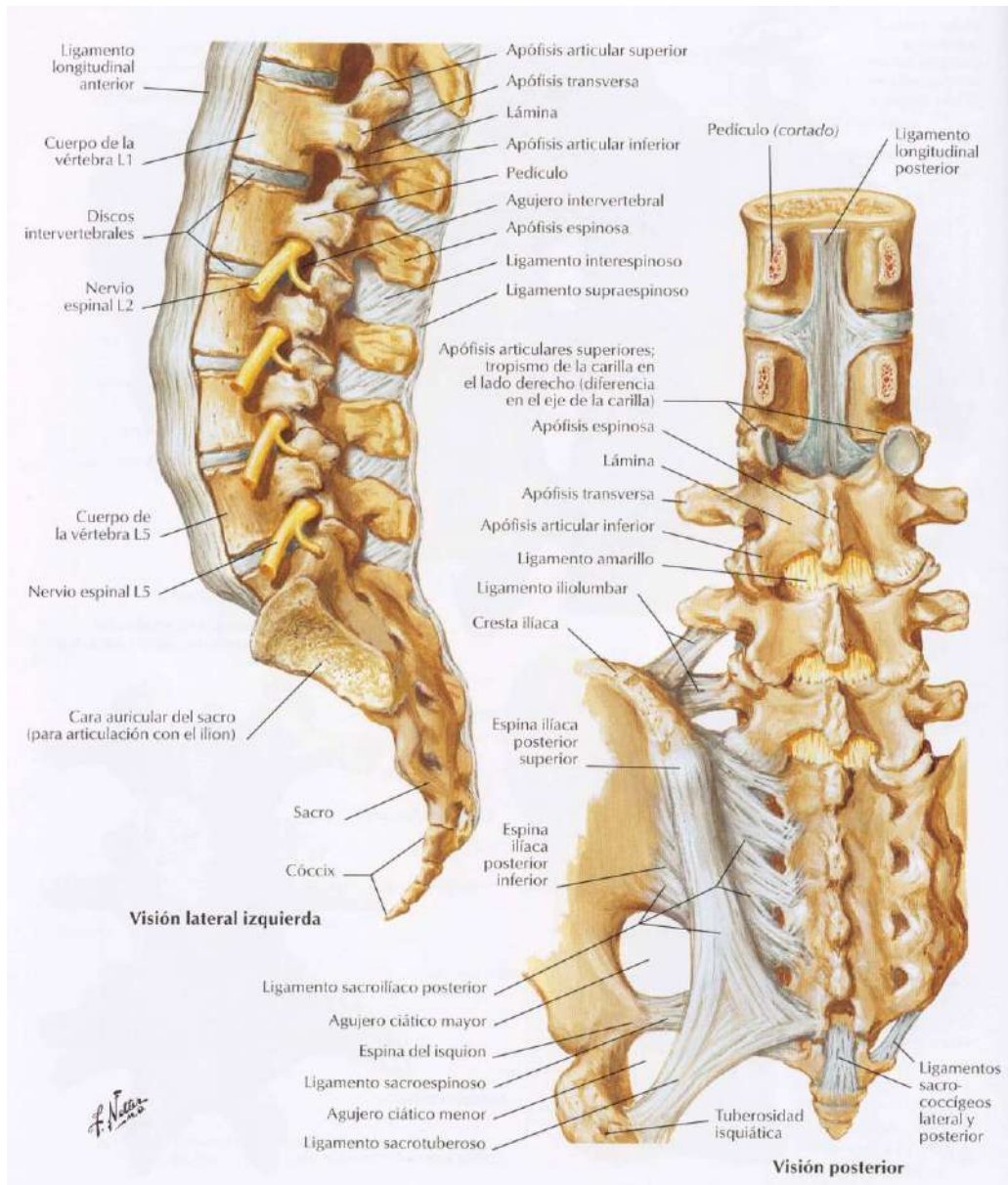
PLEXO SACRO



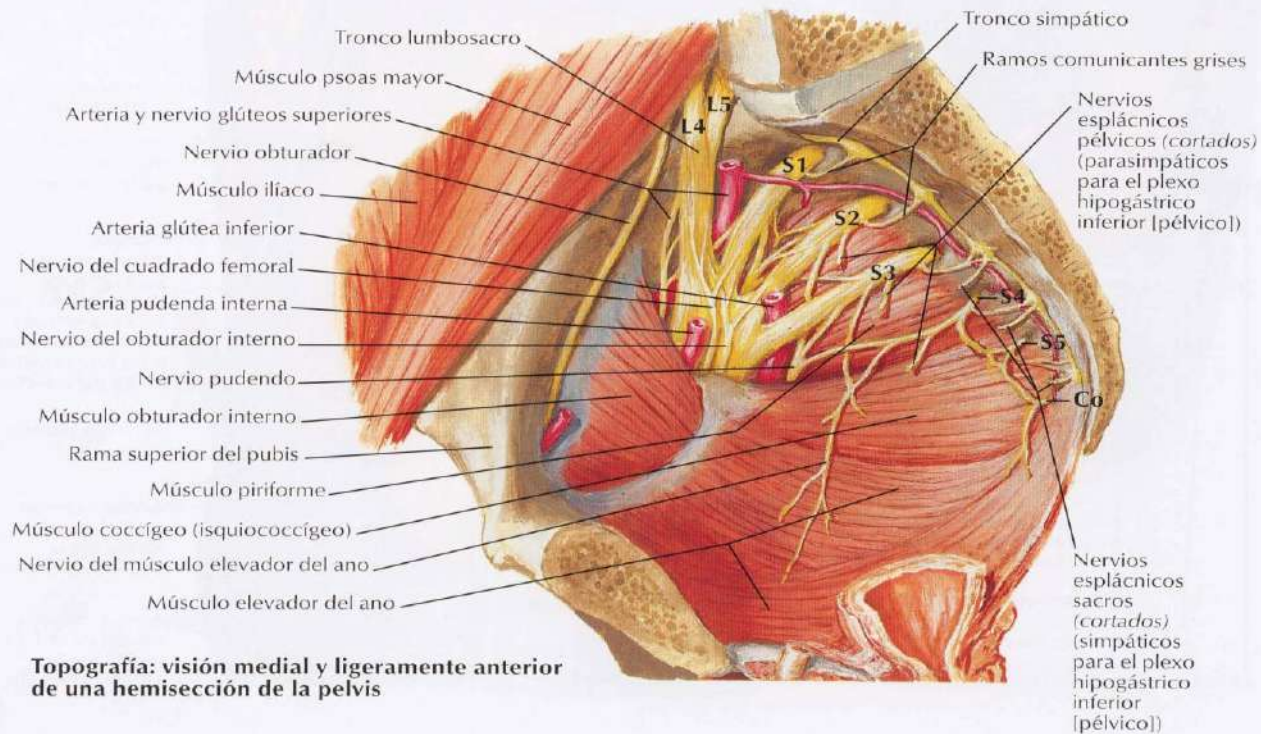
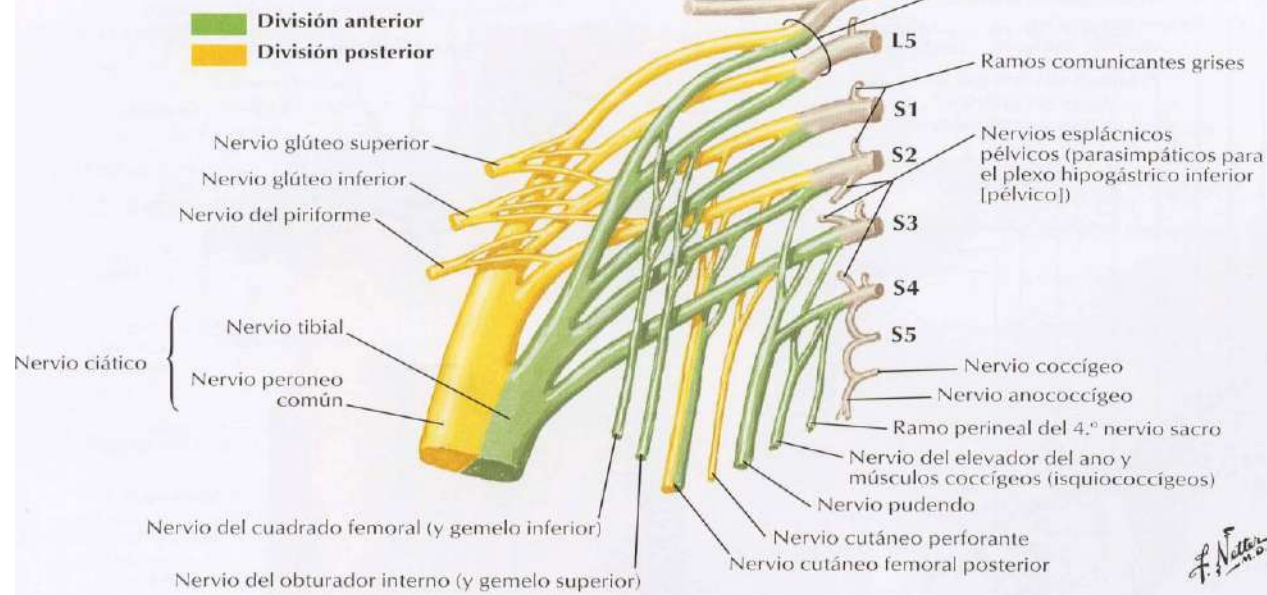
Plexos lumbar, sacro y coccigeo



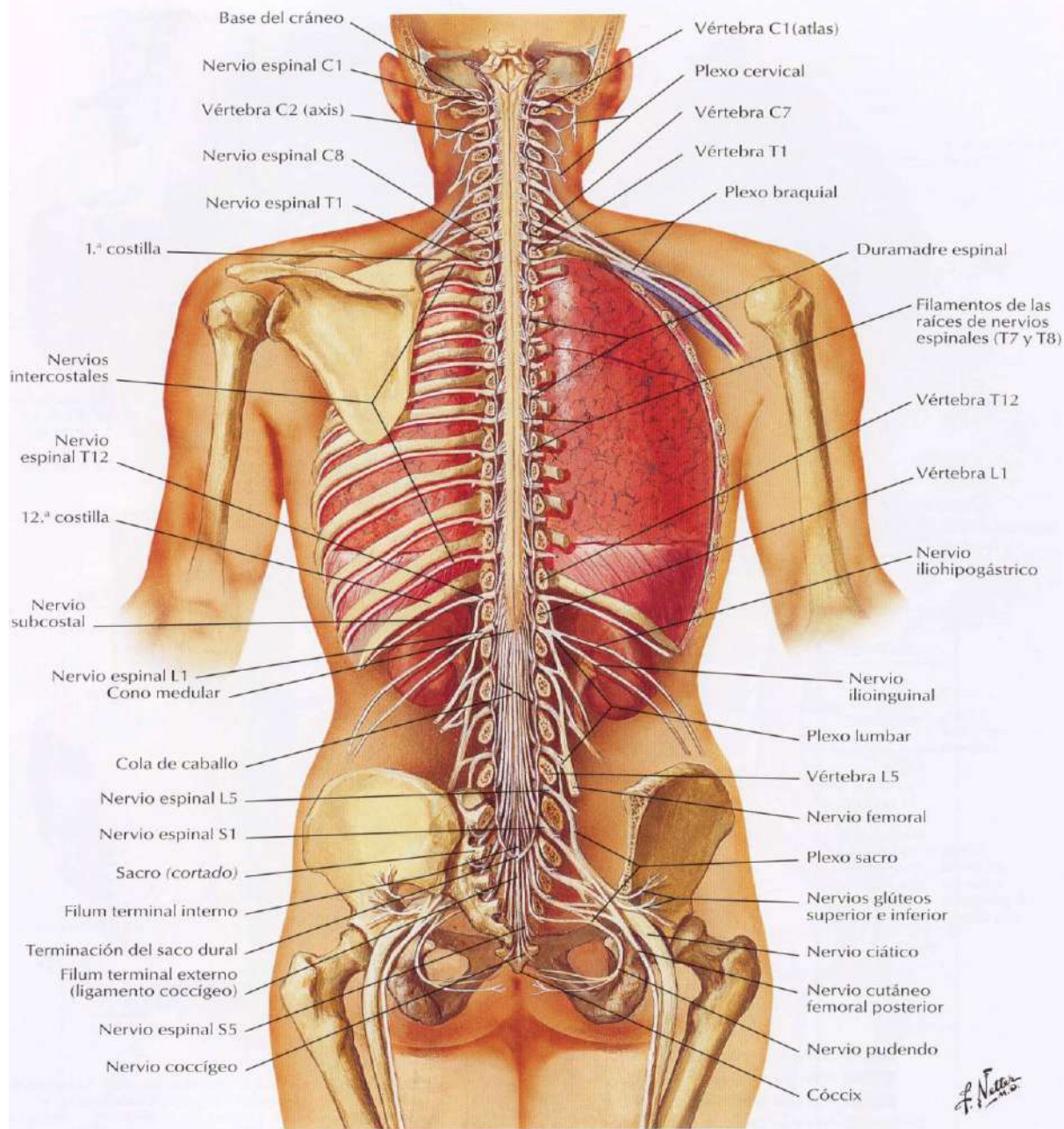


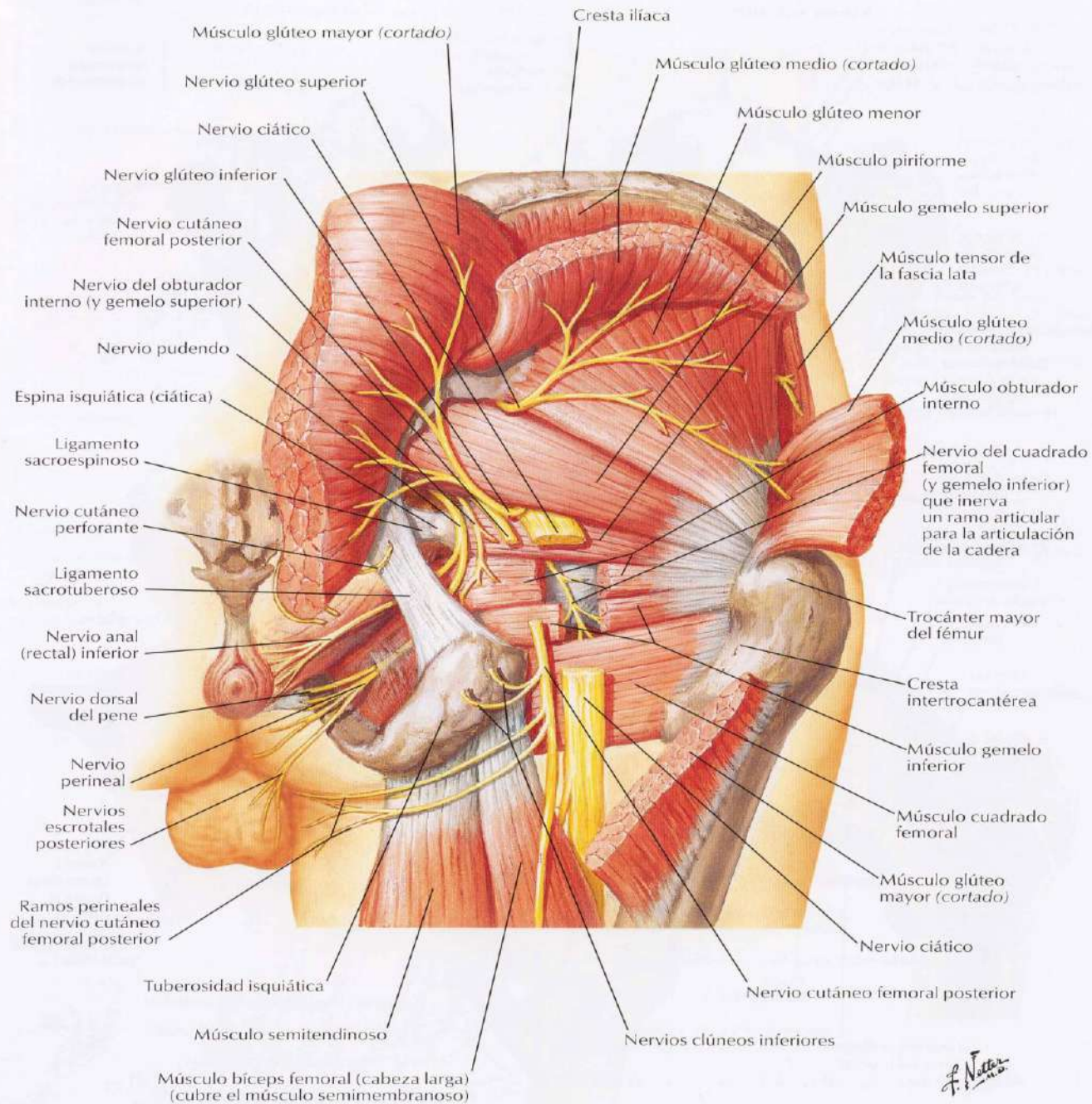


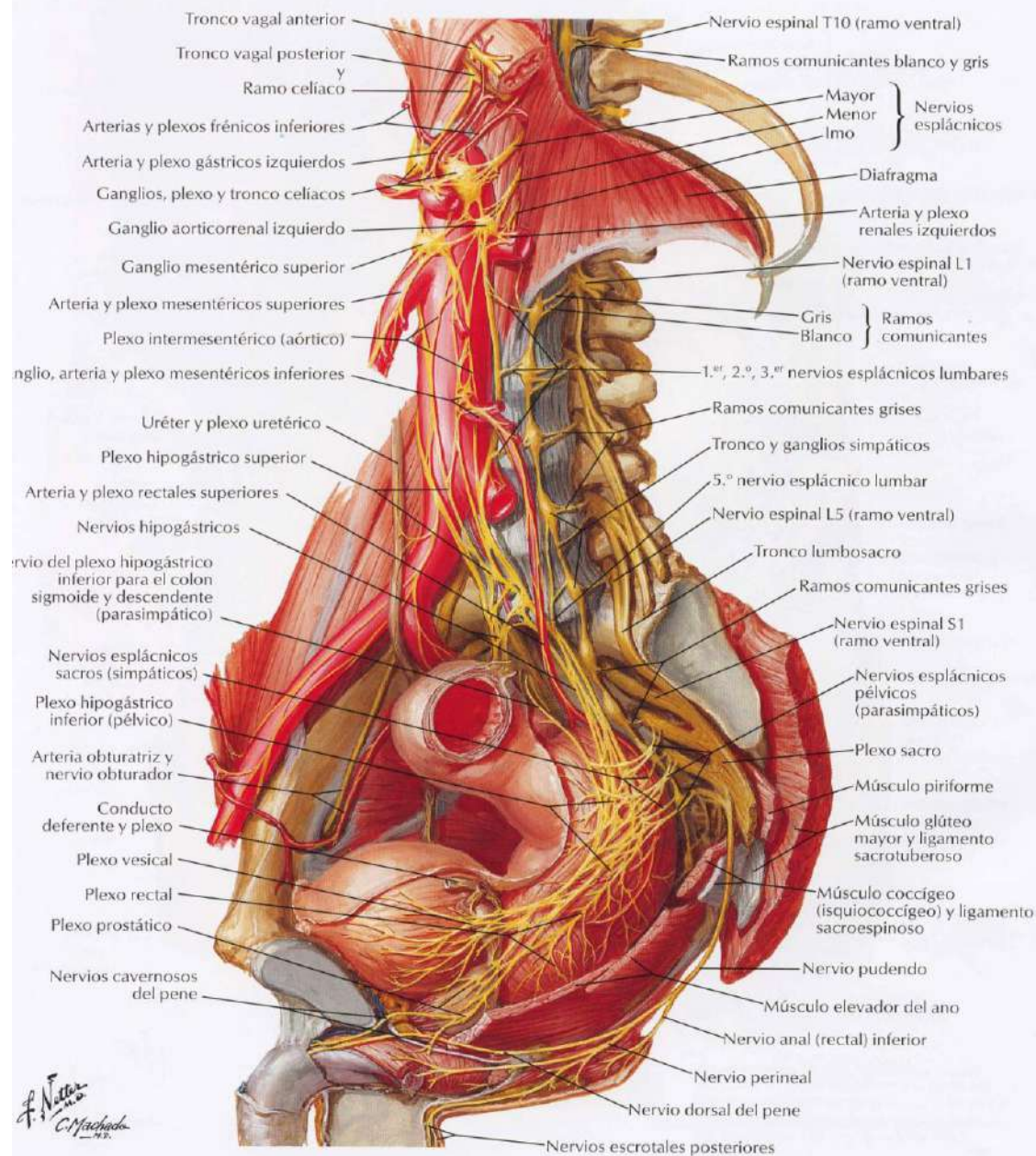
Esquema

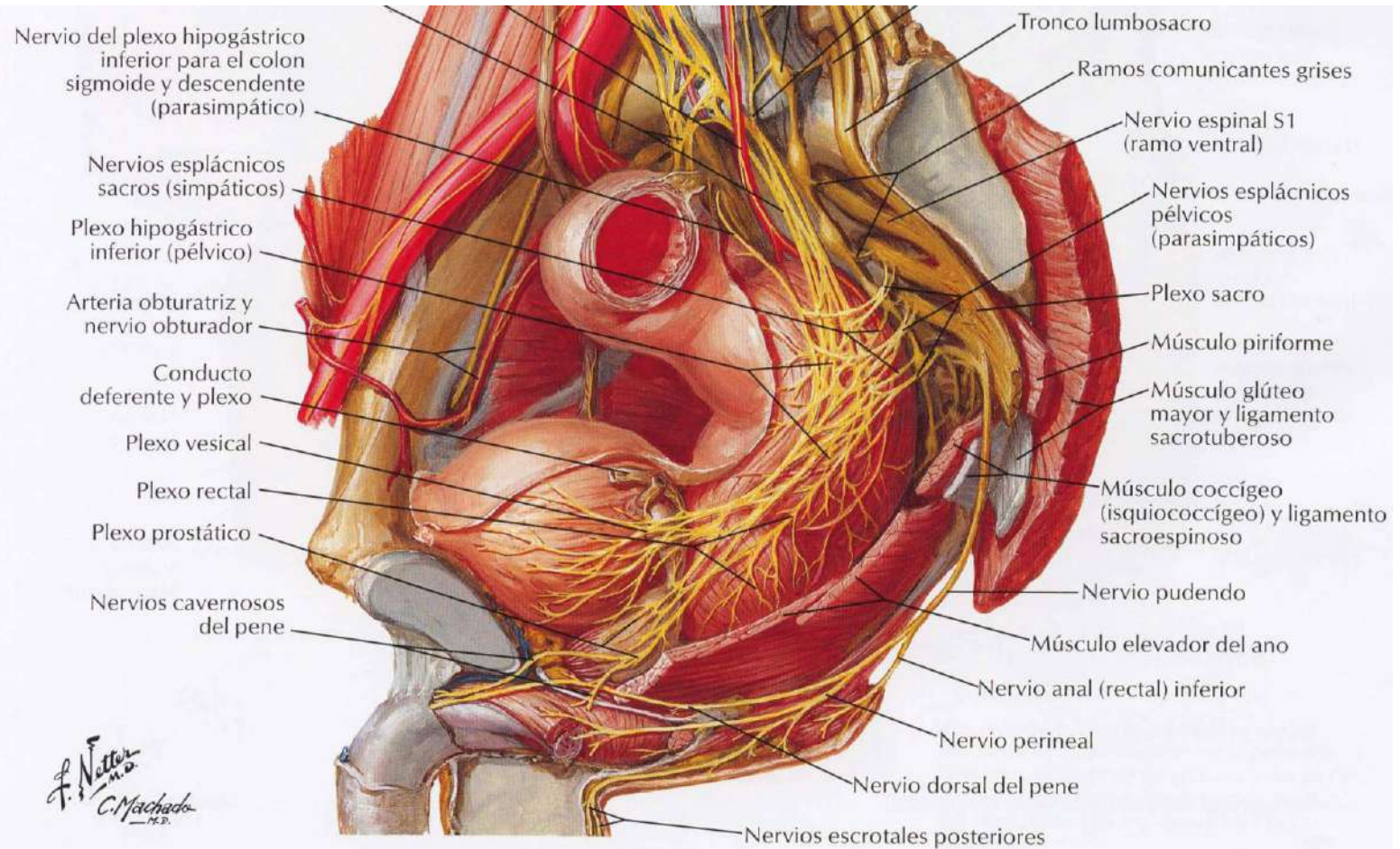


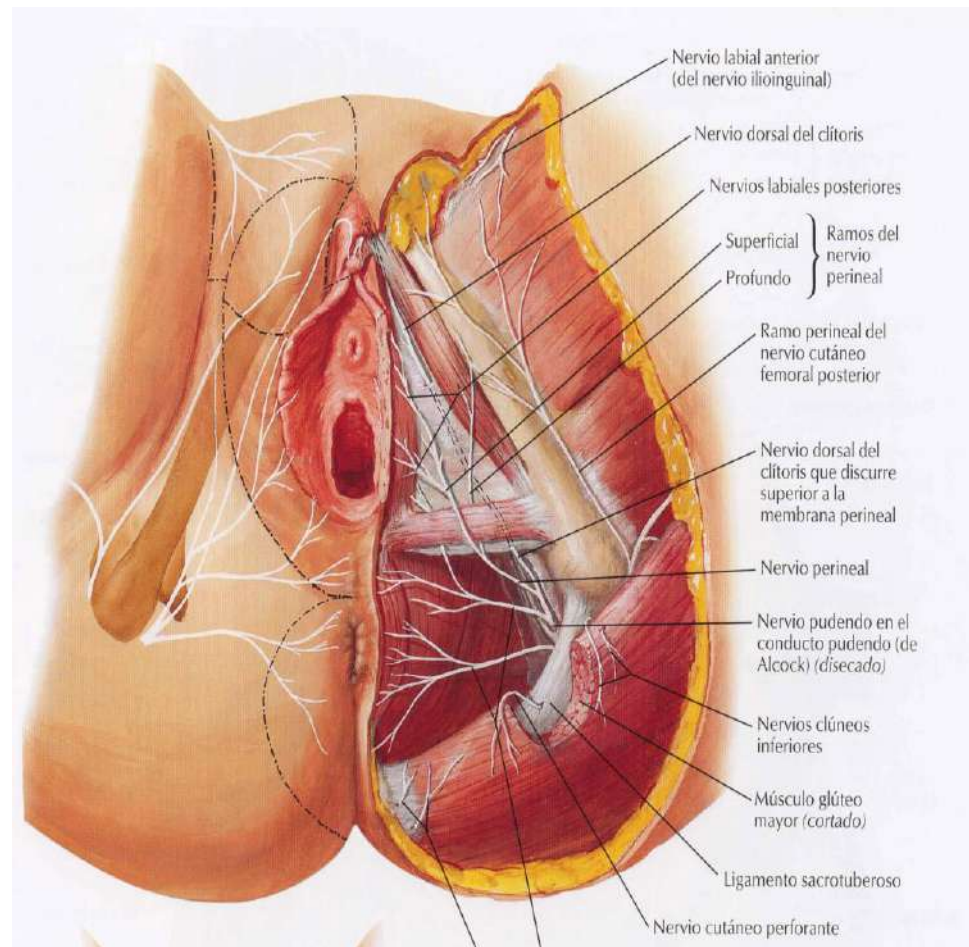
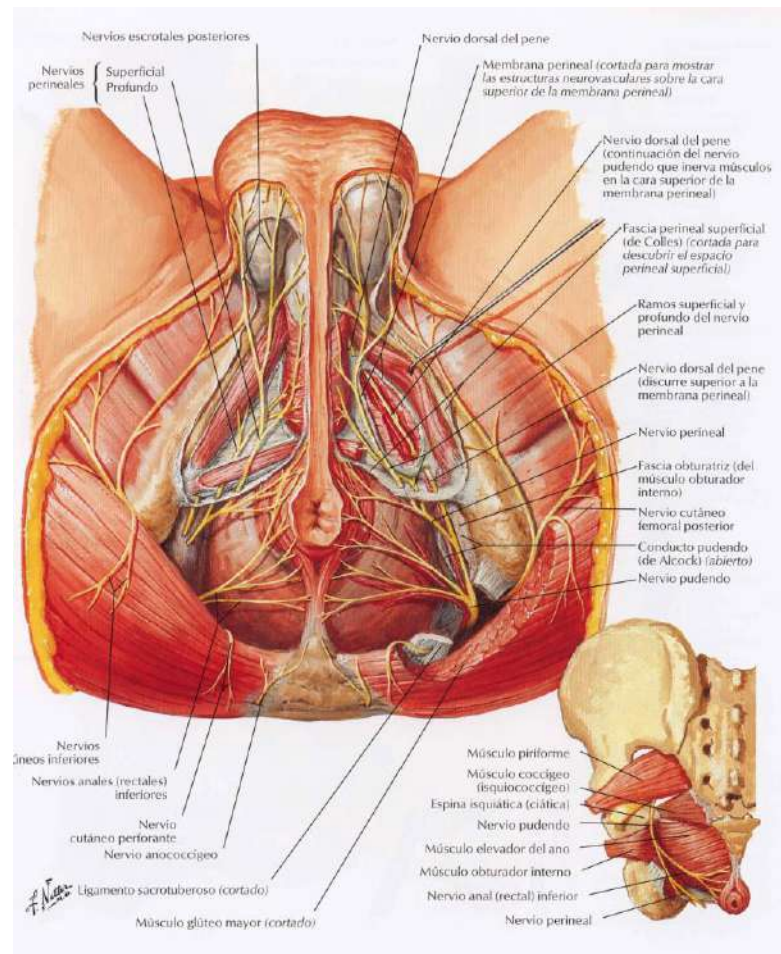
- **Nervios cortos:**
- Nervio glúteo superior de L4 a S1: va a fosa ilíaca externa, pasa suprapiriforme e inerva glúteos menor y medio, y tensor fascia lata
- Nervio glúteo inferior L5 a S2: pasa por agujero ciático mayor infrapiriforme: inerva al glúteo superior
- Nervio para el piriforme de S1-S2
- Nervio del cuadrado femoral: L4 a S1, inerva cuadrado femoral
- Nervio del obturador interno: L5-S2
- Pudendo: de S2-S4, infrapiriforme se dirige hacia delante y da distintos ramos, perineal, nervio dorsal del pene y del clítoris. Inerva todo el diafragma pélvico y urogenital. Piel .





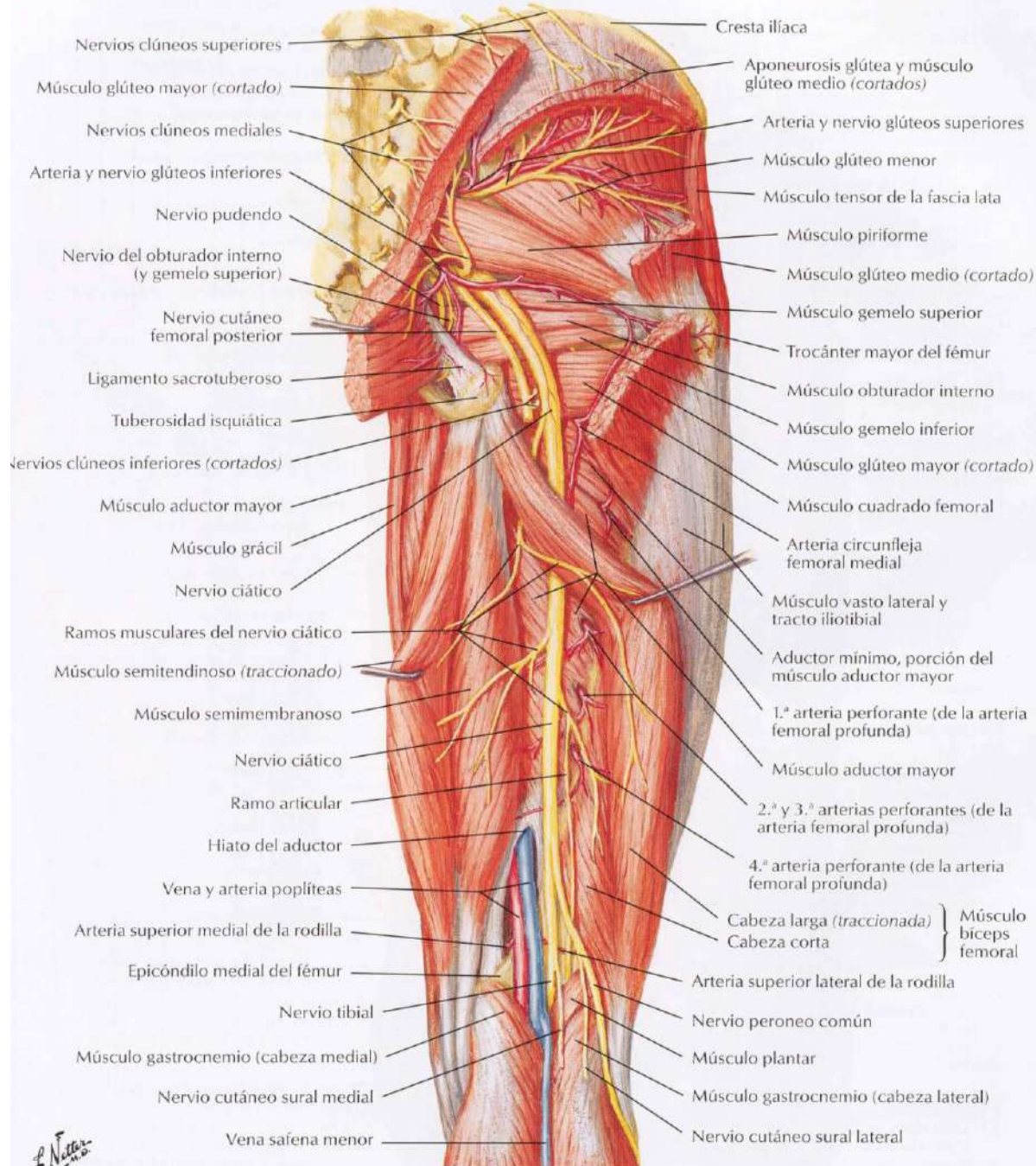


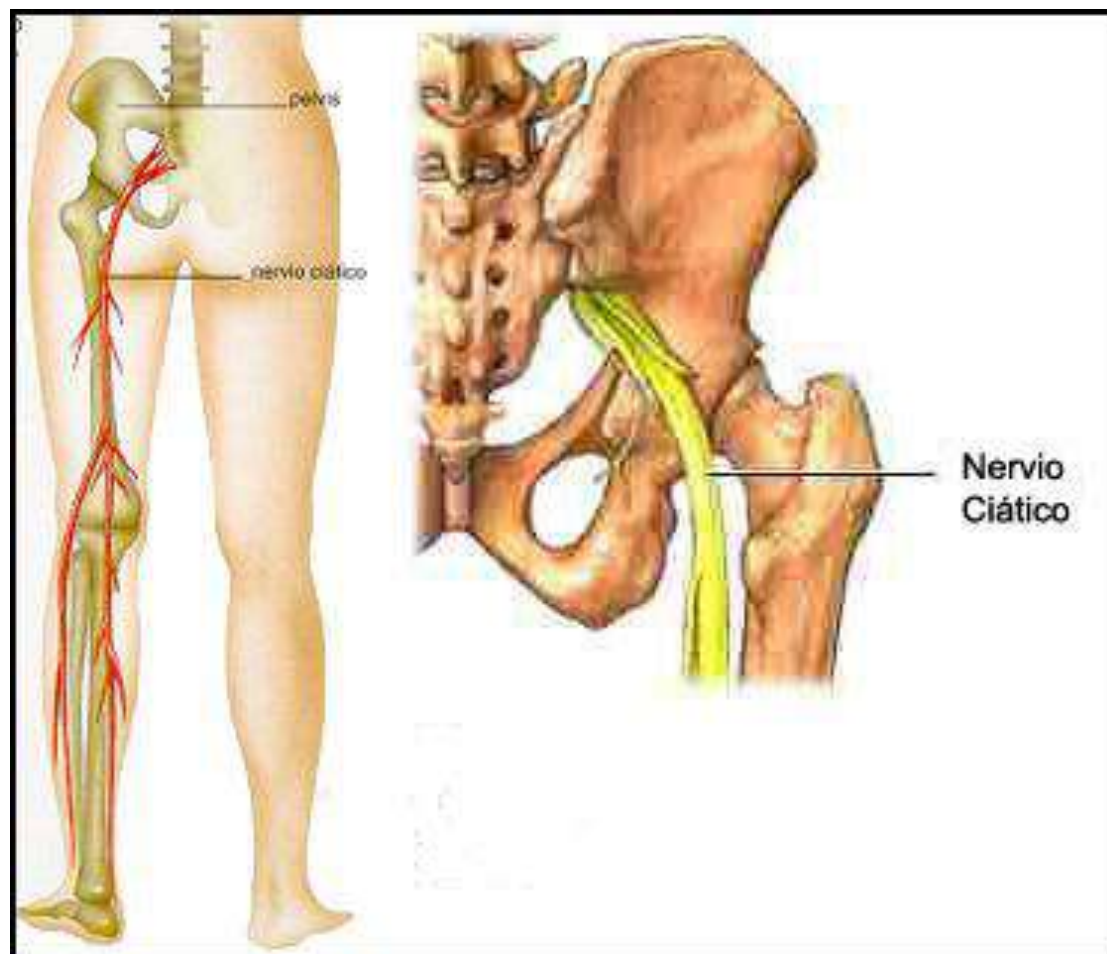


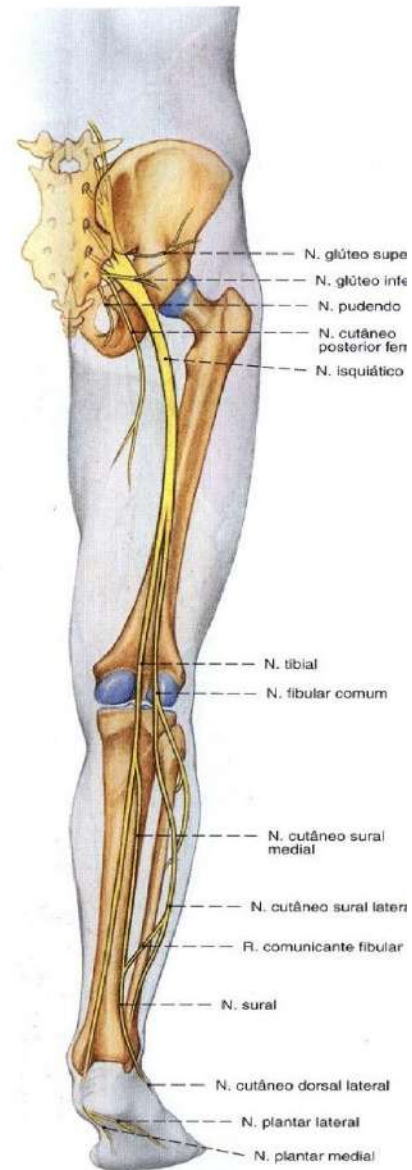
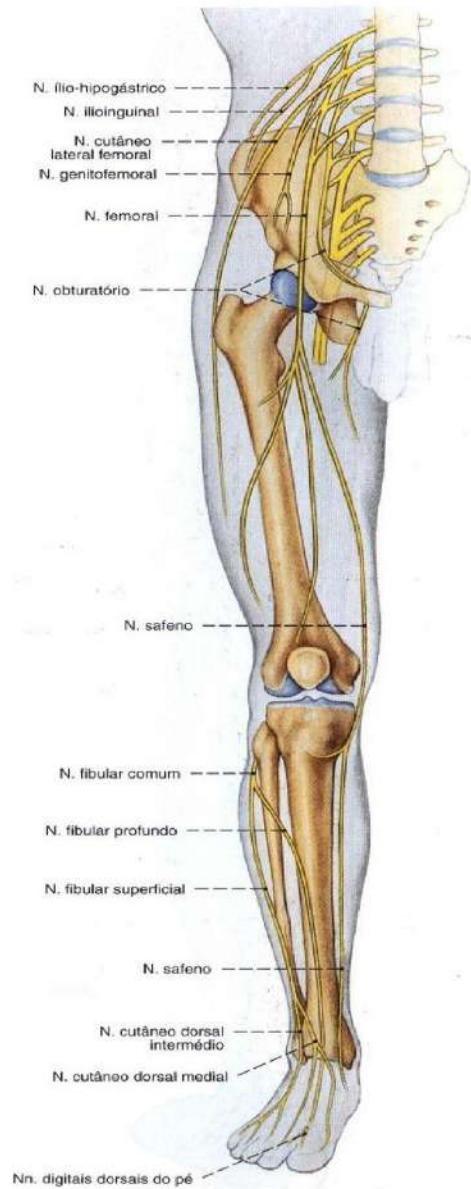


- **Ramos largos:**
- Cutáneo femoral posterior: S1-S3, infrapiriforme a cara posterior del muslo
- Ciático de L4 a S3: infrapiriforme, limitado medialmente por semitendinoso y semimembranoso, lateralmente por biceps femoral. Se divide en tibial que va de L4-S3, y peroneo de L4-S2. Baja y se divide antes de llegar al hueco poplíteo. Tibial inerva a triceps sural, tibial post, flexor largo de los dedos y flexor dedo gordo. El peroneo, inerva peroneo lateral largo y corto, entre otros...

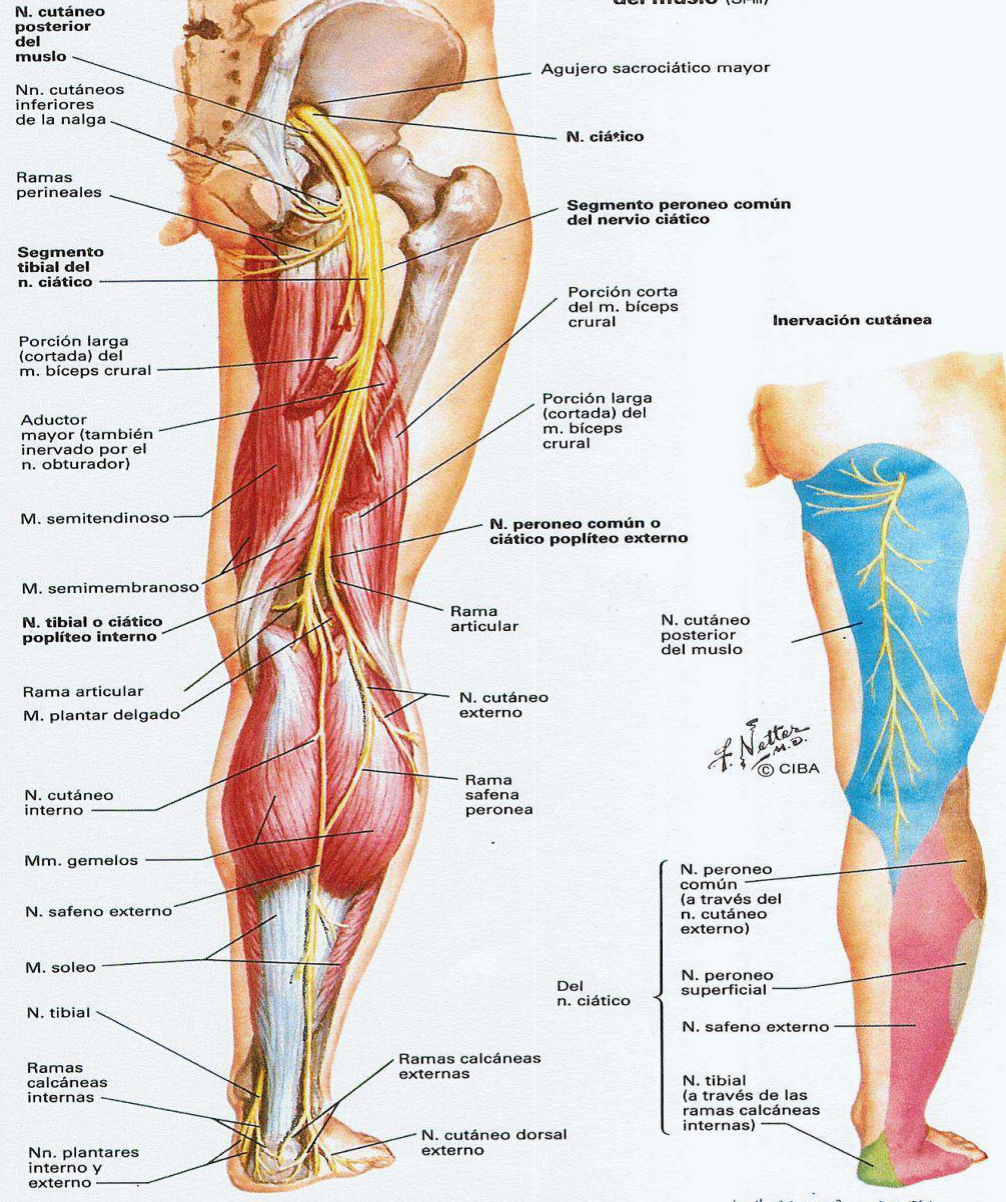
Dissección profunda

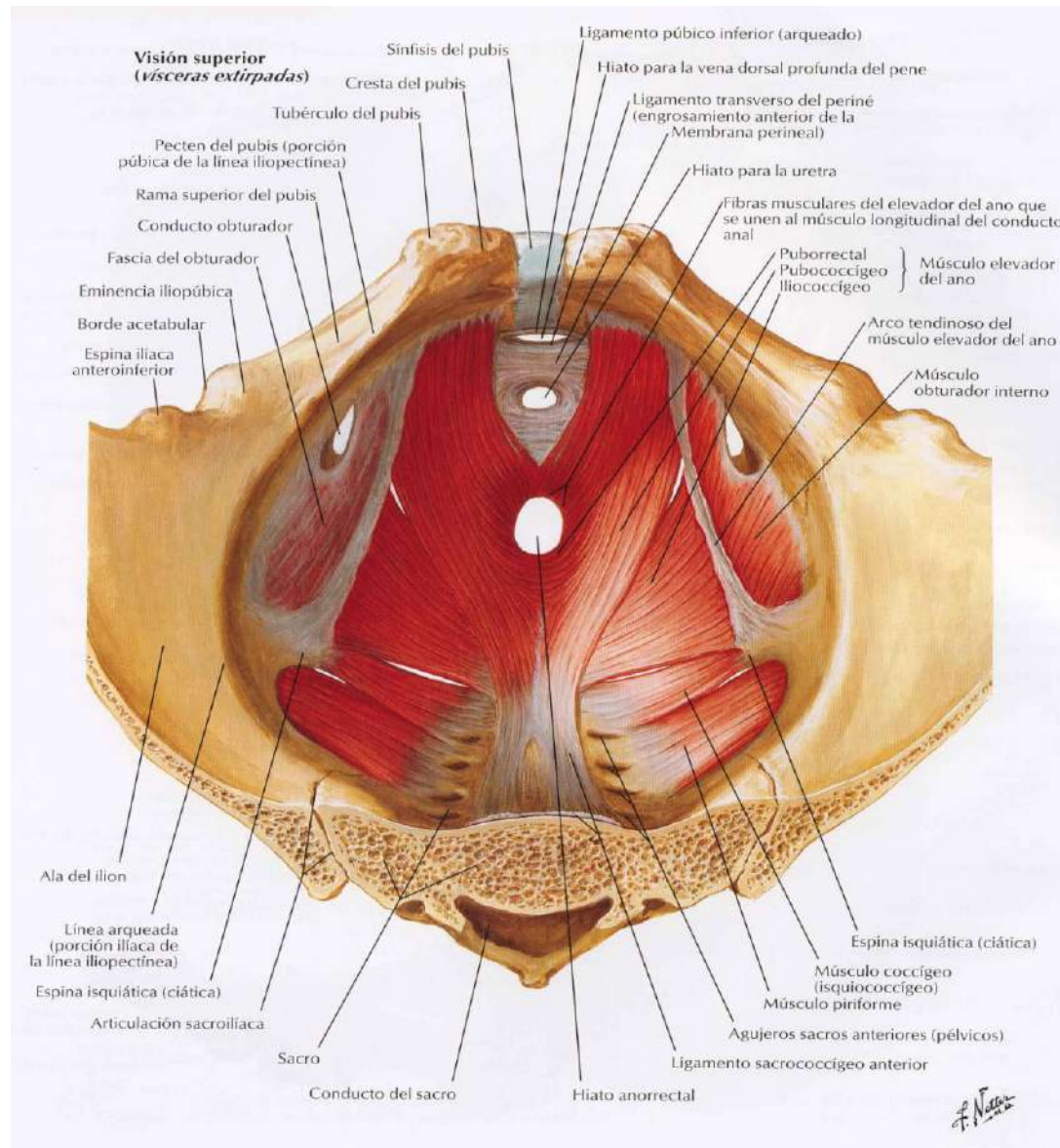




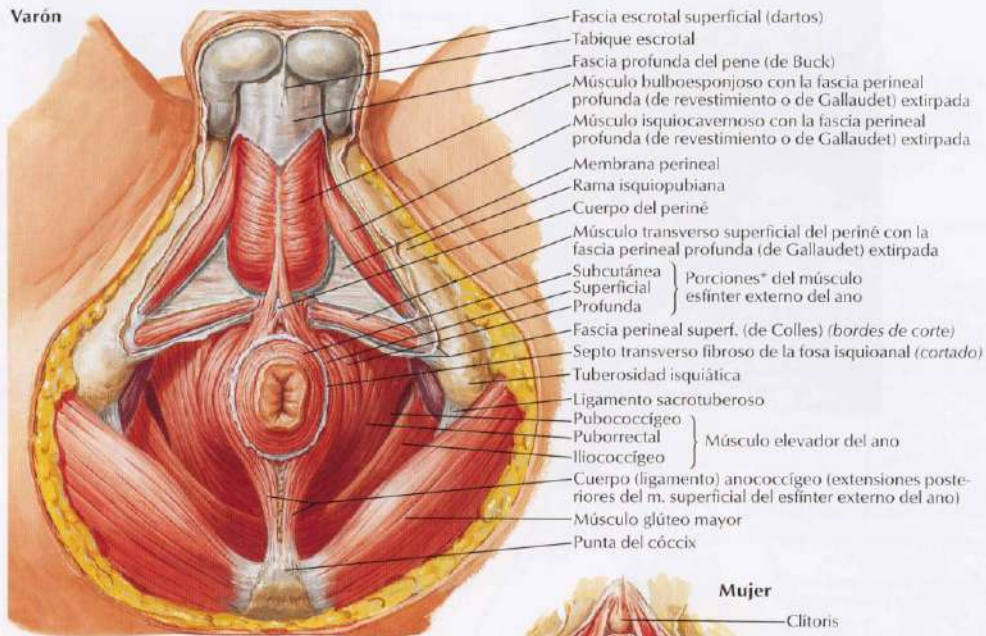


Nervio ciático (LIV-V; SI-III) y nervio cutáneo posterior del muslo (SI-III)

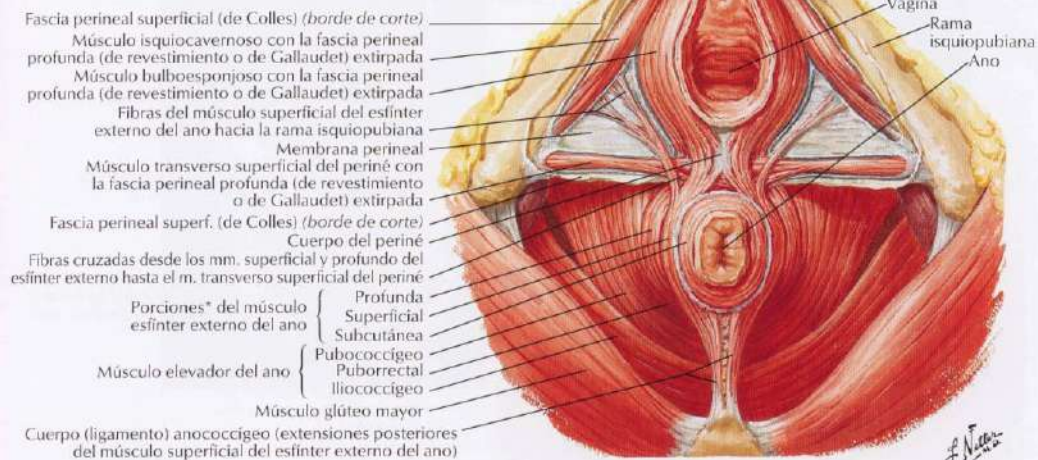




Varón

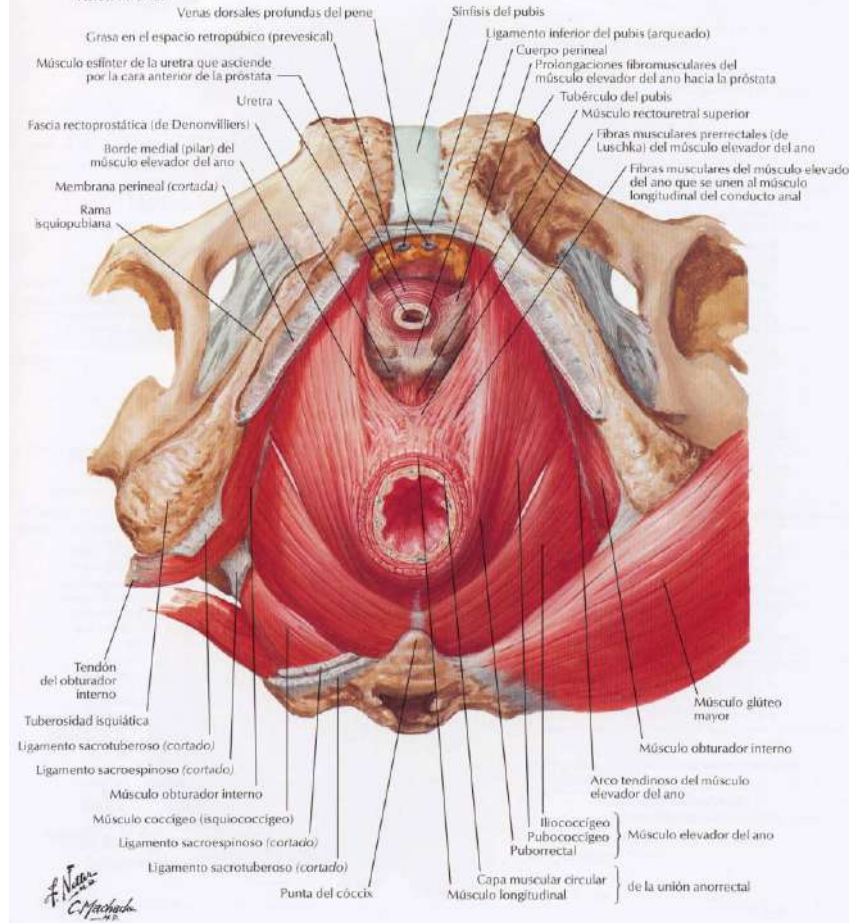


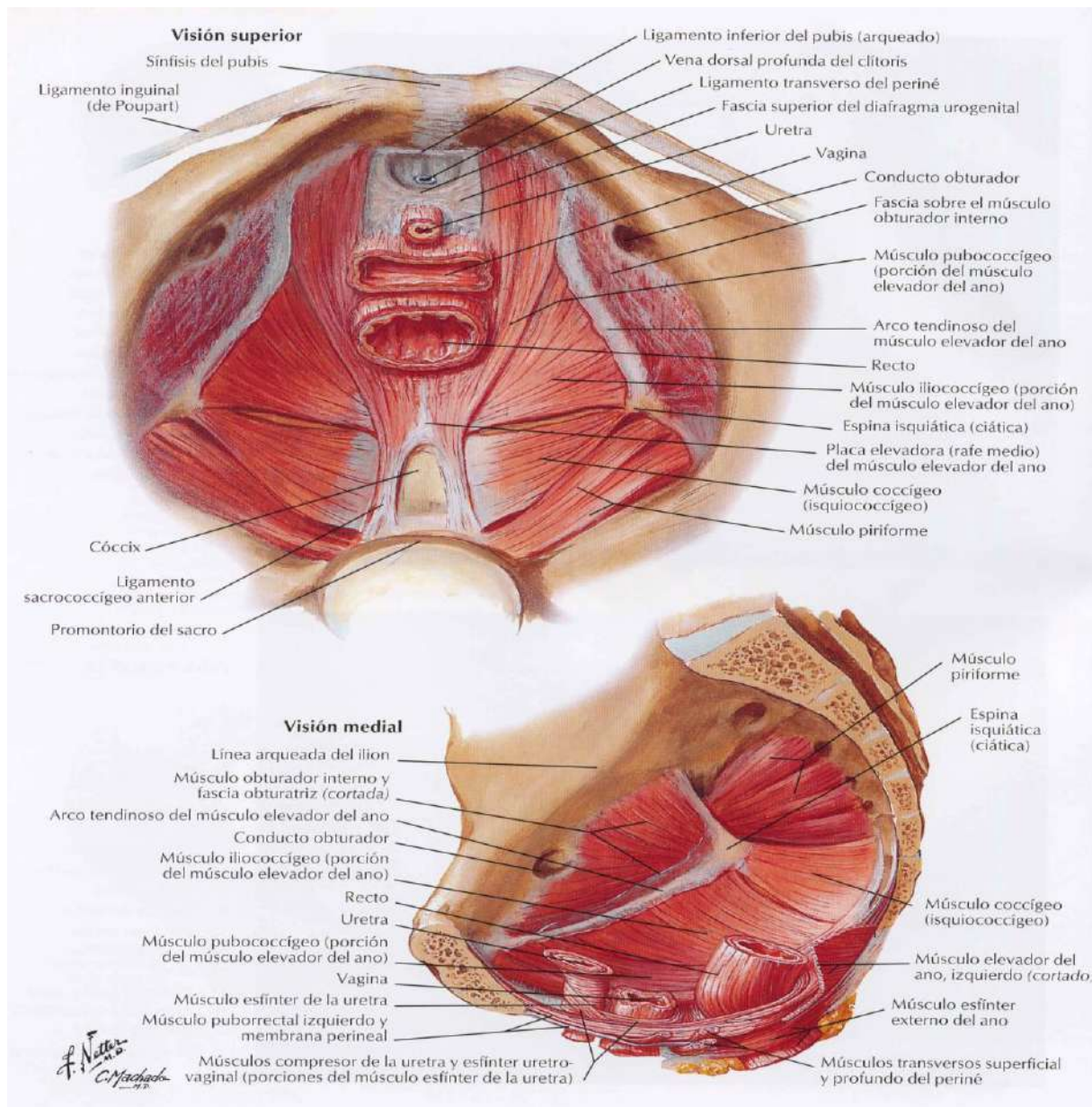
Mujer



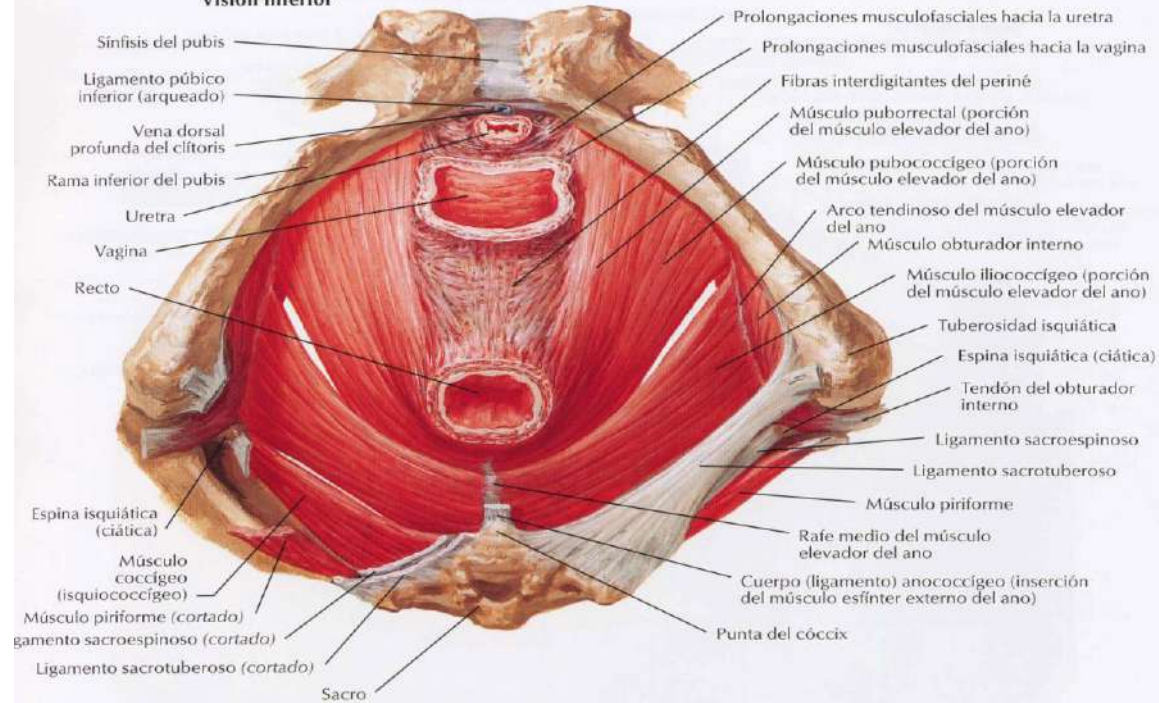
*Porciones variables y a menudo indiferenciadas

Visión inferior

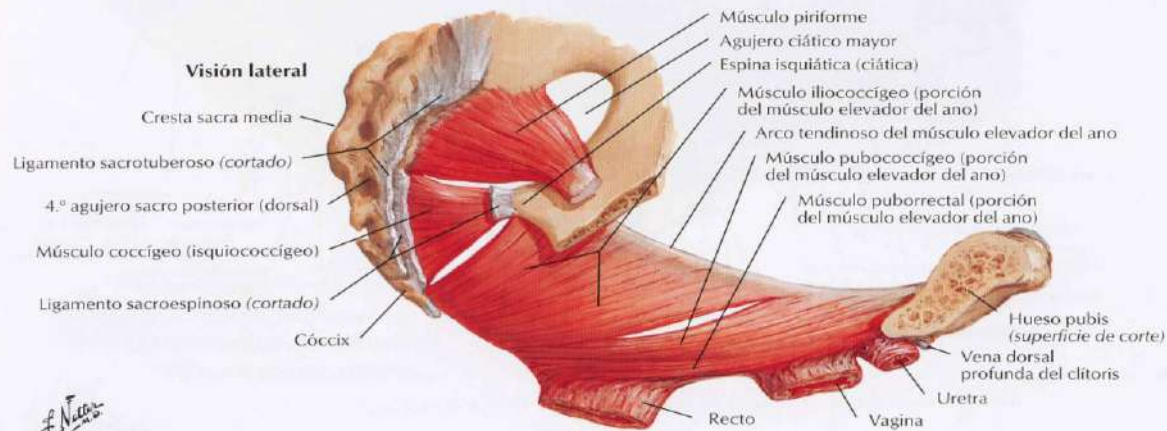




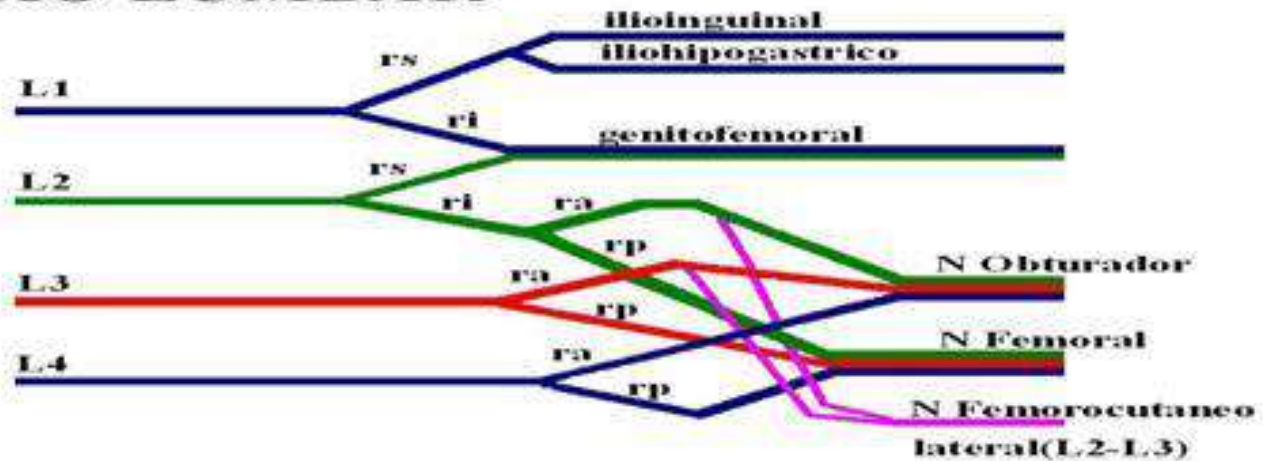
Visión inferior



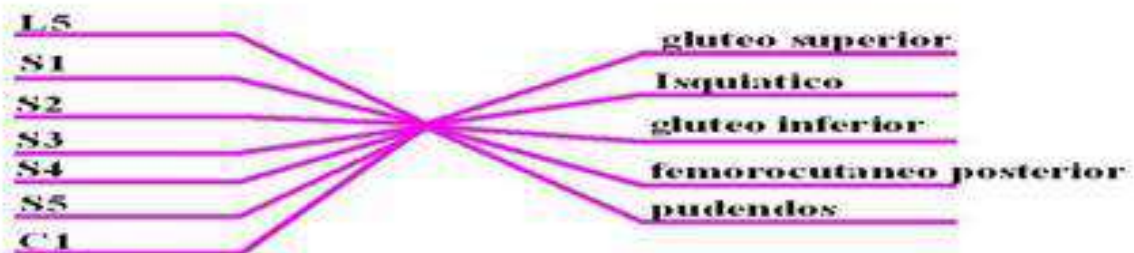
Visión lateral

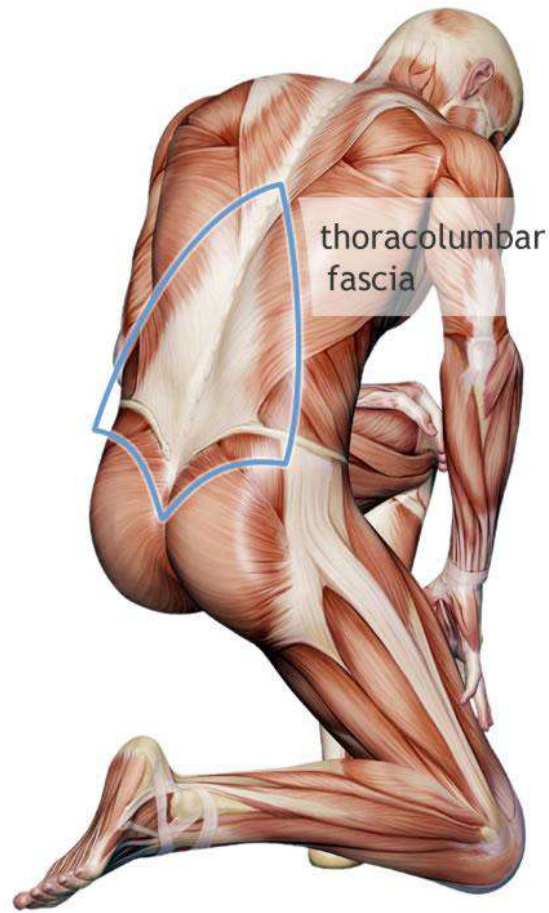


PLEXO LUMBAR



PLEXO SACRO





thoracolumbar
fascia

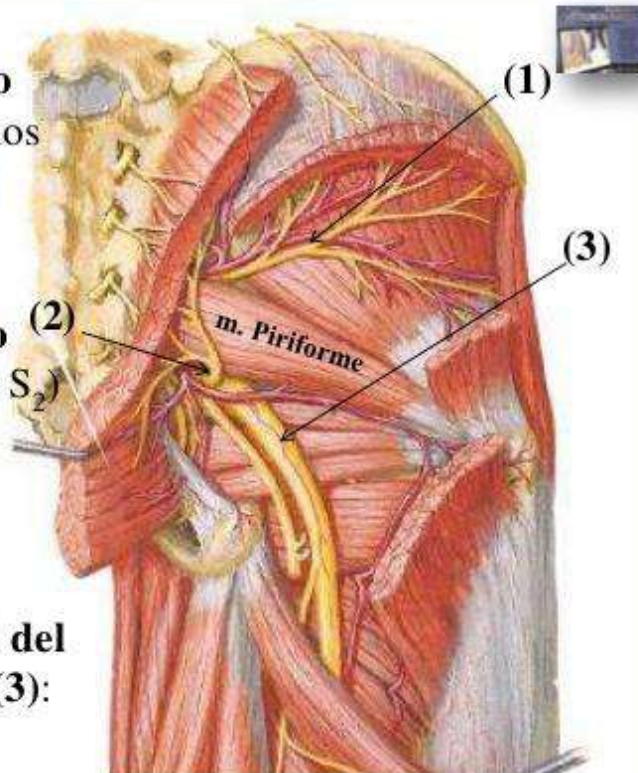
Ramas posteriores:

1) N. Glúteo superior o clúneo superior (L_4 a S_1) (1) : músculos tensor de la fascia lata, glúteos medio y menor y articulación coxofemoral.

2) N. Glúteo inferior o clúneo inferior o ciático menor (L_5 a S_2) (2) : m. glúteo mayor y piel glútea.

3) N. Del piramidal (S_2) : m. piramidal de la pelvis.

4) División peroneal o lateral del nervio ciático mayor (L_4 - S_2) (3) : se une a la división tibial.



Ramas anteriores:

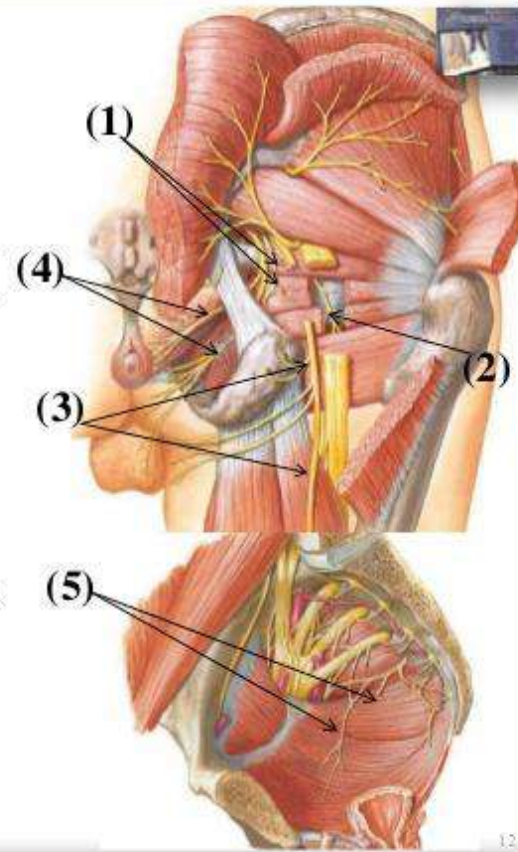
1)N. Obturador interno (1)(L₅ a S₂): m. obturador interno y gemelo superior.

2)N. Del cuadrado femoral (2) (L₄ a S₁): m. cuadrado femoral, gemelo inf. y art. coxofemoral.

3)N. Femorocutáneo posterior (3) (S₁ a S₃): piel glútea, periné y post. del muslo hasta pierna.

4)N. del pudendo interno (4) (S₂ a S₄): piel glútea, m. pélvicos, genitales externos, recto, esfínteres externos del ano y uretra.

5)N. del diafragma pélvico y urogenital (5) (S₄): m. de los diafragmas pélvico y urogenital.



Ramas anteriores:

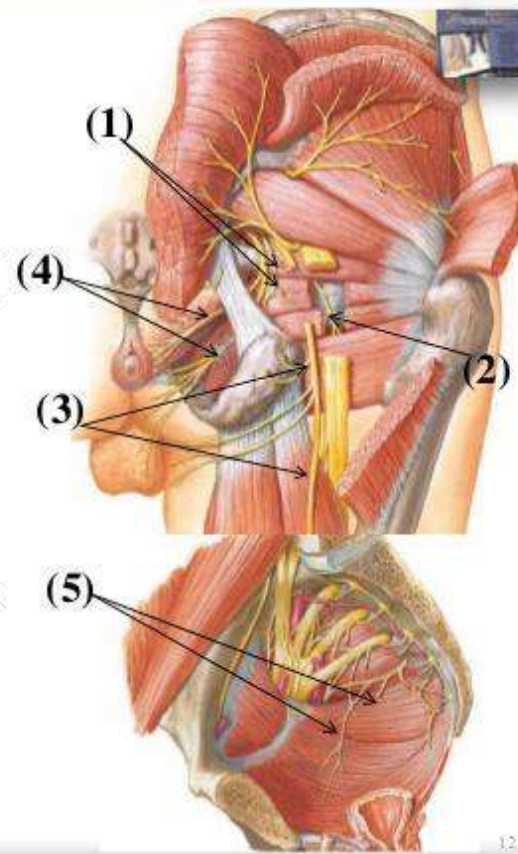
1)N. Obturador interno (1)(L₅ a S₂): m. obturador interno y gemelo superior.

2)N. Del cuadrado femoral (2) (L₄ a S₁): m. cuadrado femoral, gemelo inf. y art. coxofemoral.

3)N. Femorocutáneo posterior (3) (S₁ a S₃): piel glútea, periné y post. del muslo hasta pierna.

4)N. del pudendo interno (4) (S₂ a S₄): piel glútea, m. pélvicos, genitales externos, recto, esfínteres externos del ano y uretra.

5)N. del diafragma pélvico y urogenital (5) (S₄): m. de los diafragmas pélvico y urogenital.



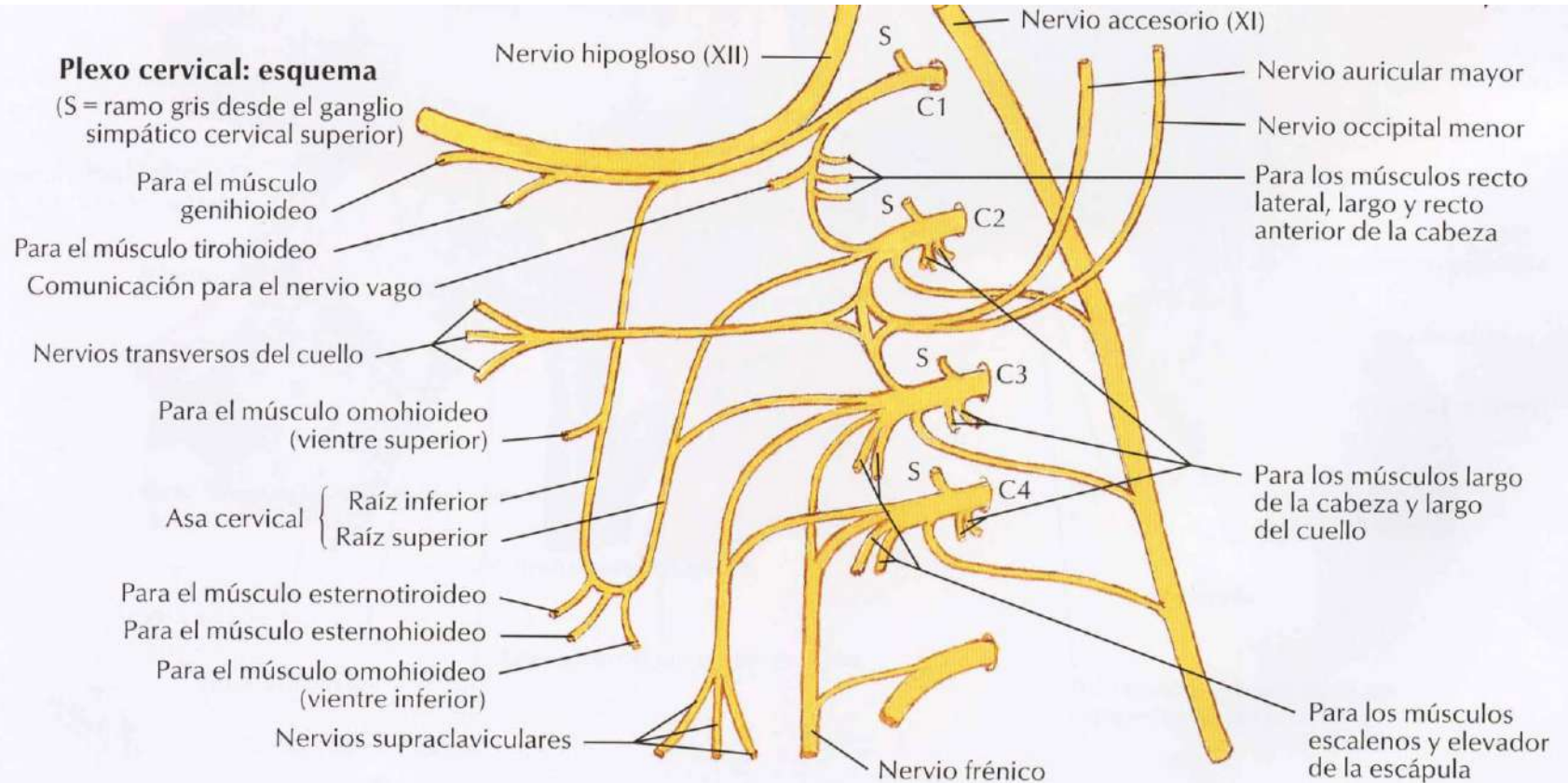
Plexo cervical

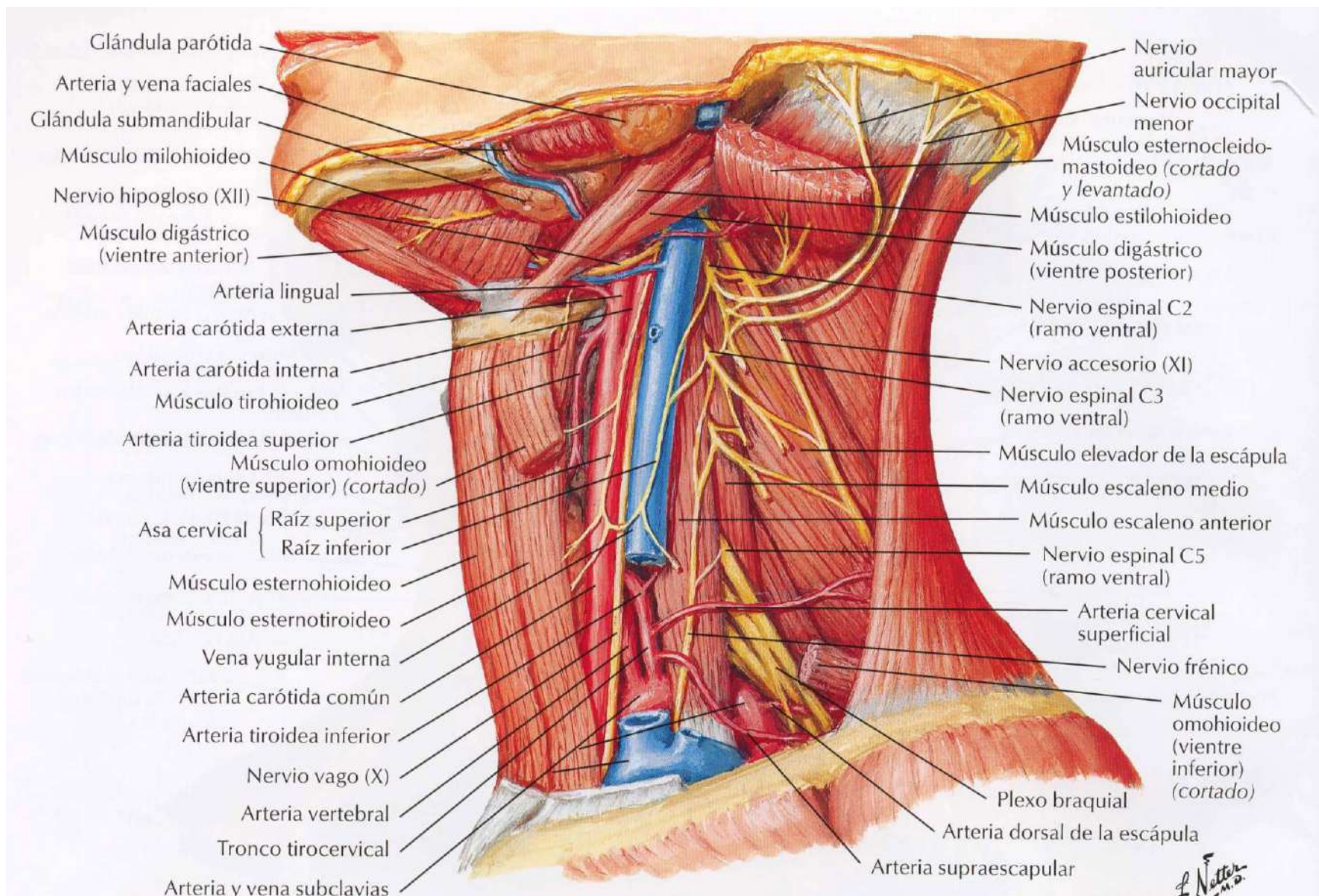
- Formado por los ramos anteriores de los cuatro primeros nervios cervicales.
- Se forma en la profundidad del cuello detrás de los escalenos, región lateral.
- La anastomosis del primer nervio cervical con C2 forman el asa del atlas.
- La anastomosis de C2 con C3 forman el asa del axis
- La anastomosis de C3 con C4 forman el tercer asa cervical.
- De estas ramas, salen ramas colaterales: superficiales y profundas
- superficiales o cutáneas solo sensitivas: estas emergen del tercio medio borde posterior del ECOM (triángulo posterior), perforando la fascial cervical.
- Ramas descendentes: supraclavicular de C3-C4 y llega hasta T2 y supraacromial
- Rama transversa de C3 (parte anterior del cuello, región supra e infrahioidea)
- Ramas ascendentes: nervio auricular mayor de C2-C3 (inerva pabellón auricular), nervio occipital menor (inerva parte posterior del cráneo) de C2

- RAMOS PROFUNDOS: (inerva músculos prevertebrales)
- Del asa de C1: salen dos ramas ascendentes para el recto lateral y recto anterior
- De C1 sale la raíz superior del asa cervical y de C2 la raíz inferior del asa cervical y se unen dando ramas para los músculos infrahoideos.
- De ramas de C3-C4-C5 salen el nervio frénico. (este desciende delante del escaleno anterior, delante de la subclavia, VCS, se introduce en el tórax y desciende entre pleura parietal y pericardio fibroso hasta diafragma. Acaba en plexo solar. Nervio de la respiración. También es sensitivo de pleura y pericardio.
- El plexo cervical tiene ramas anastomóticas con pares craneales VII, IX, X, XI Y XII y con los ganglios cervicales simpáticos.

Plexo cervical: esquema

(S = ramo gris desde el ganglio simpático cervical superior)





NC XII

Nervio
hipogloso

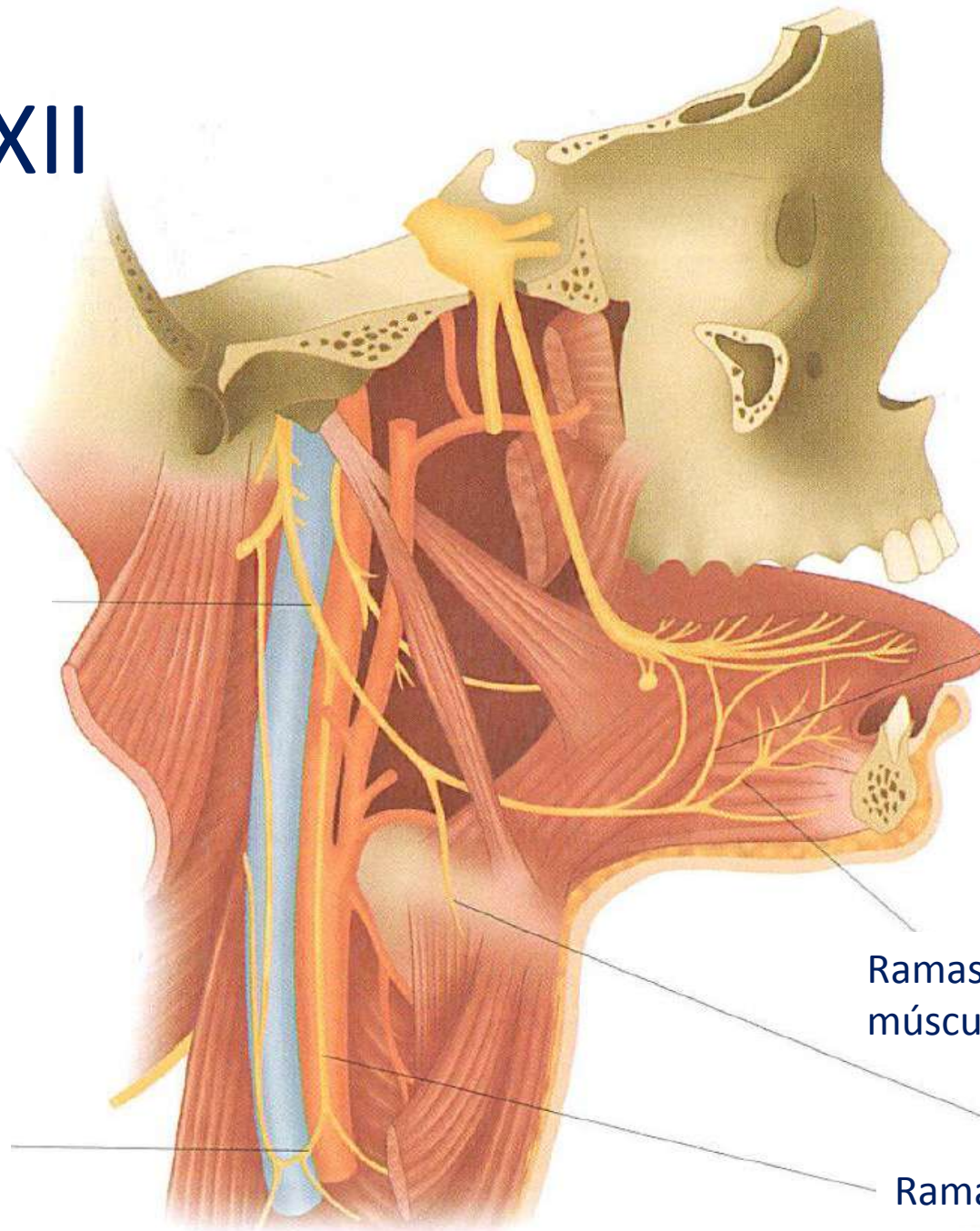
Asa cervical

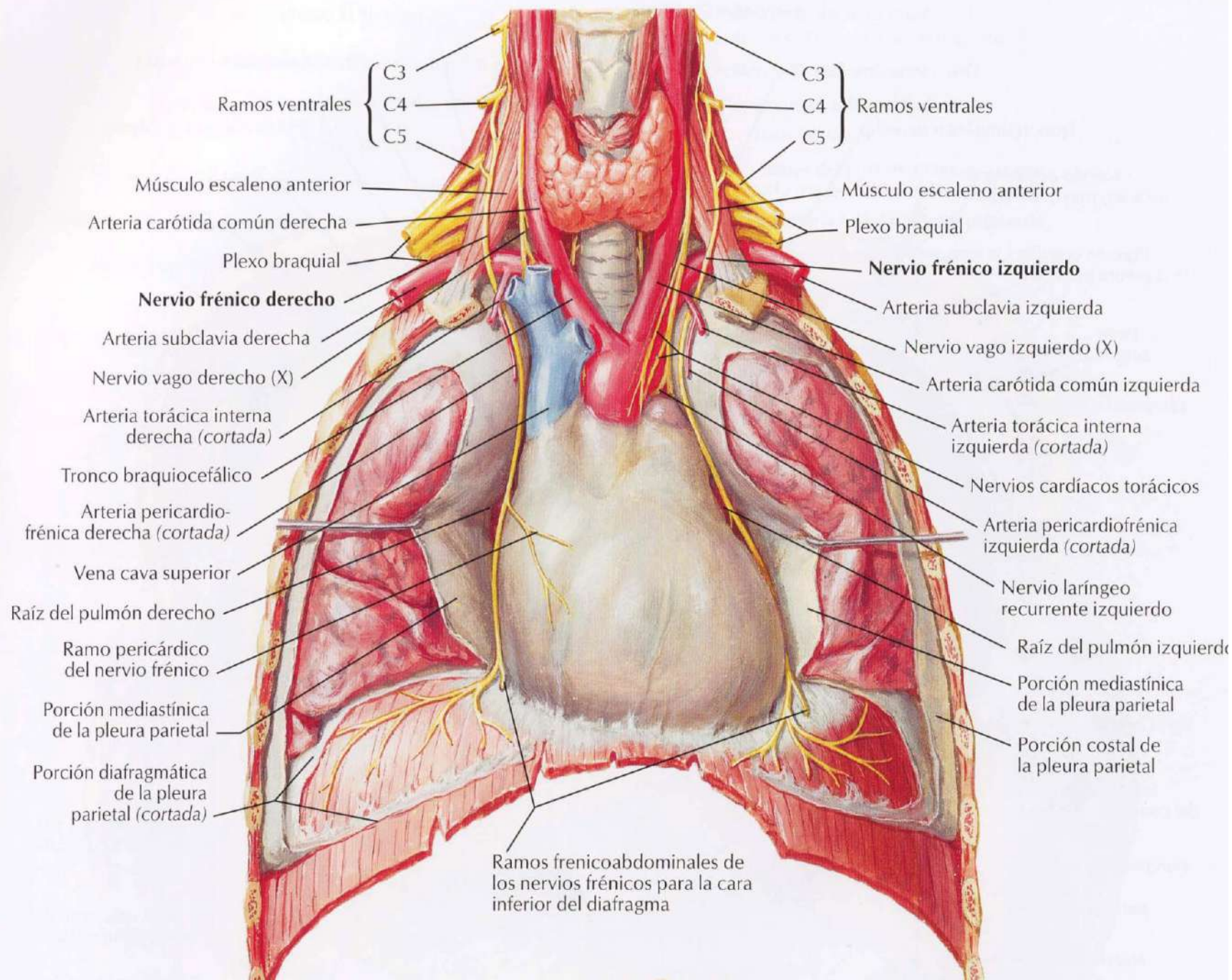
Anastomosis
con el nervio
lingual

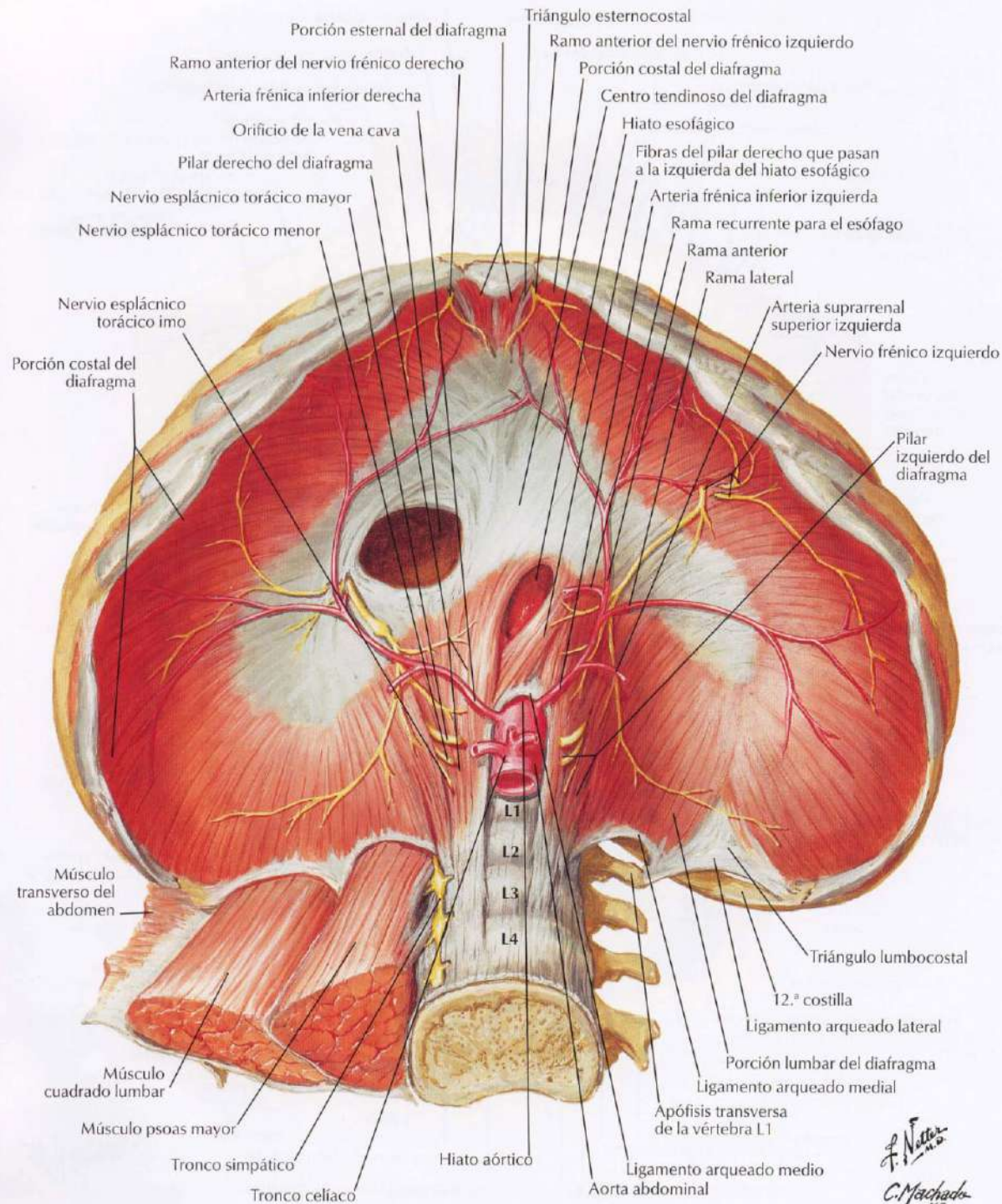
Ramas terminales en los
músculos de la lengua

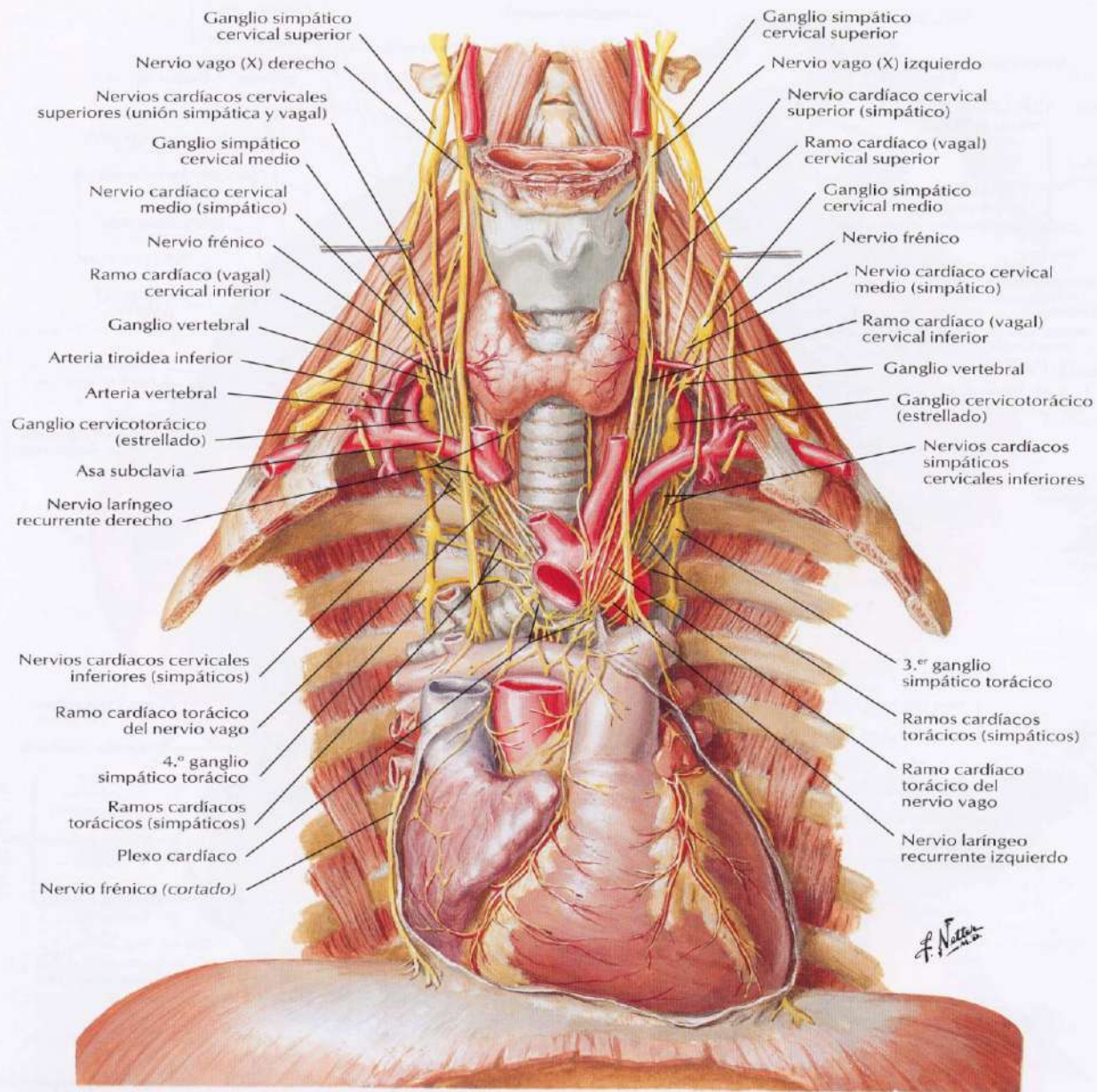
Rama tiroidea

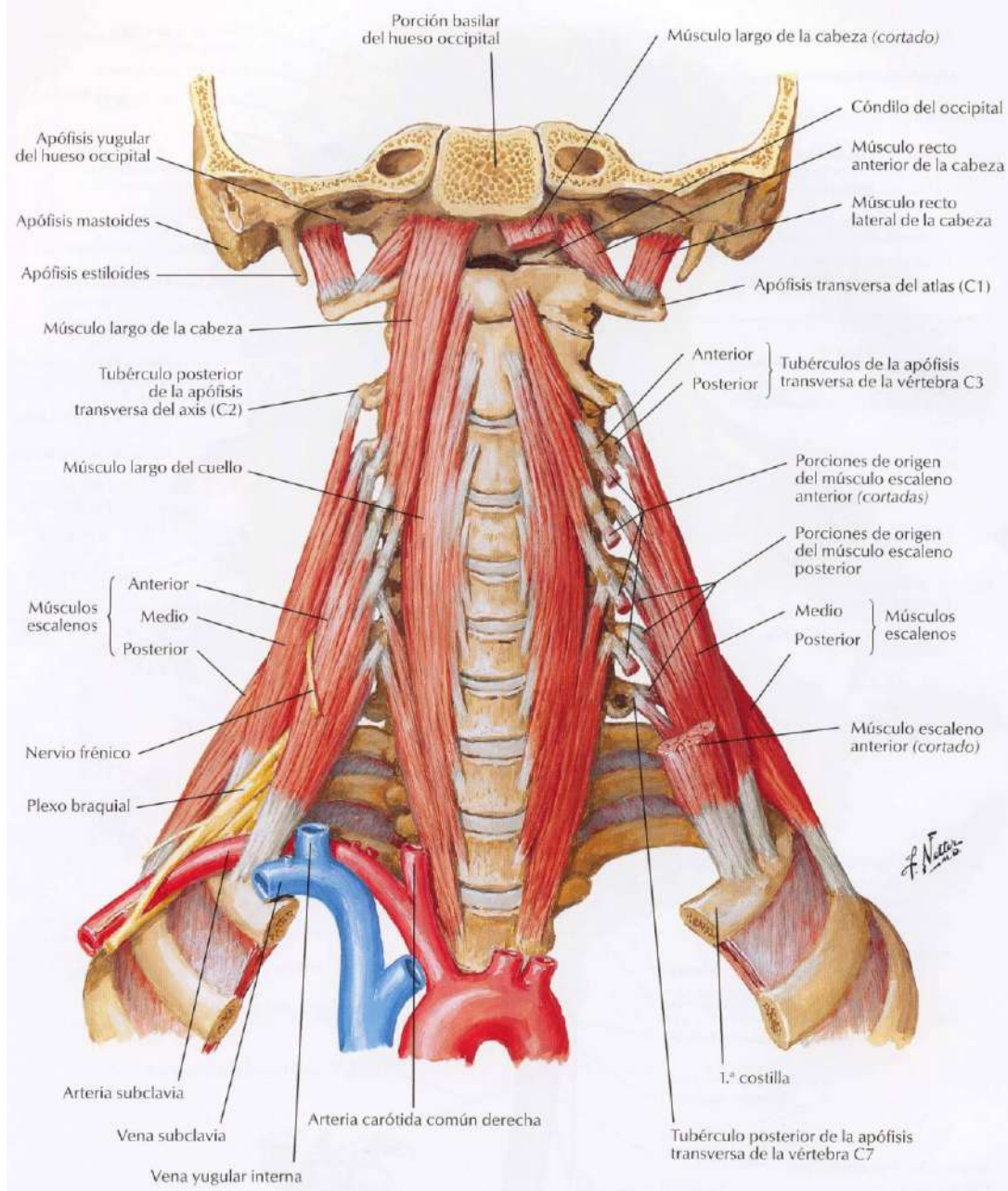
Rama descendente











**De la división oftálmica
del nervio trigémino (V₁)**

Nervio supraorbitario
Nervio supratroclear
Ramo palpebral
del nervio lagrimal
Nervio infratroclear
Ramo nasal externo
del nervio etmoidal anterior

**De la división maxilar
del nervio trigémino (V₂)**

Nervio infraorbitario
Nervio cigomaticofacial
Nervio cigomaticotemporal

**De la división mandibular
del nervio trigémino (V₃)**

Nervio mentoniano
Nervio bucal
Nervio auriculotemporal

Ramo auricular
del nervio vago (X)

**Ramos mediales
de ramos dorsales
de nervios
espinales
cervicales**

Nervio occipital
mayor (C2)

3.^{er} nervio
occipital (C3)

De los nervios
4.^o, 5.^o, 6.^o y 7.^o
sucesivamente

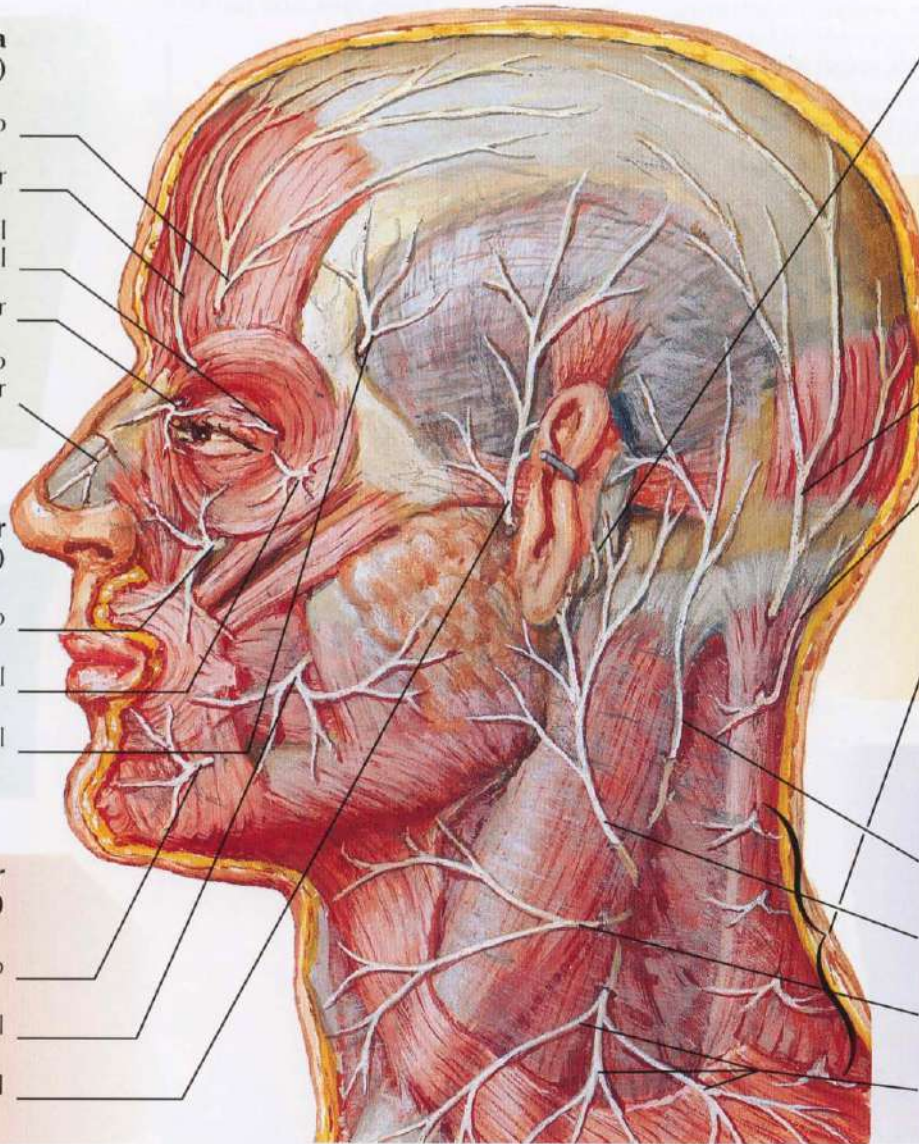
**Ramos del plexo
cervical**

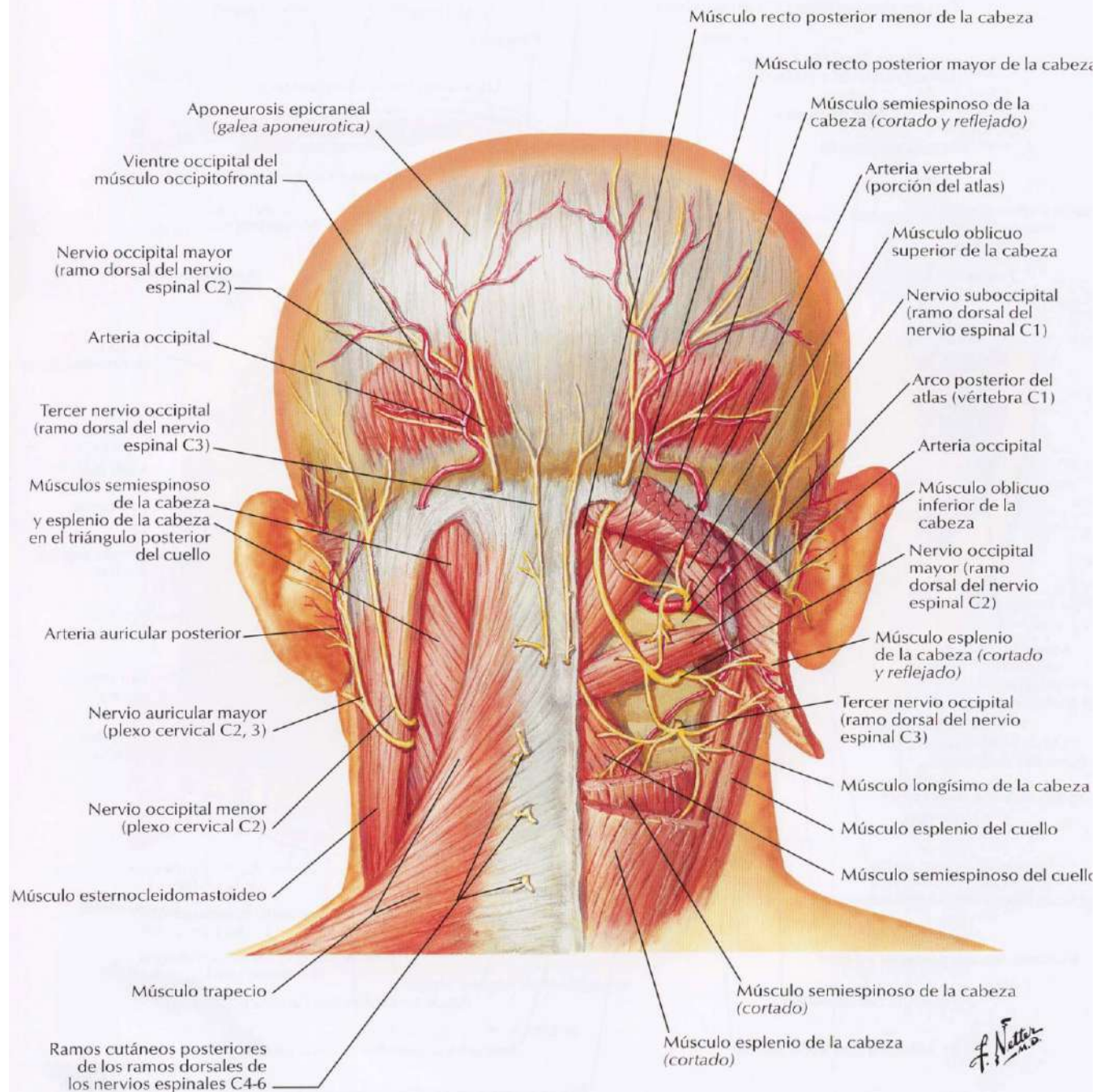
Nervio occipital
menor (C2)

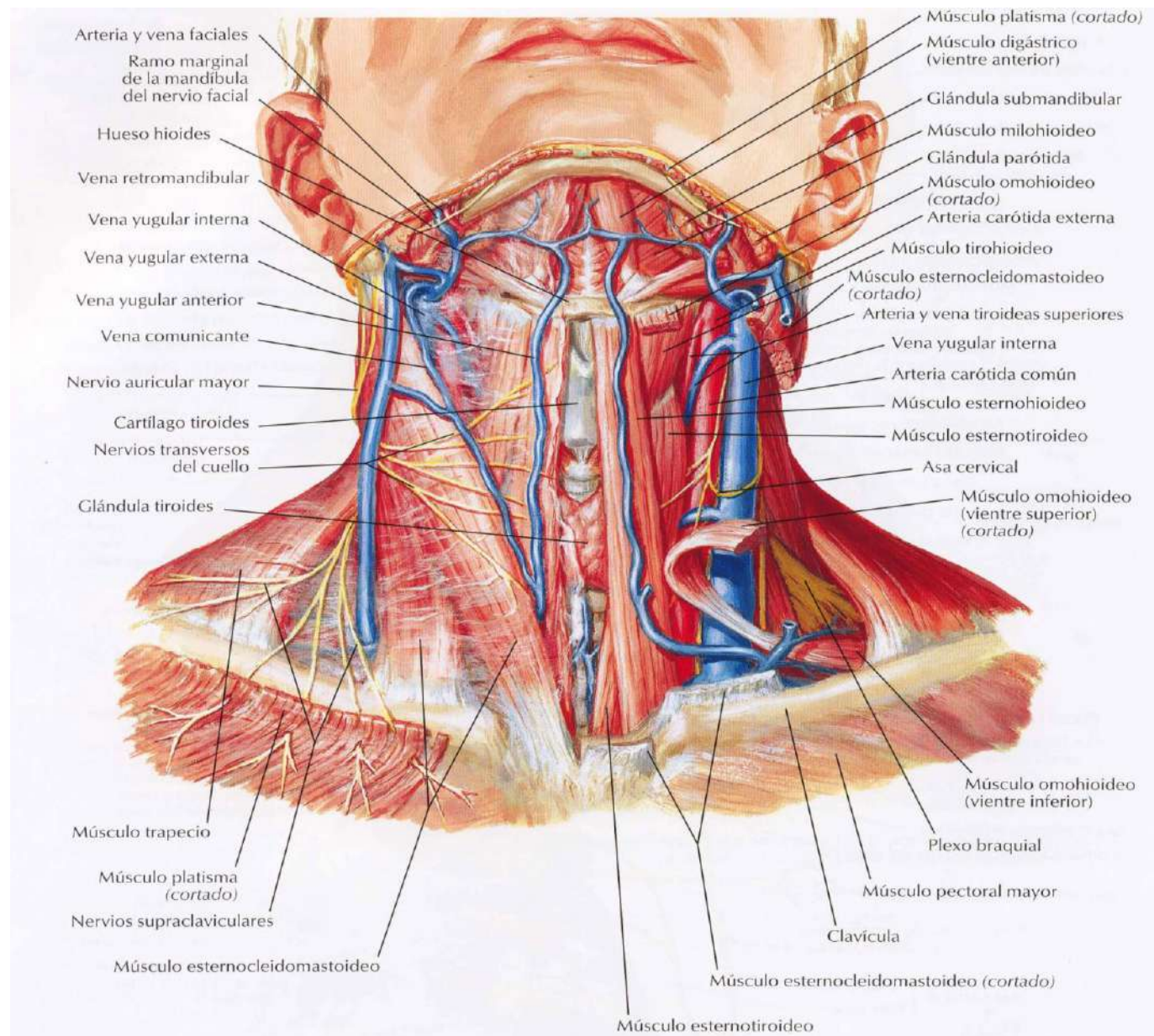
Nervio auricular
mayor (C2, 3)

Nervio transversal
del cuello (C2, 3)

Nervios supra-
claviculares (C3, 4)







**Nervio
trigémino (V)**

Nervio oftálmico (V_1)

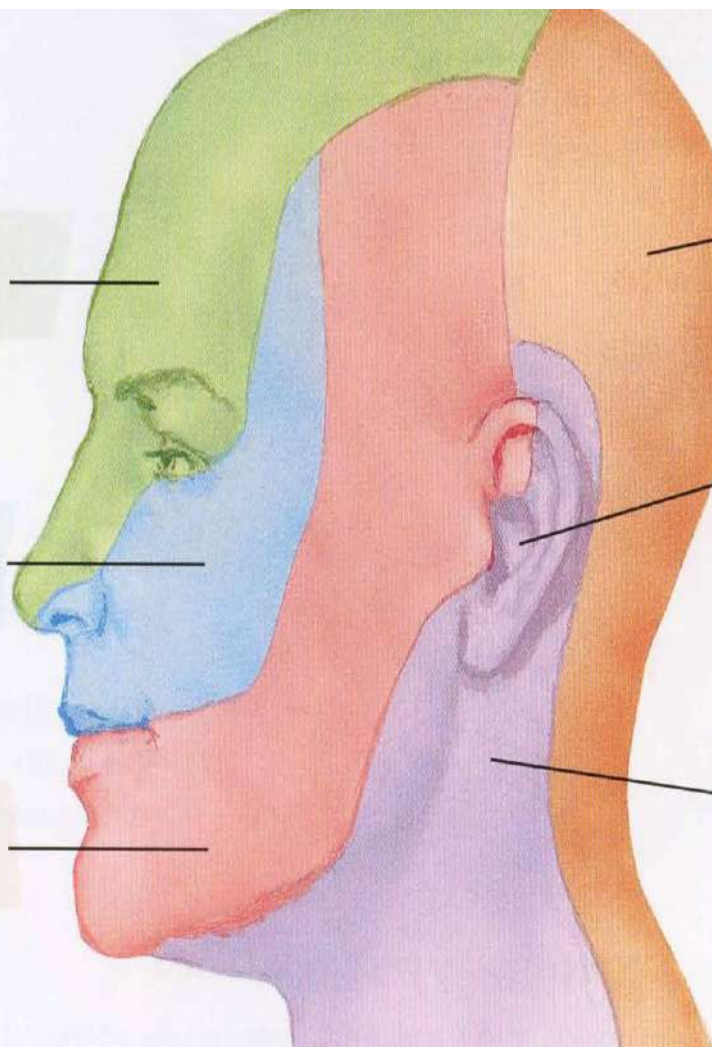
Nervio maxilar (V_2)

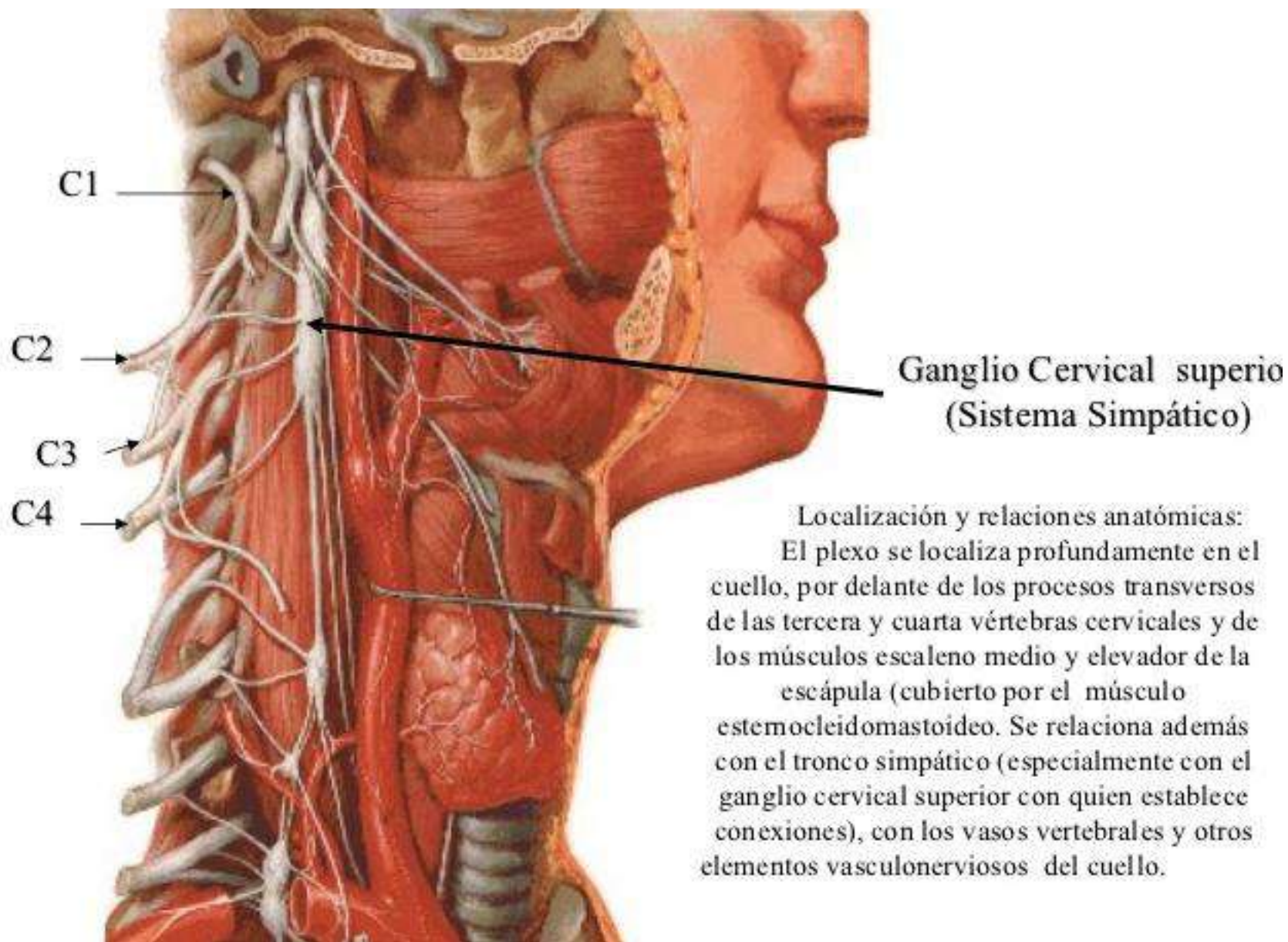
Nervio mandibular (V_3)

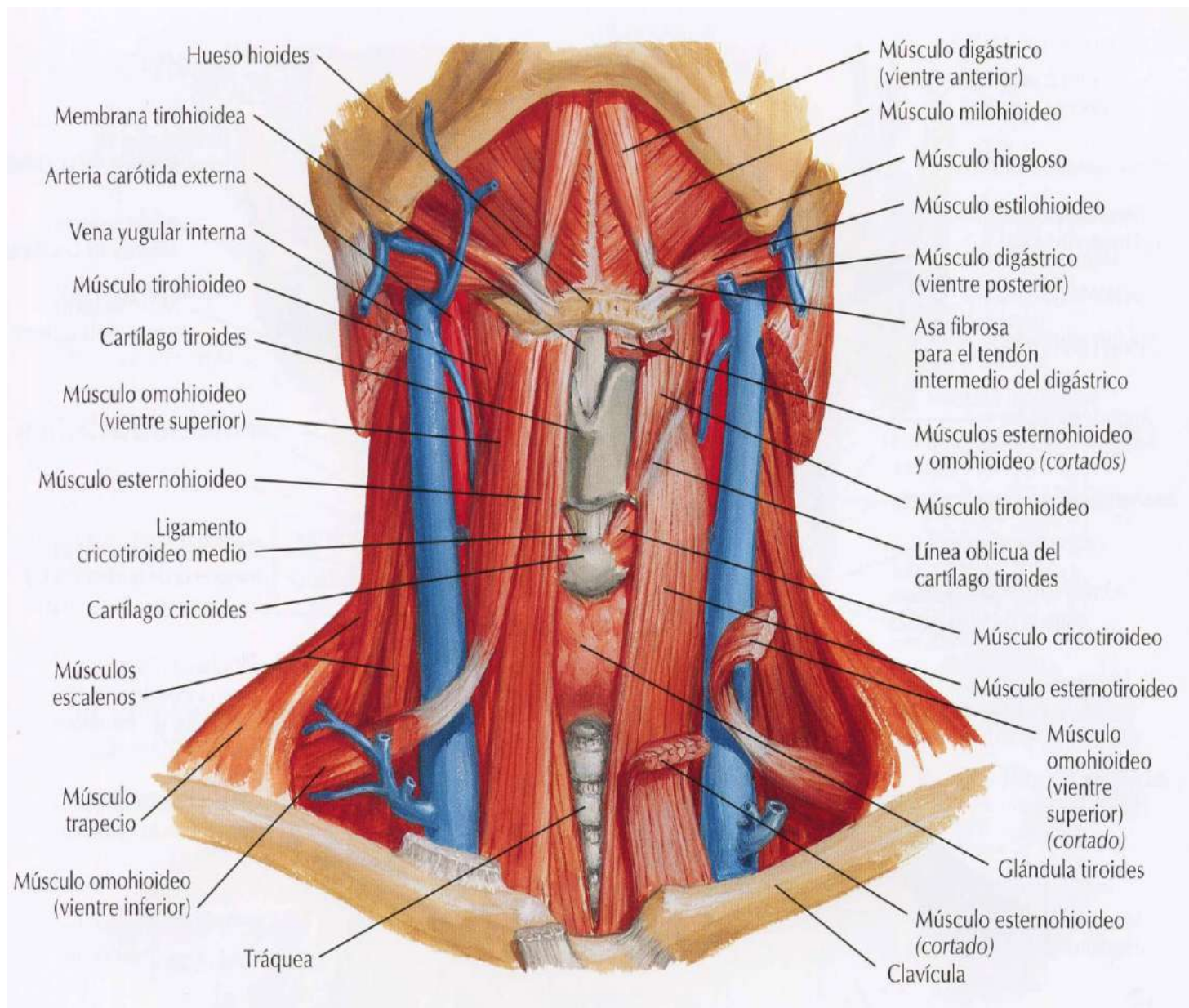
**Ramos dorsales
de nn. espinales
cervicales**

Nota: Ramo auricular
del nervio vago para
el conducto auditivo
externo y una pequeña
área en la cara
posteromedial
de la oreja

**Ramos del plexo
cervical**



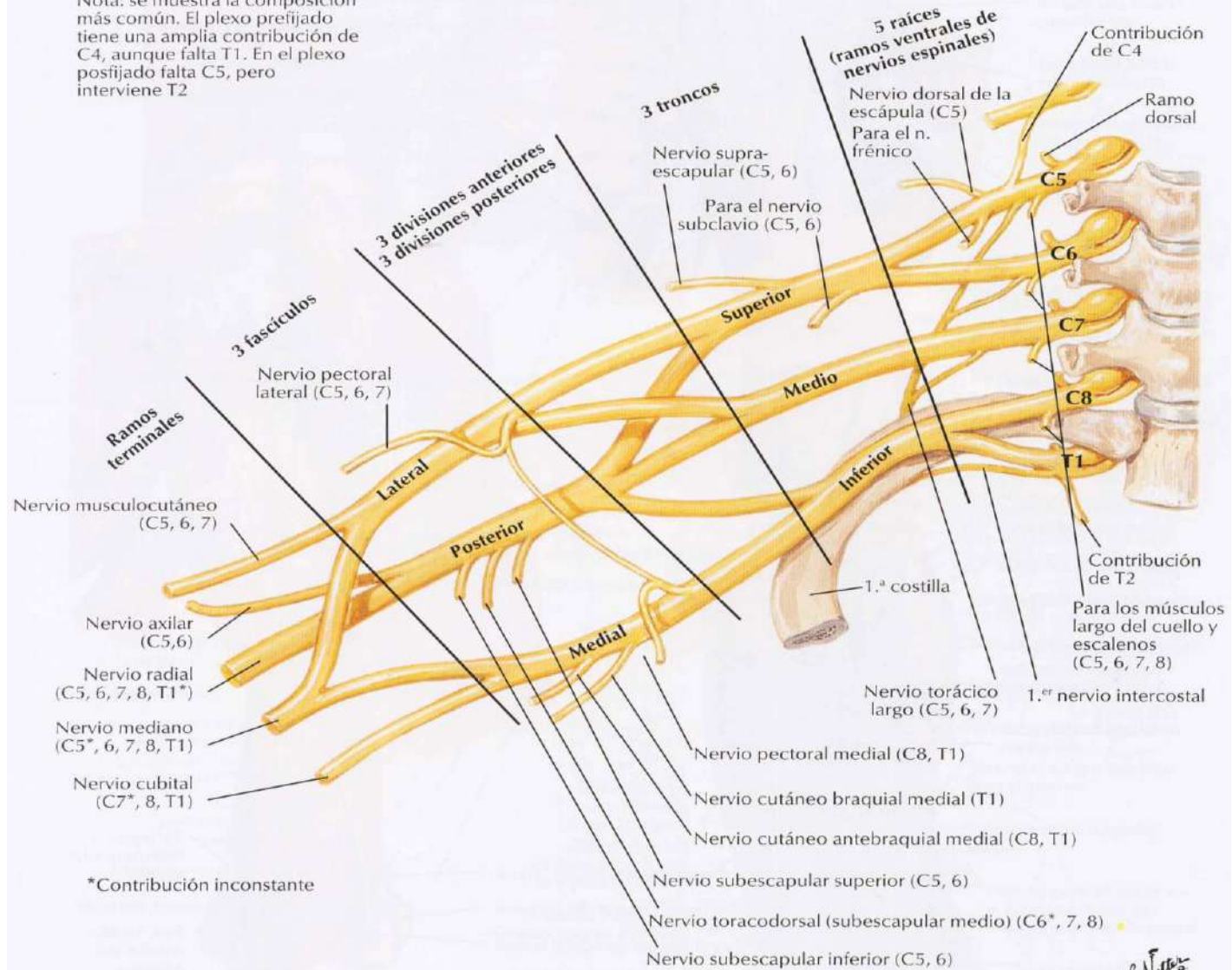




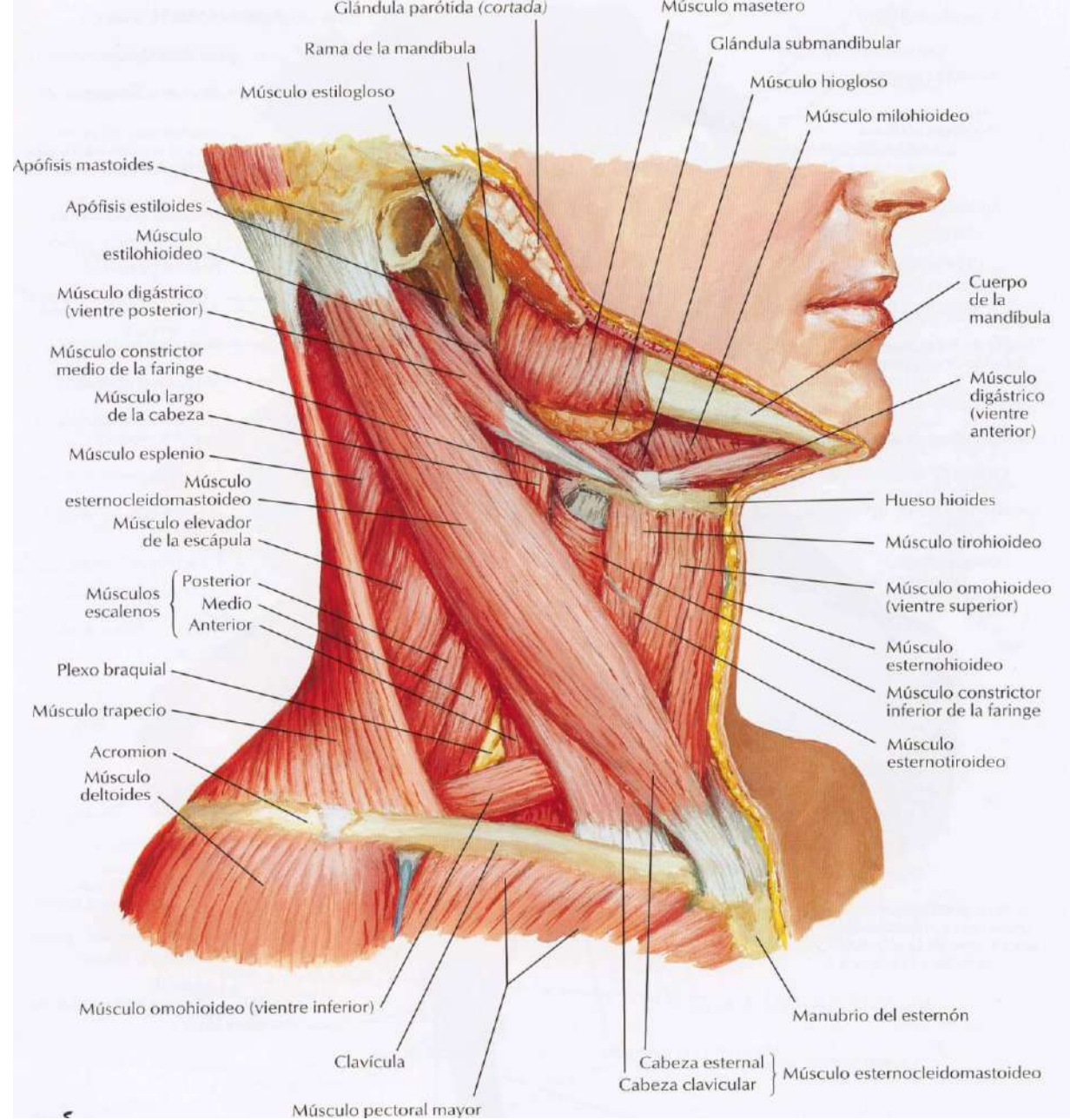
PLEXO BRAQUIAL

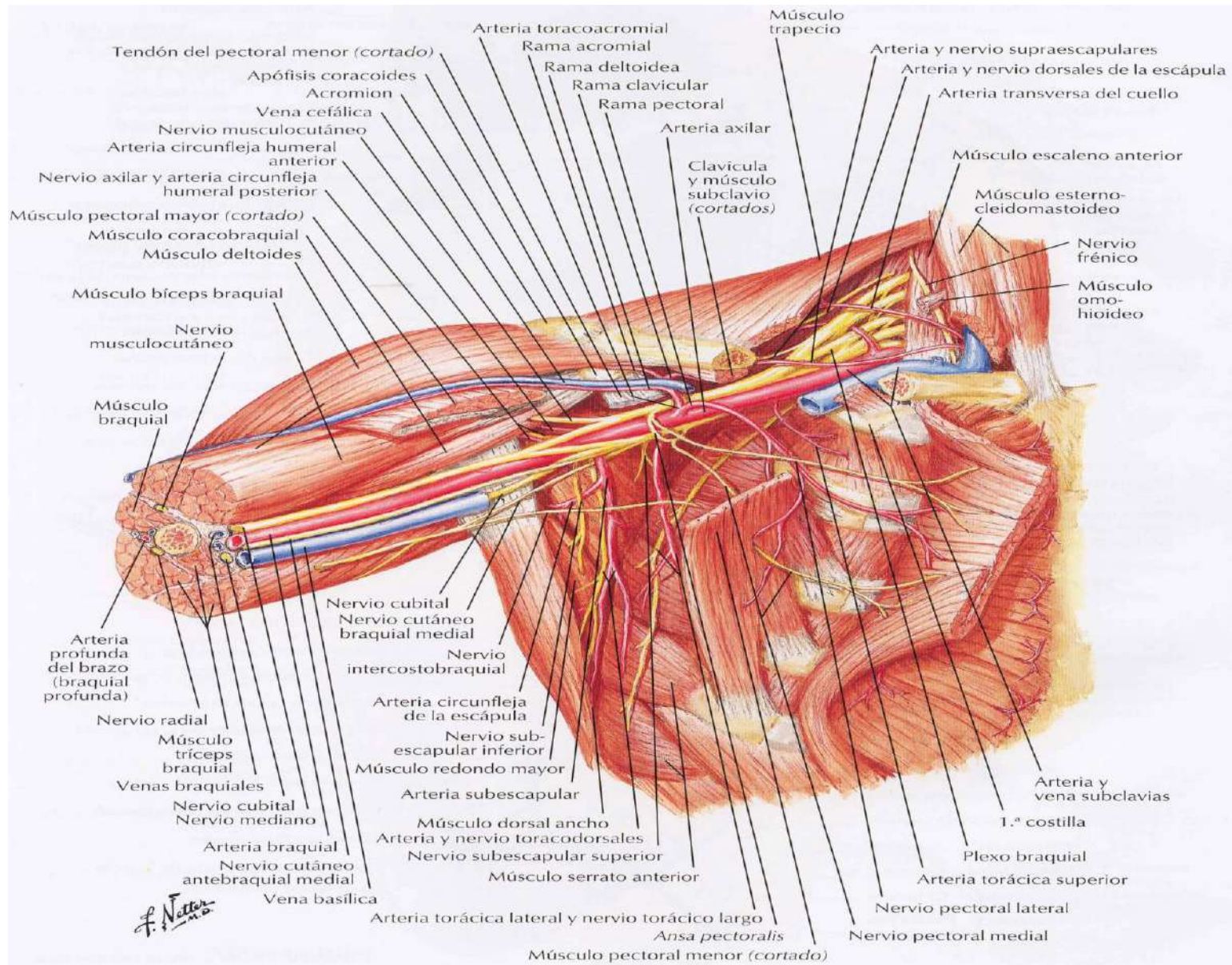
- Constituido por los ramos anteriores de C5-C6-C7-C8 y T1
- Asegura la inervación sensitiva y motora de la cintura escapular y miembro superior.
- Ramas que dan origen al plexo en fosa supraclavicular en un espacio entre el escaleno anterior y el medio y la T1, esta región se le llama supraclavicular, donde se originan los tres troncos primarios, descienden pasando por detrás de la clavícula y acompañando a la subclavia atraviesan la apertura superior del tórax, entran en la región infraclavicular donde se anastomosan para formar los tres fascículos que descienden penetrando en la fosa axilar, alrededor arteria axilar uno lateral, otro medial y otro posterior a dicha arteria. (se relaciona con el omohioideo)

Nota: se muestra la composición más común. El plexo prefijado tiene una amplia contribución de C4, aunque falta T1. En el plexo posfijado falta C5, pero interviene T2

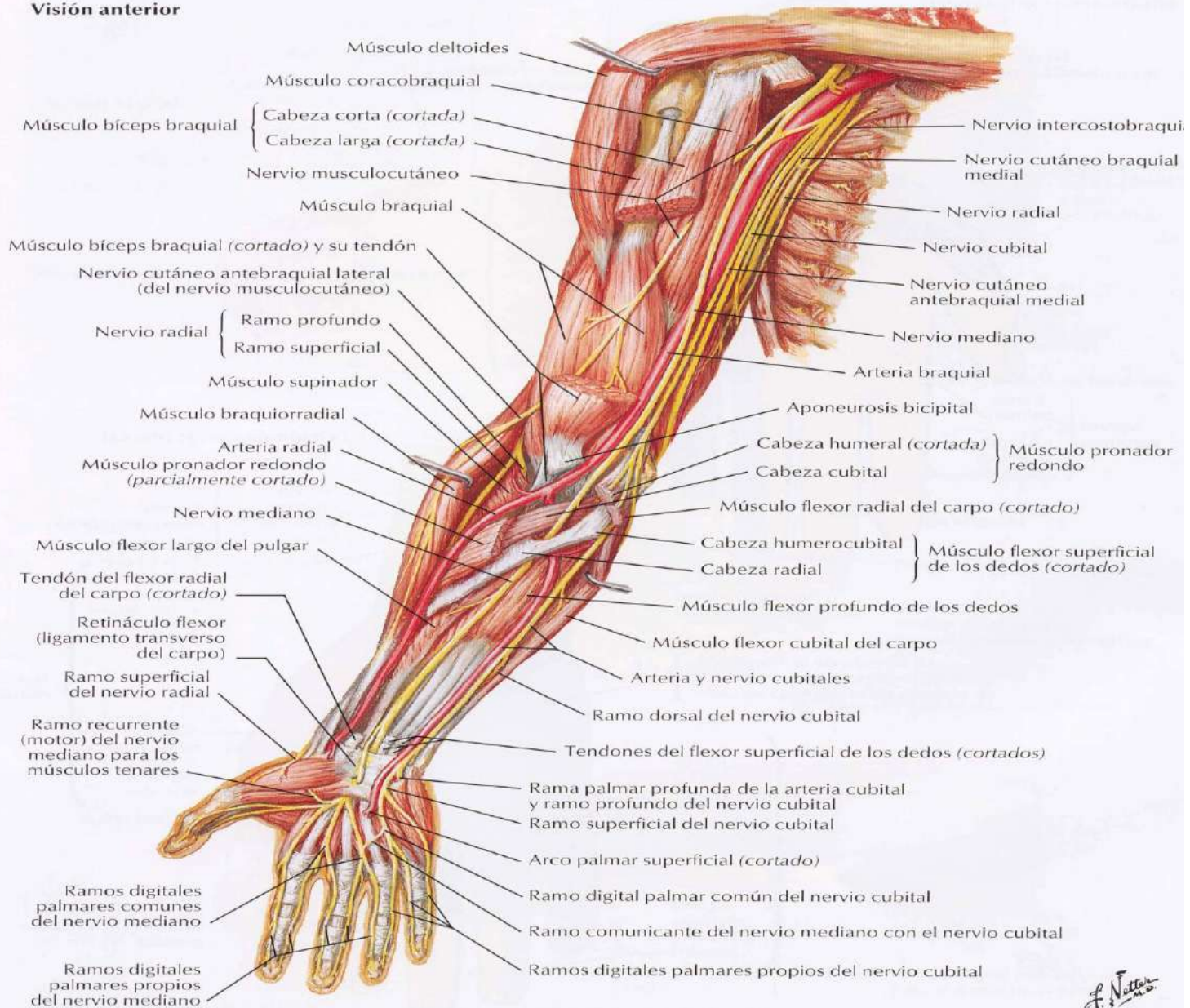


F. Netter M.D.





Visión anterior

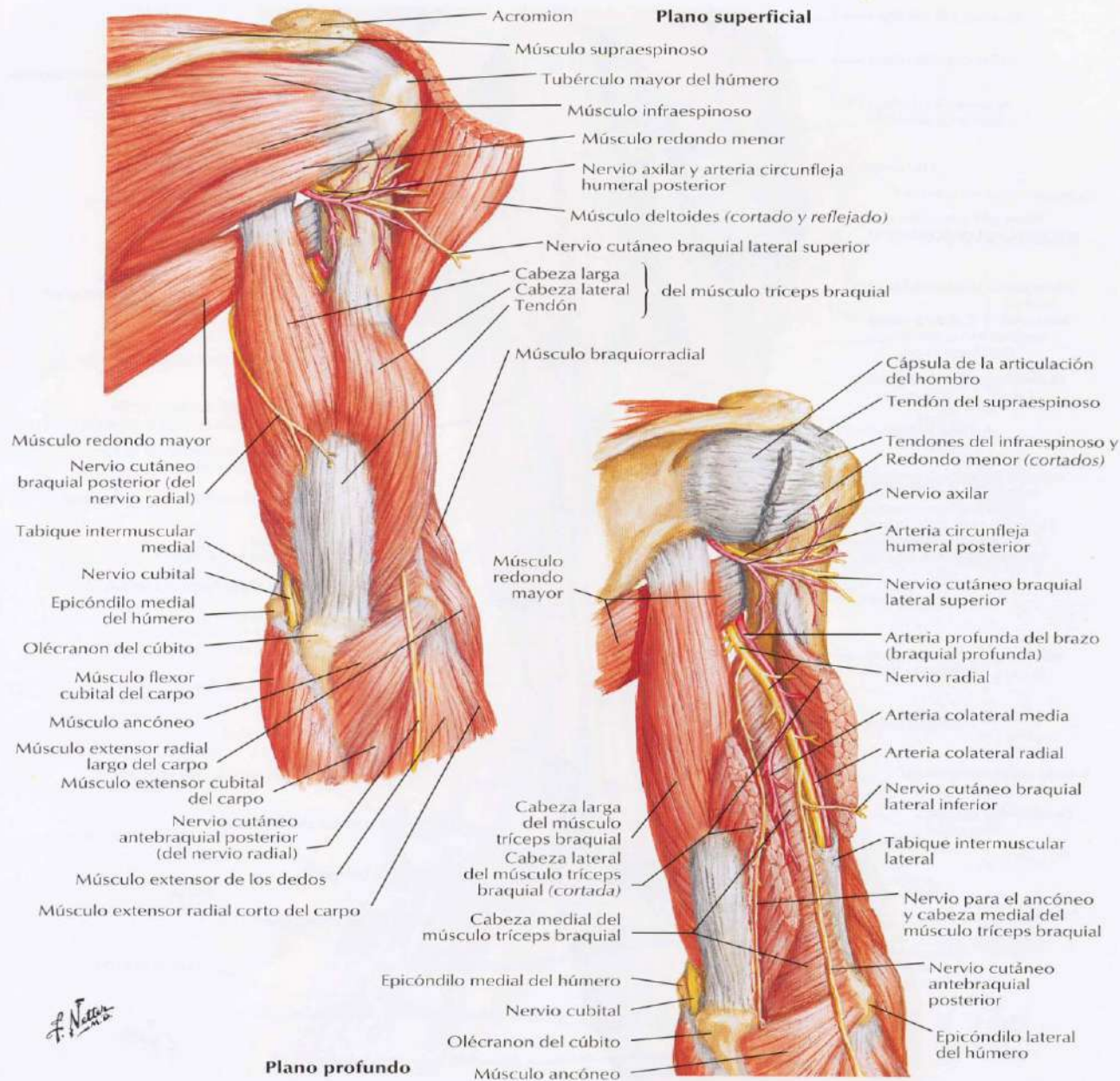


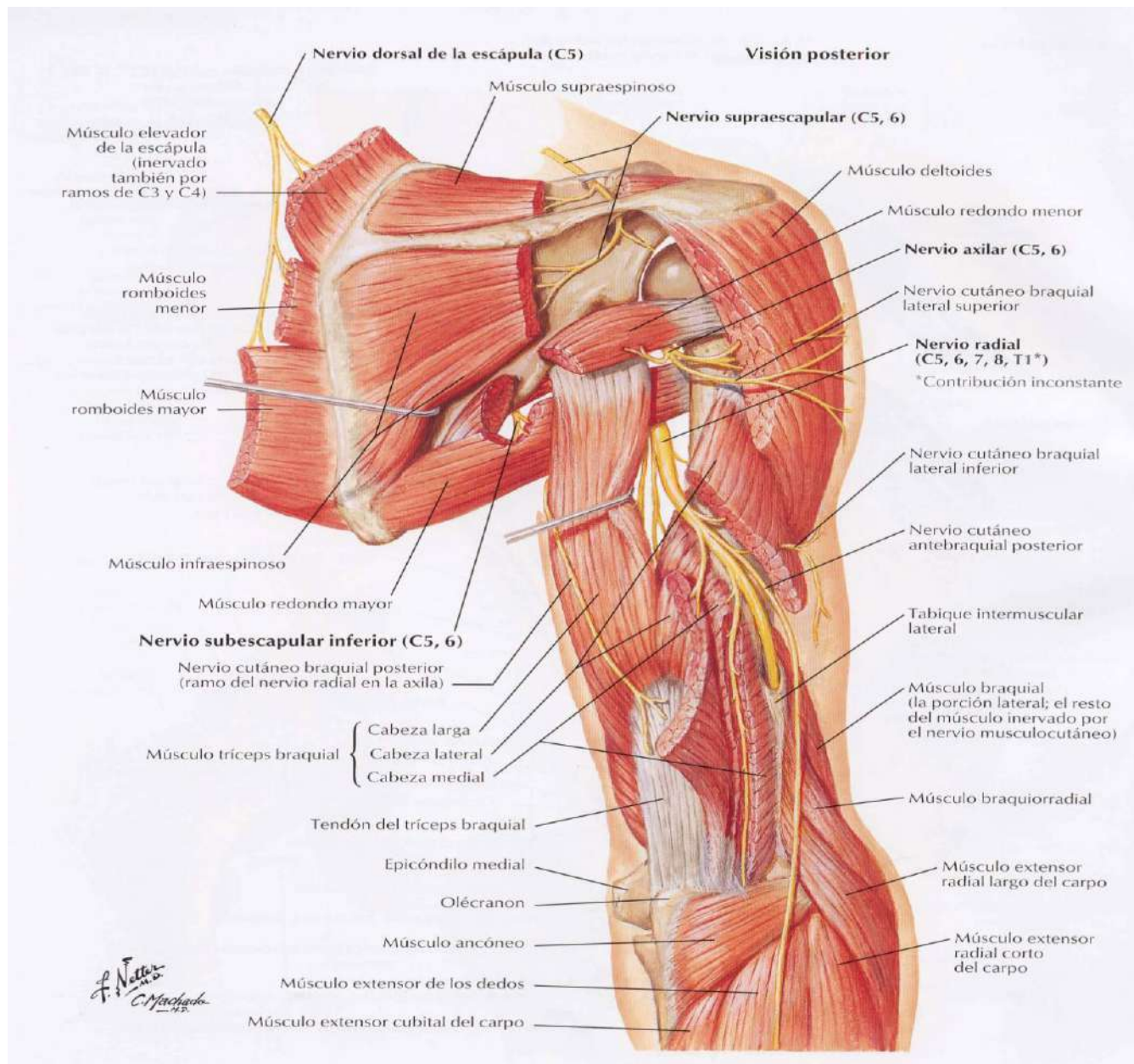
F. Netter

Nervio axilar

- Se origina del fascículo posterior, por detrás de la arteria axilar, atraviesa el espacio cuadrilátero, contornea al cuello del húmero . Inerva al deltoides y redondo menor.

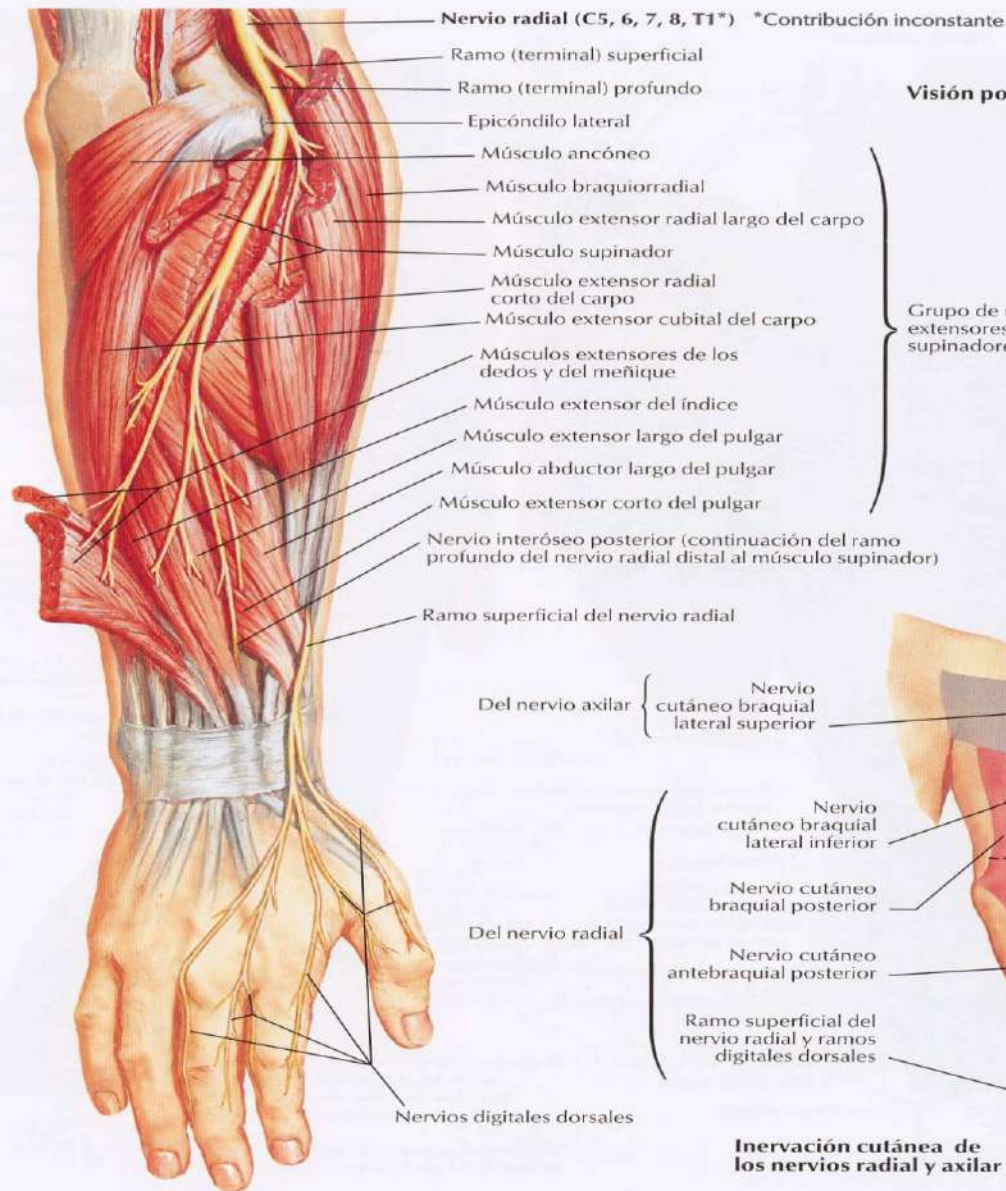
Nervio axilar





Nervio radial

- También se origina del fascículo posterior, desciende y atraviesa el espacio axilar inferior, se sitúa en el canal radial del húmero contornea la cara posterior de la diáfisis, se dirige lateralmente, cruza por delante del epicóndilo lateral a nivel de la cabeza del radio, y emite dos ramas uno anterior que es la cutánea y otra posterior (acompaña al supinador) que va por el antebrazo.
- Inerva al tríceps y anconio (extensión del brazo) y a los músculos de la parte posterior del antebrazo.
- Extensor largo pulgar, extensor corto pulgar y abductor largo pulgar
- Extensor dedos carpo, supinador, braquial radial
- Inervación sensitiva
- Si se lesiona no se puede hacer extensión del brazo o se queda la mano en cisne.

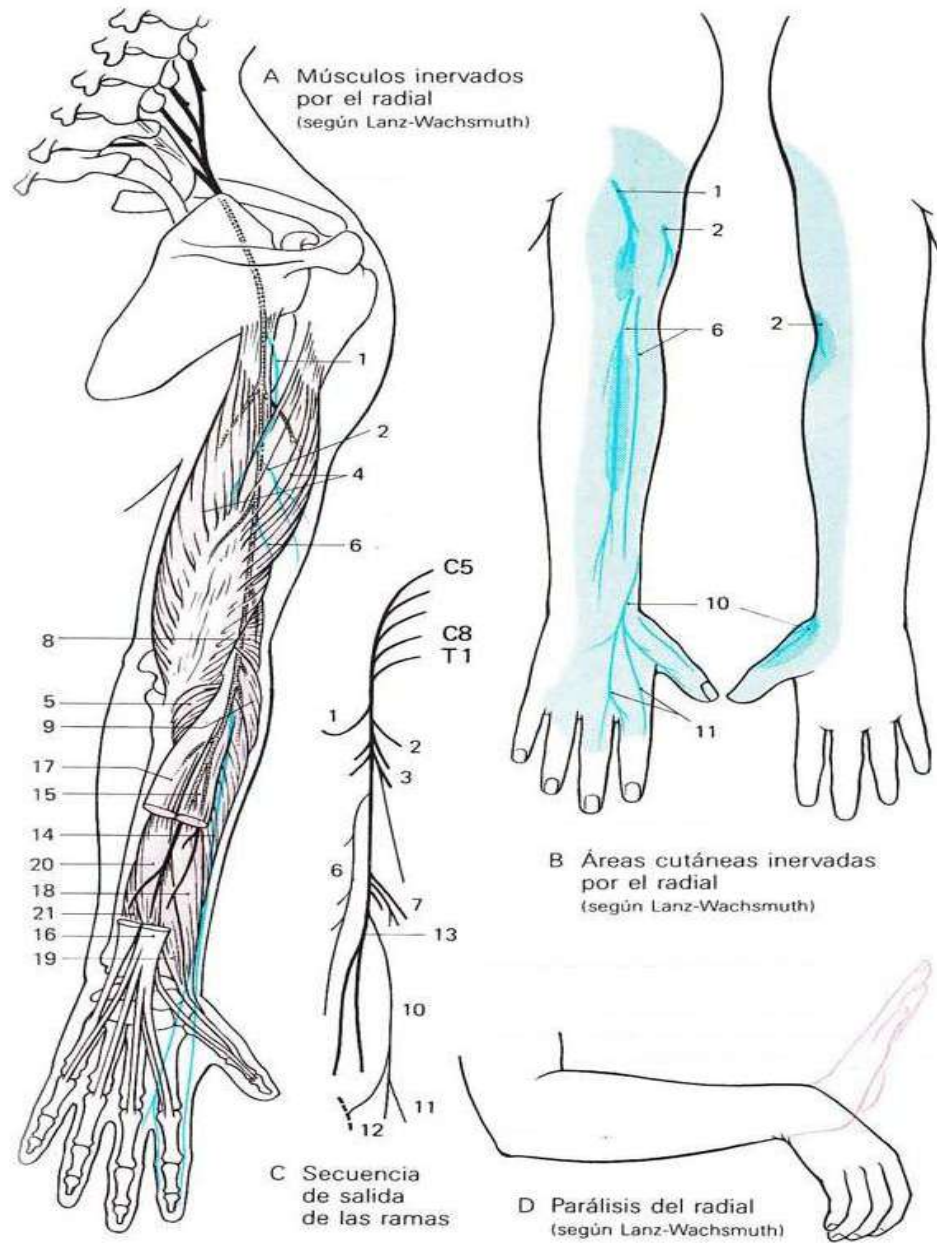


Visión posterior

Grupo de músculos extensores-supinadores

F. Netter

Inervación cutánea de los nervios radial y axilar

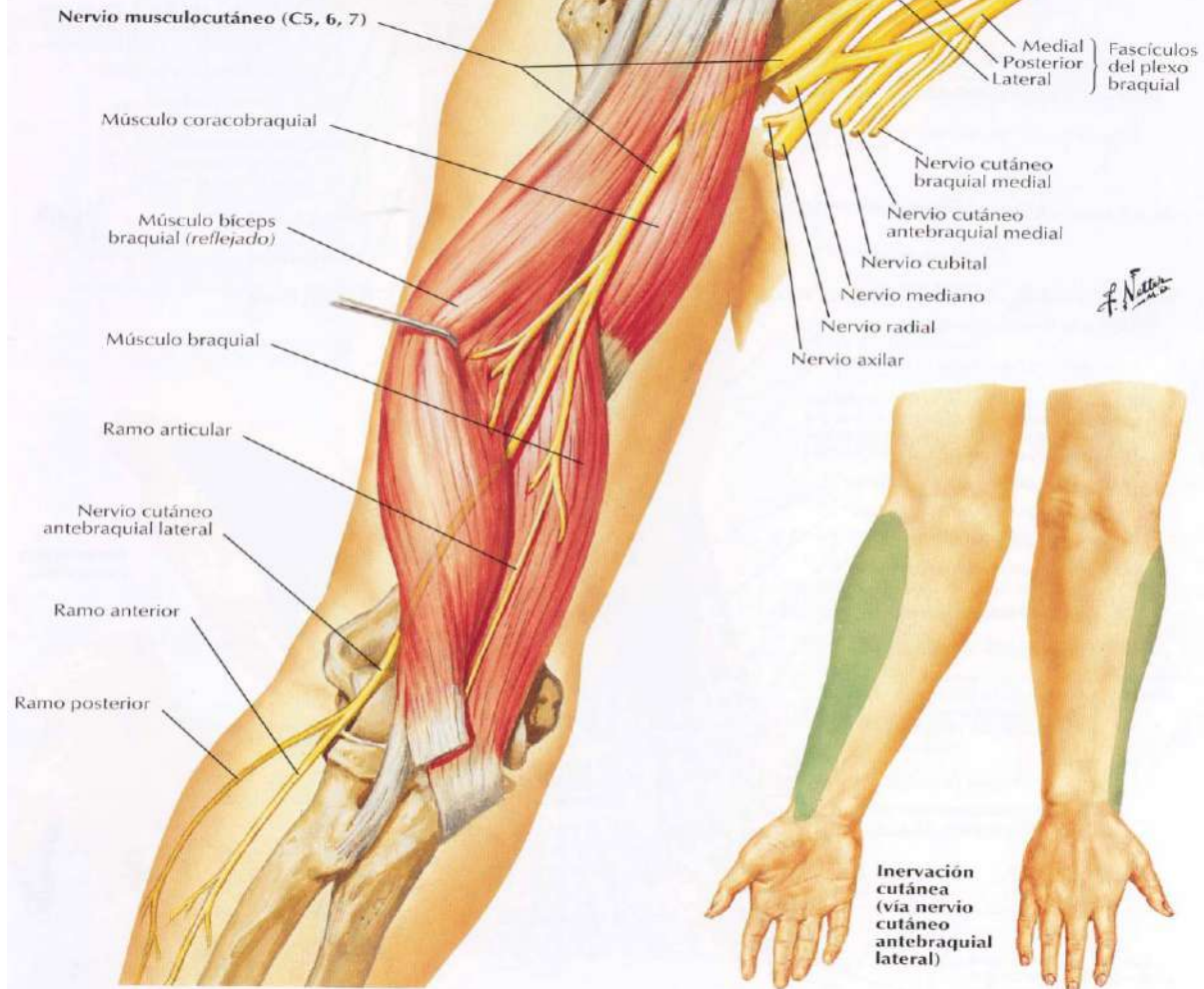


Nervio músculo cutáneo

- Se origina del fascículo lateral por detrás del pectoral menor, lateral a la arteria axilar, atraviesa al coraco braquial para pasar cara anterior del anterior del brazo entre el biceps y el braquial anterior y llegar a la zona antero lateral antebrazo.
- Inervación motora del biceps, braquial anterior y coraco braquial
- Sensitiva de la región antero lateral antebrazo.

Visión anterior

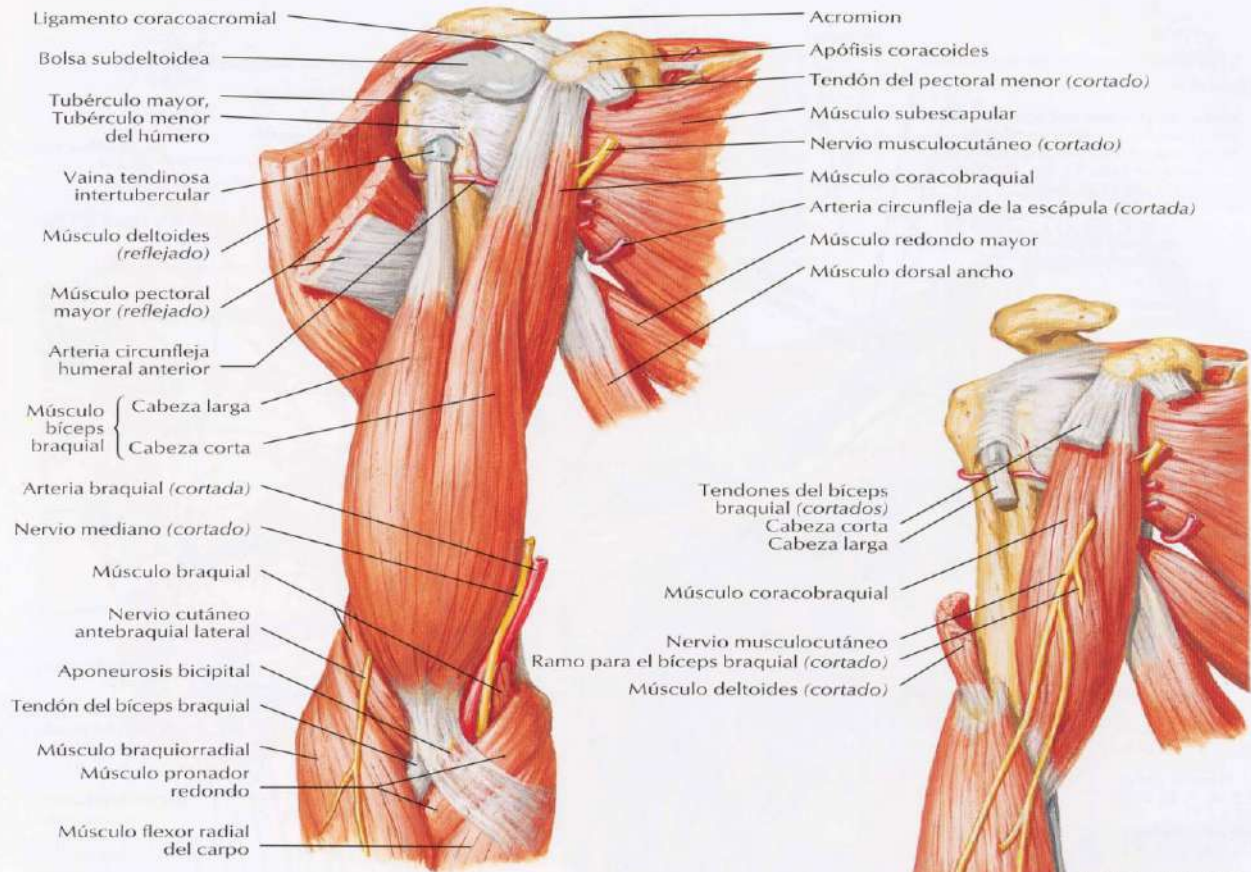
Nota: sólo se muestran los músculos inervados por el nervio musculocutáneo



Visión anterior (palmar)

Visión posterior (dorsal)

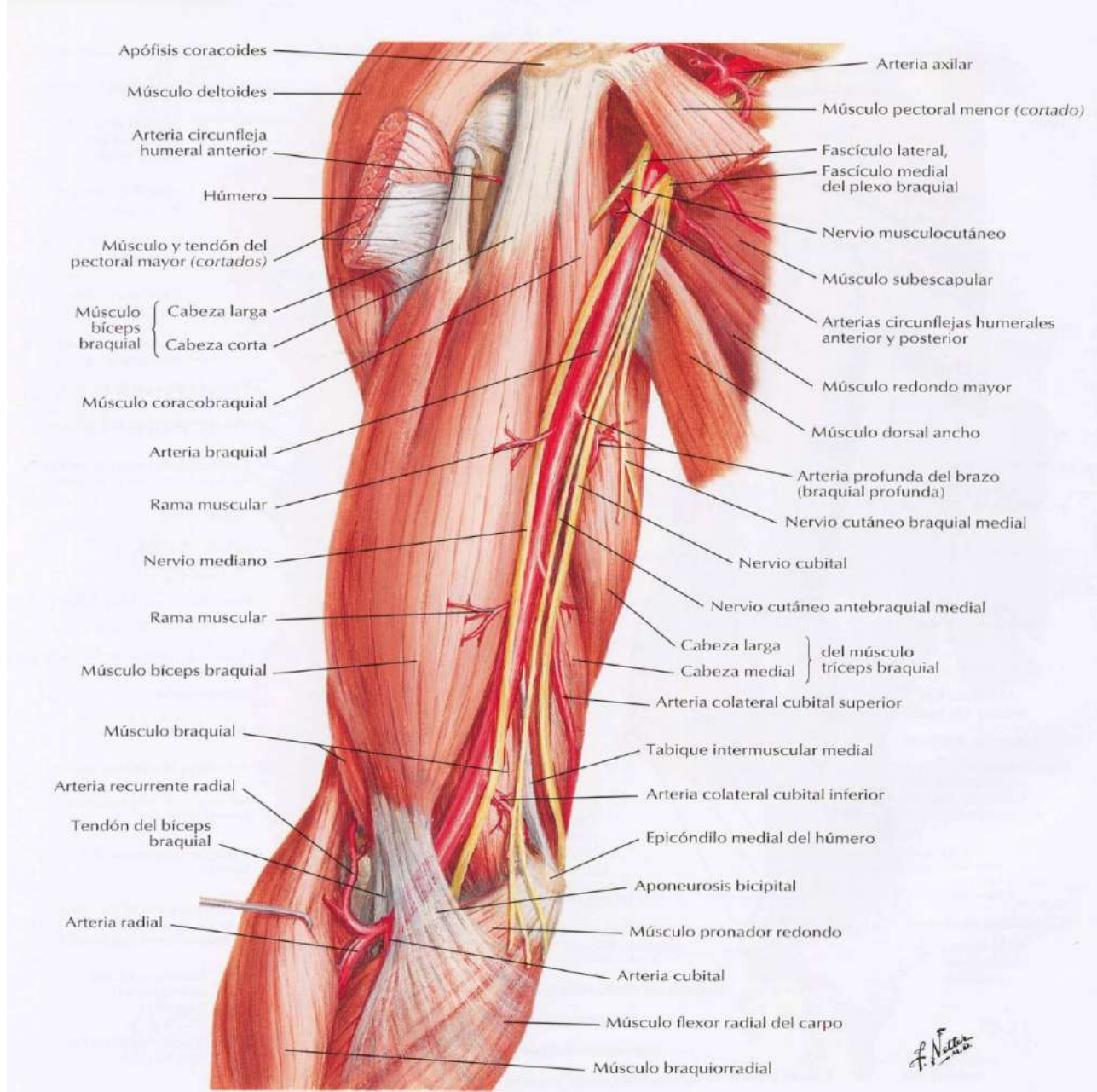
Inervación cutánea (via nervio cutáneo antebraquial lateral)

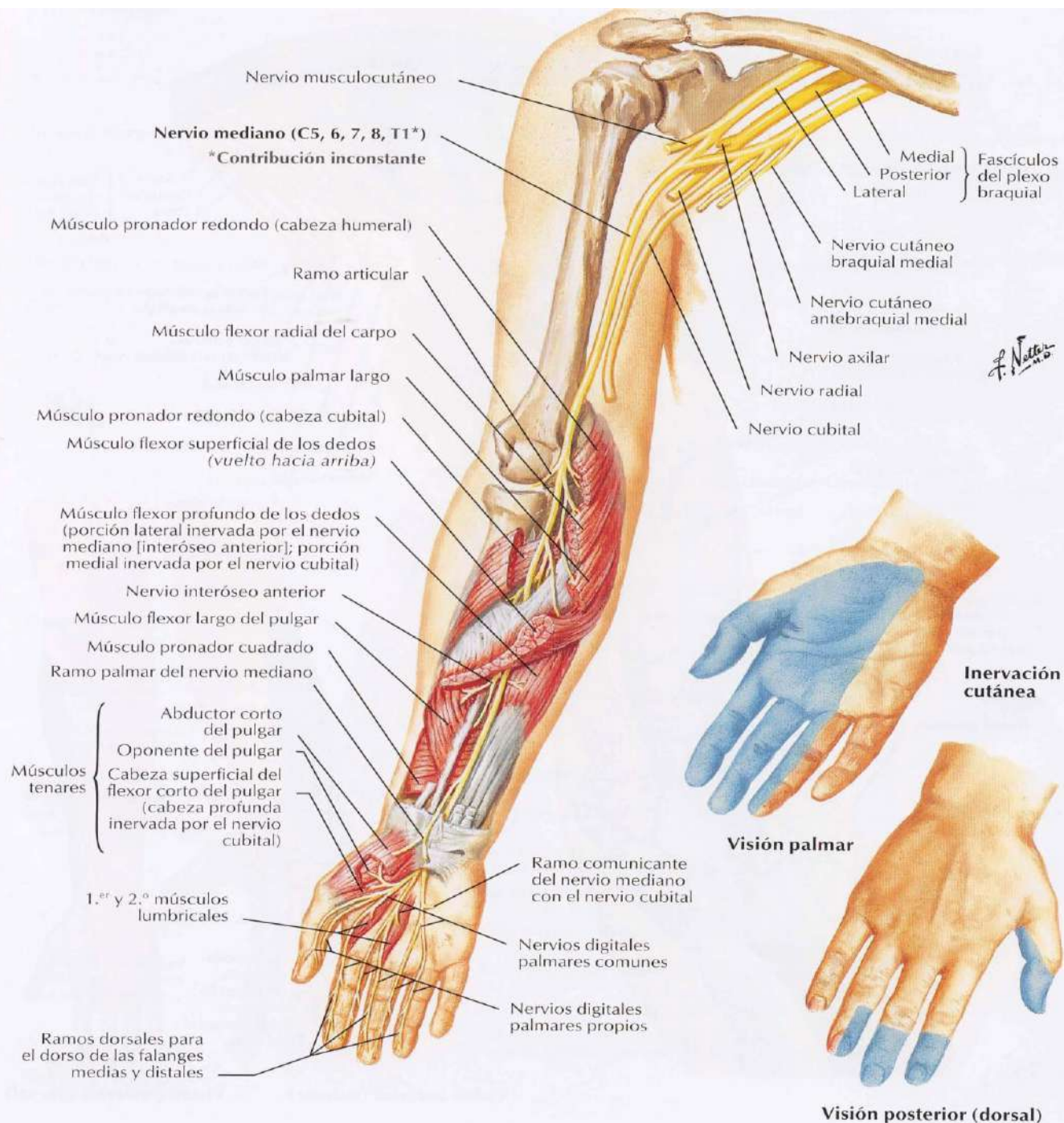


F. Netter M.D.

Nervio mediano

- Se origina del fascículo medial y lateral por delante de la arteria axilar, desciende medial a la arteria braquial y biceps, en el tercio superior de la misma está lateral, la cruza por tercio medio y se pone medial en tercio inferior. Rebasa al codo y se sitúa en eje medio del antebrazo, desciende y continúa llegando a palma donde da ramas, entra por el túnel carpiano. Retináculo forma tercio del túnel y huesos del carpo suelo.
- Inervación motora: músculos anteriores del antebrazo (excepto flexor cubital del carpo y mitad flexor profundo de los dedos), los dos primeros lumbricales y la eminencia tenar (abductor corto y oponente pulgar) (excepto aductor y haz profundo flexor de los dedos)

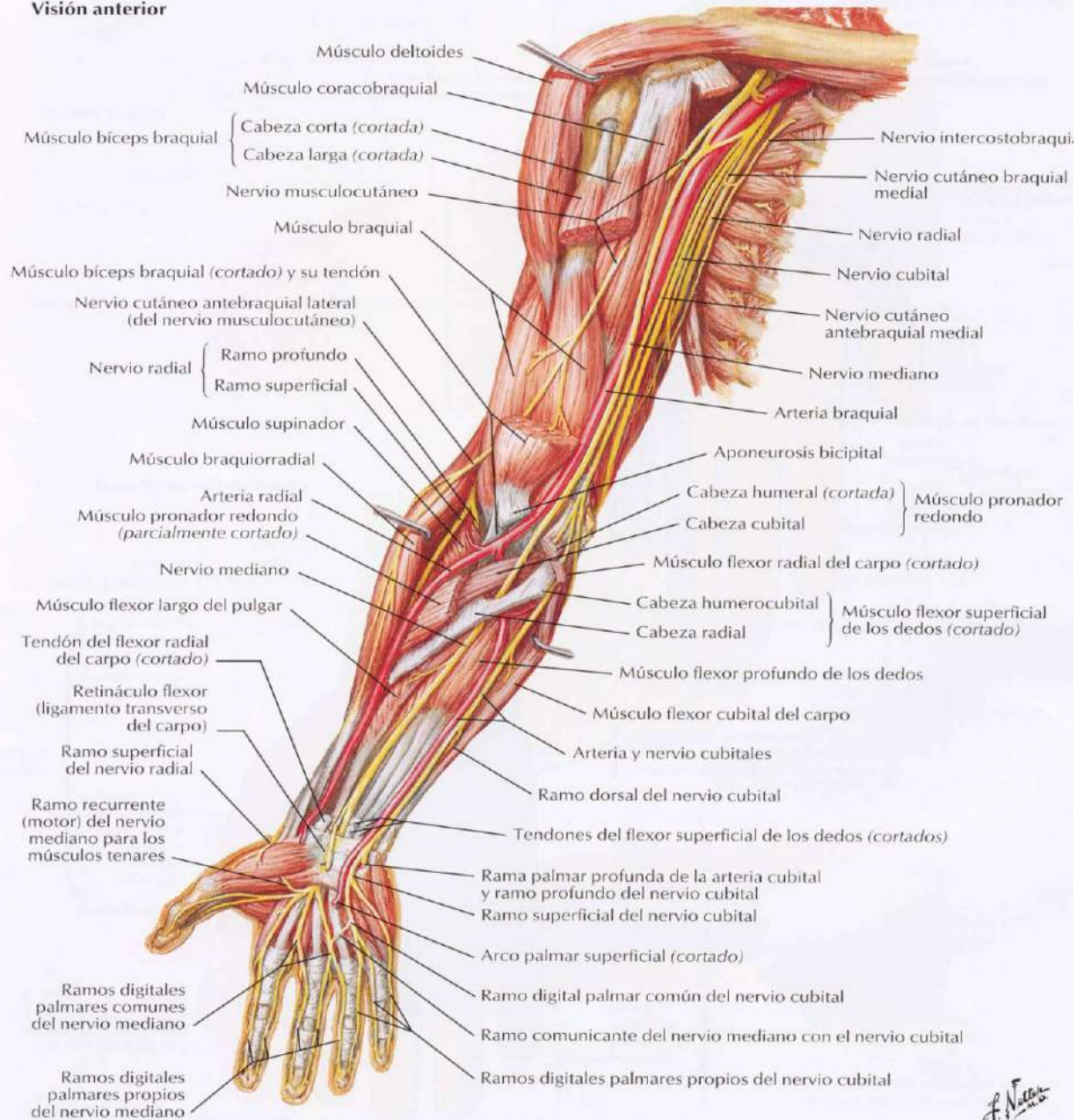


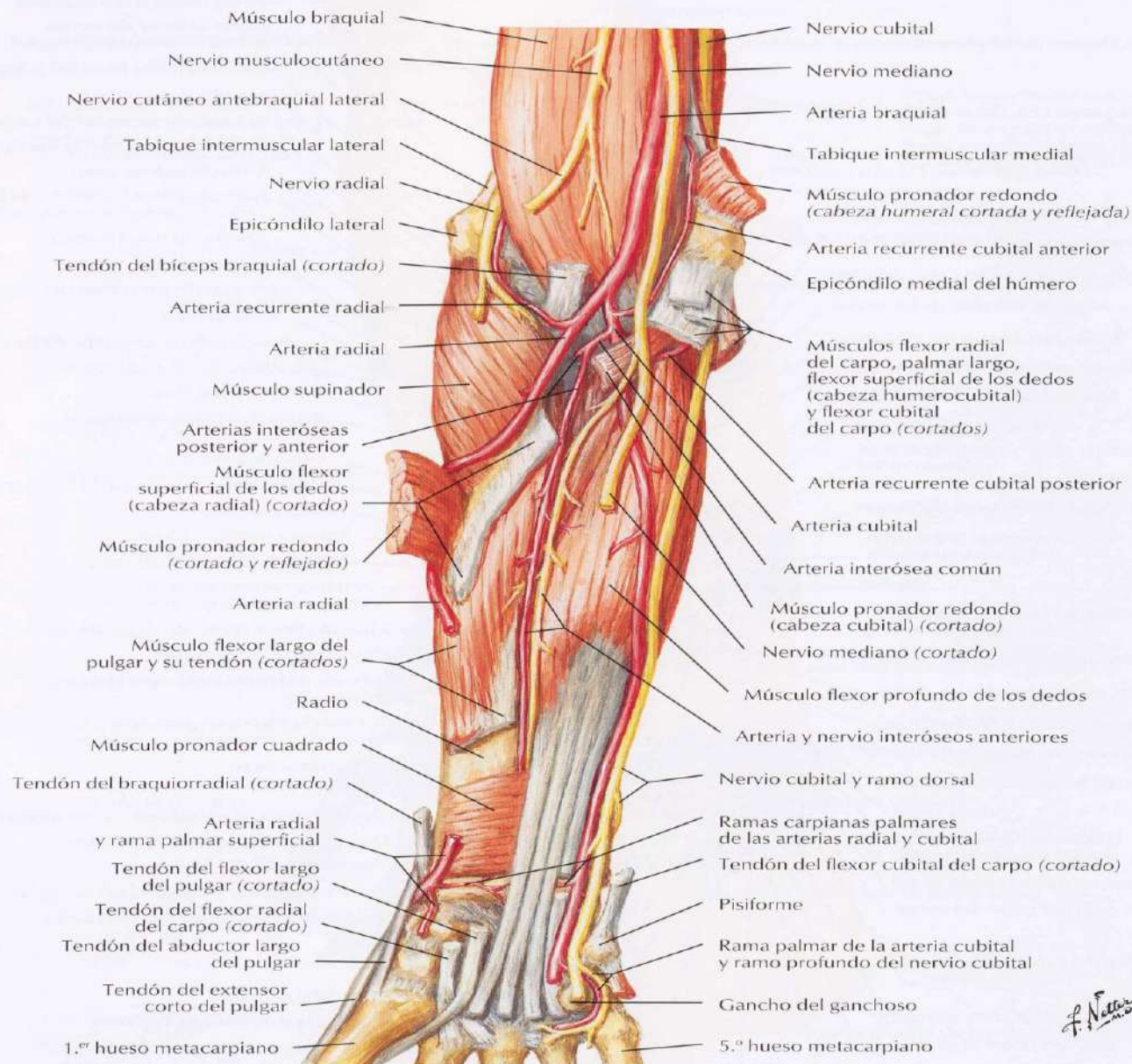


Nervio cubital

- Se origina del fascículo medial, desciende medialmente en el brazo, relacionado con cabeza medial triceps, perfora septo intermuscular medial, baja por detrás de epicóndilo medial o epitróclea y olécranon (solo hay fascia y piel, golpe irradia hasta dedos). Baja y no entra en el túnel, pasa por el canal de guyon o del nervio cubital, pasa por delante del retináculo, medialmente al hueso pisiforme llegando a la palma.
- Inervación motora: cubital anterior, eminencia hipotenar (meñique), interóseos palmares y dorsales, 3 y 4 lumbricales, flexor ulnar carpo, mitad flexor profundo dedos, haz profundo flexor corto del pulgar y aductor pulgar
- Su lesión da mano en garra, y no puede abrir y cerrar dedos

Visión anterior





F. Netter

Visión anterior

Nota: sólo se muestran los músculos
inervados por el nervio cubital

Nervio cubital (C7*, 8, T1)
(no da ramos por
encima del codo)
*Contribución inconstante

Epicóndilo medial

Ramo articular
(detrás del cóndilo)

Músculo flexor profundo
de los dedos (sólo la porción
medial; la porción lateral
inervada por el ramo
interóseo anterior del nervio
mediano)

Músculo flexor cubital del carpo
(traccionado hacia un lado)

Ramo dorsal del nervio cubital

Ramo palmar

Ramo superficial

Ramo profundo

Palmar corto

Abductor del meñique

Flexor corto del meñique

Oponente del meñique

Músculos hipotenares

Nervio digital palmar común

Ramo comunicante del nervio
mediano con el nervio cubital

Músculos interóseos palmares y dorsales

3.^{er} y 4.^o músculos lumbricales (traccionados hacia abajo)

Nervios digitales palmares propios
(los nervios digitales dorsales son del ramo dorsal)

Ramos dorsales para el dorso de las falanges medias y distales

**Inervación
cutánea**

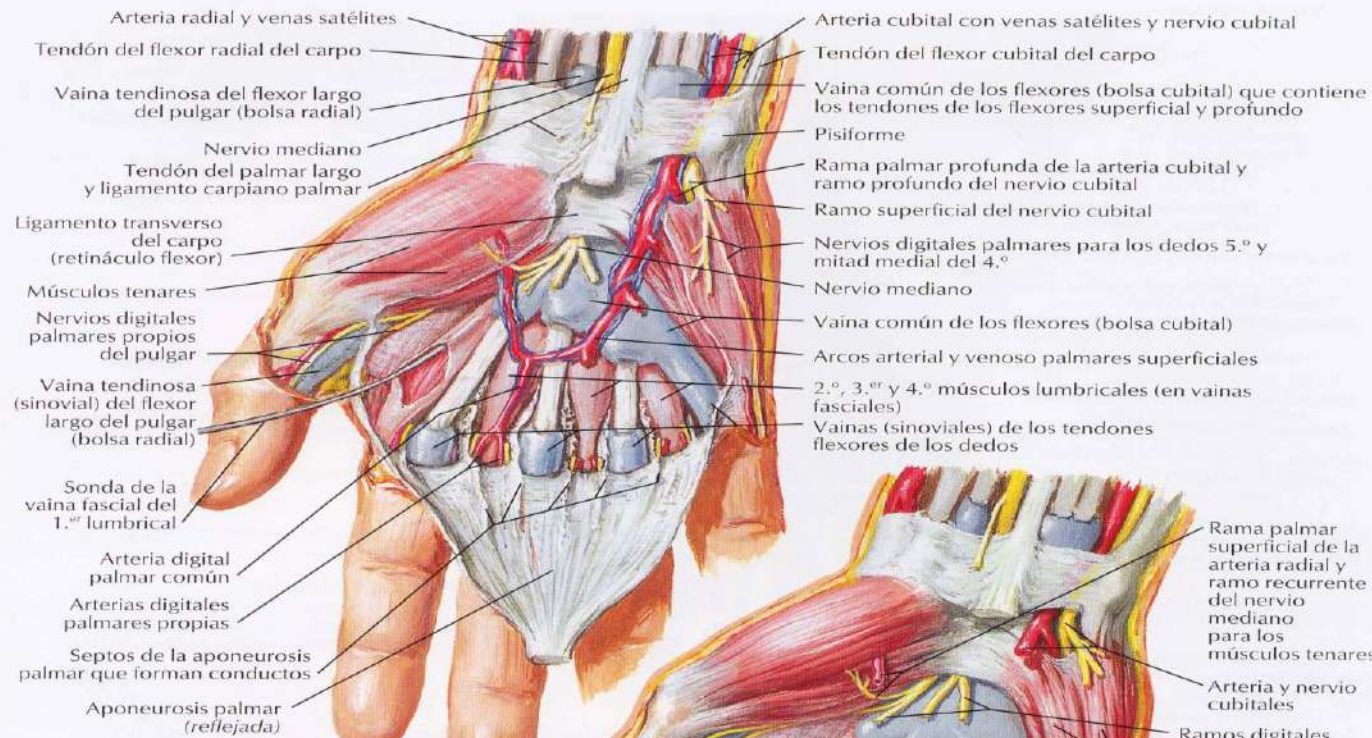
Visión palmar

**Visión
posterior (dorsal)**

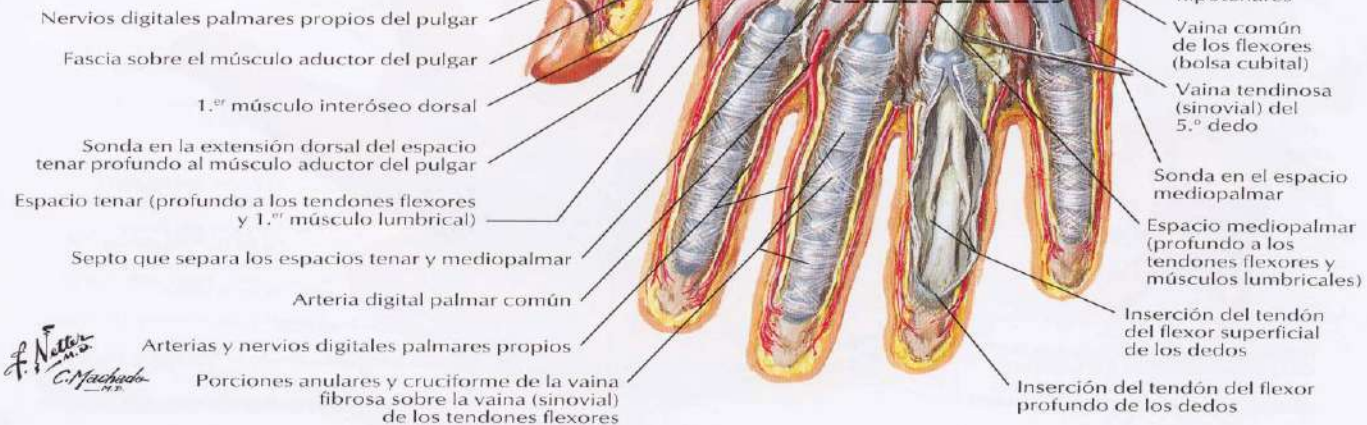
Músculo flexor corto del pulgar
(sólo la cabeza profunda; la
cabeza superficial y los otros
músculos tenares innervados
por el nervio mediano)

Músculo aductor
del pulgar

F. Netter

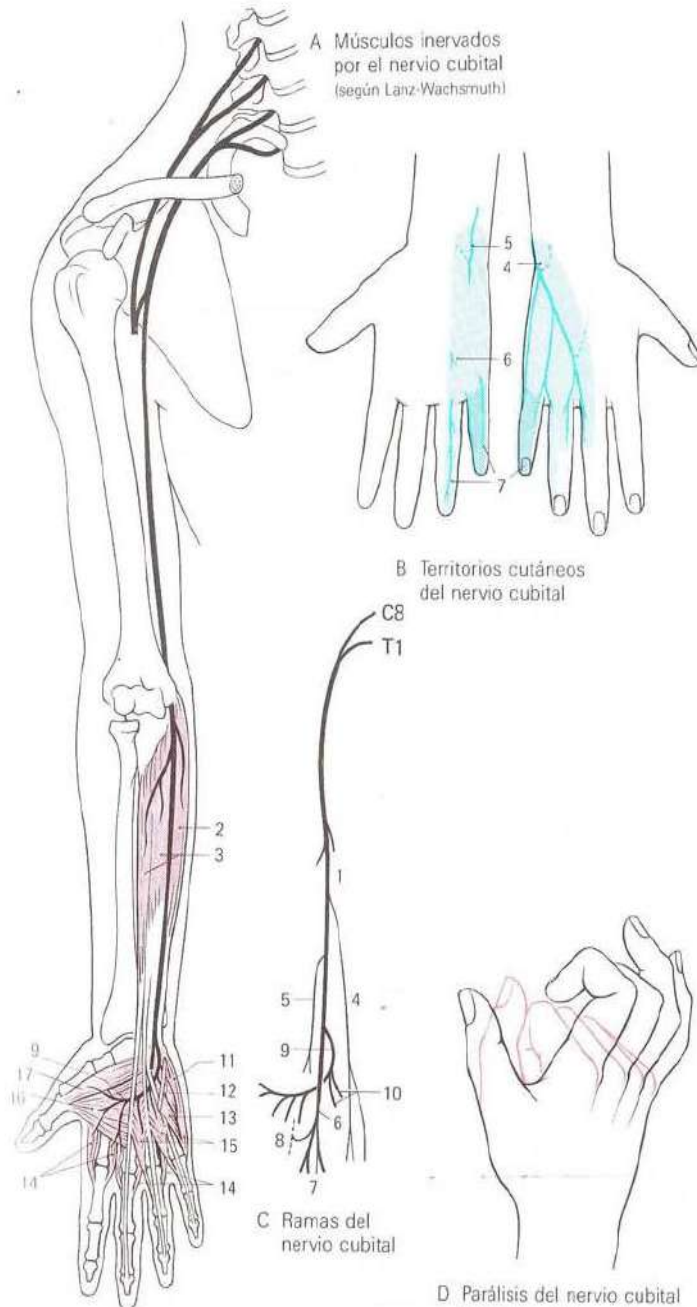


Visiones anteriores (palmares)



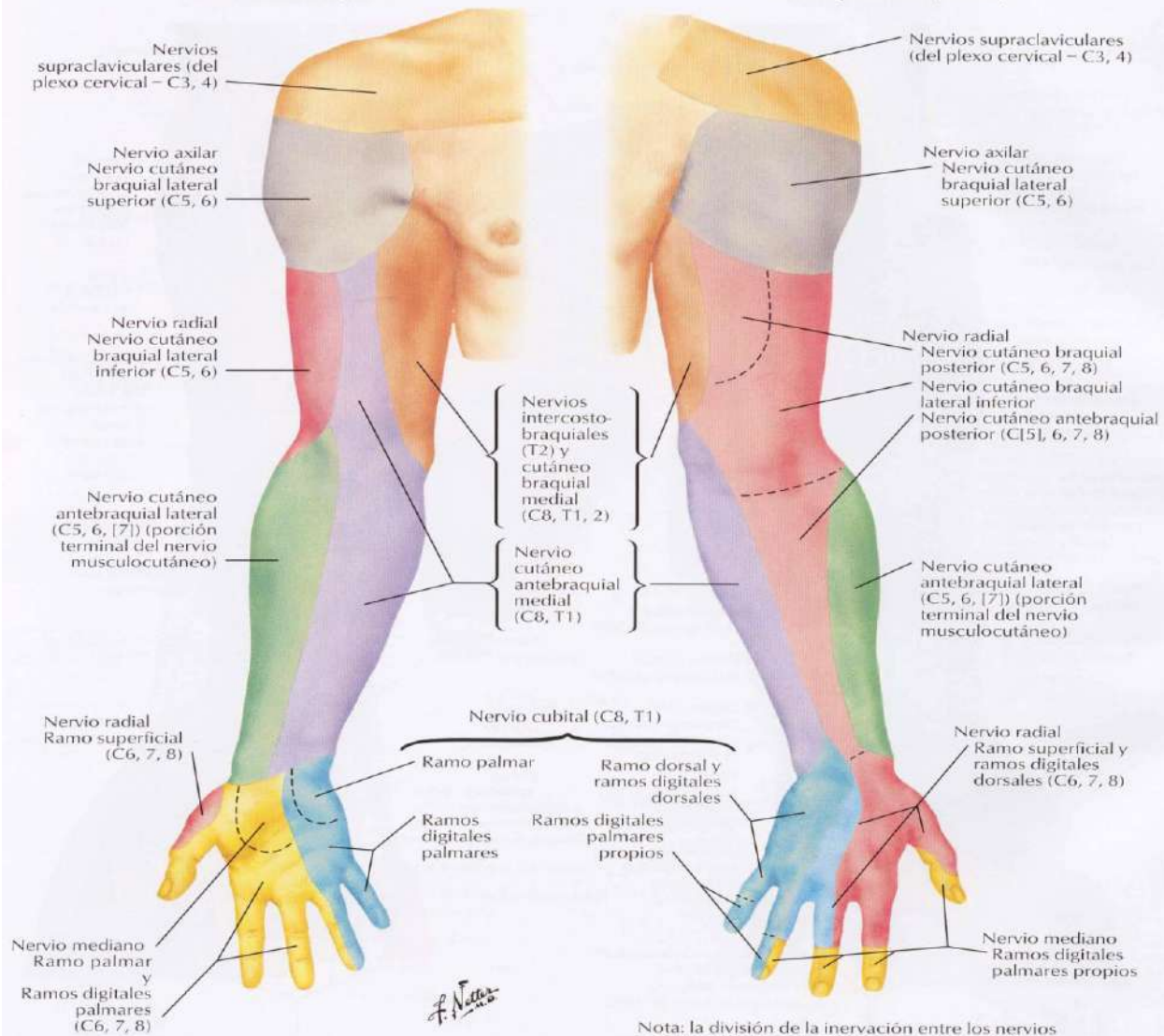
F. Netter M.D.
C. Machado M.D.

Nervio cubital



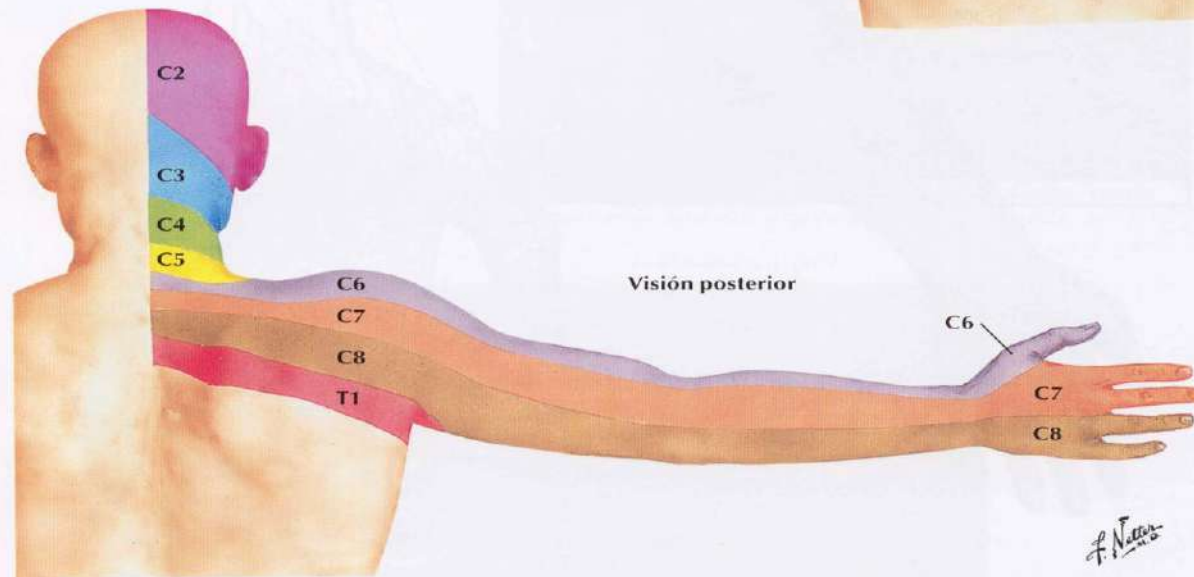
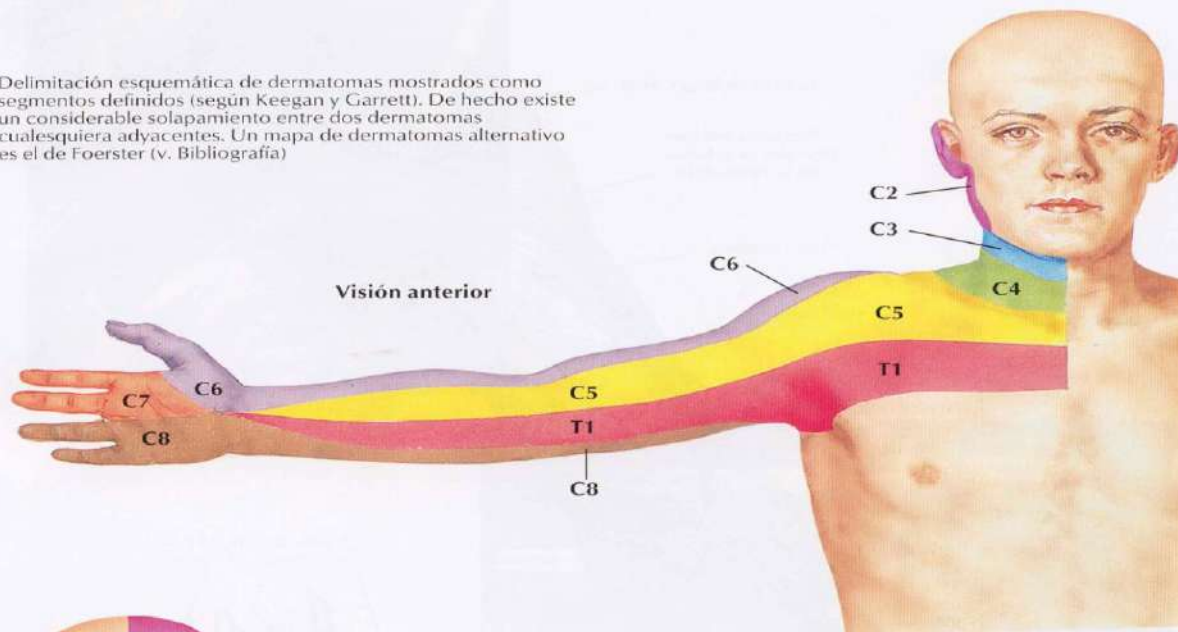
Visión anterior (palmar)

Visión posterior (dorsal)

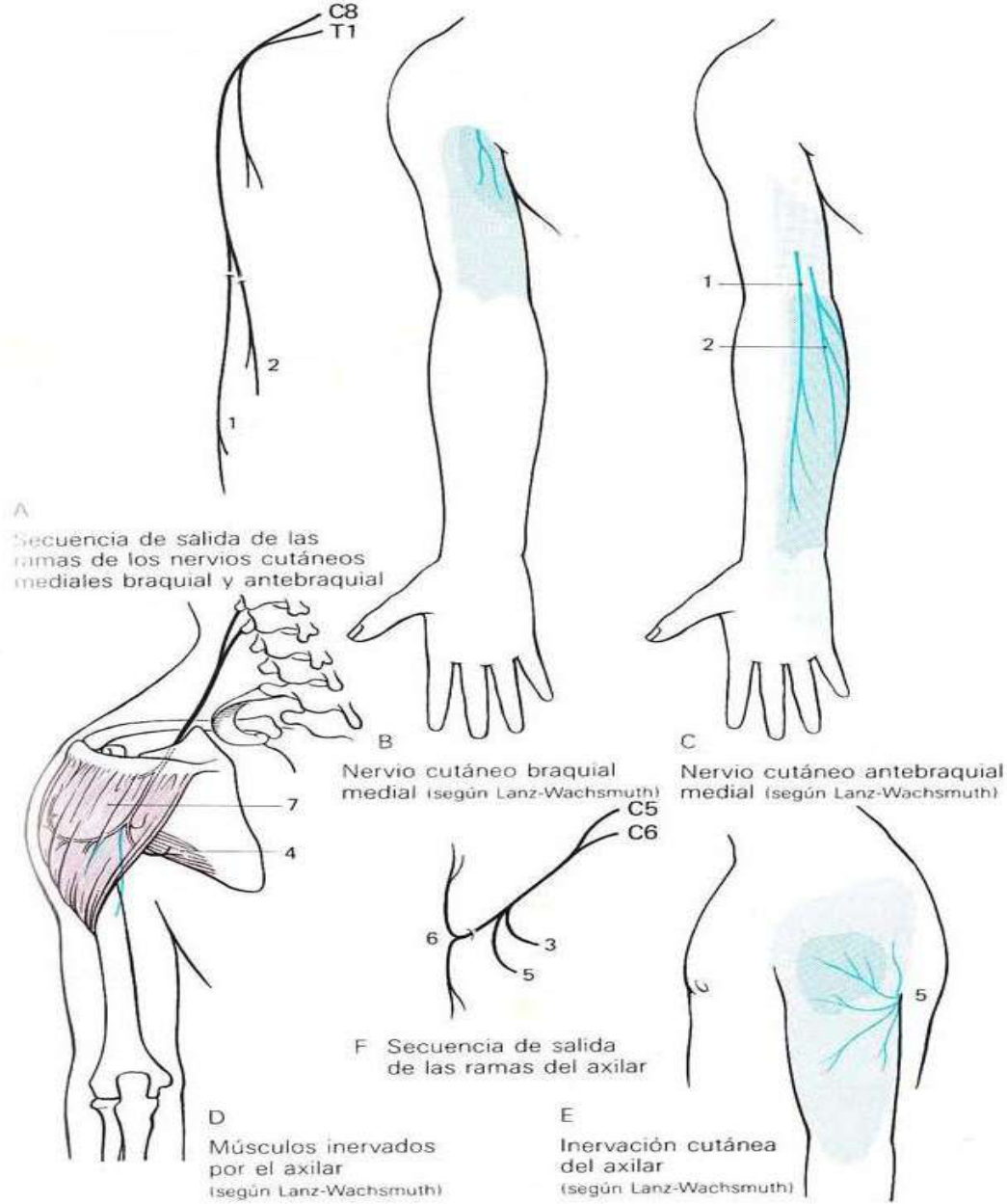


Nota: la división de la inervación entre los nervios radial y cubital en el dorso de la mano es variable.

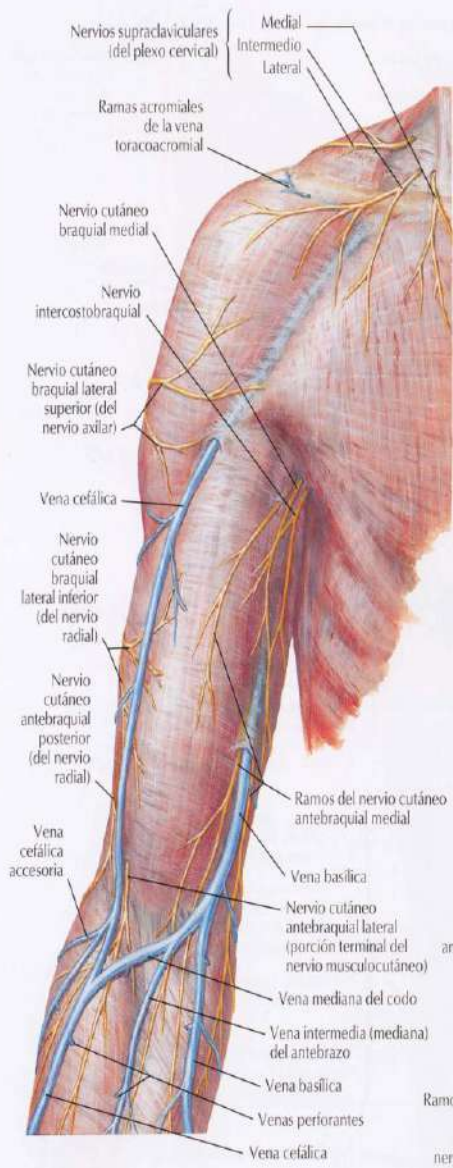
Delimitación esquemática de dermatomas mostrados como segmentos definidos (según Keegan y Garrett). De hecho existe un considerable solapamiento entre dos dermatomas cualesquiera adyacentes. Un mapa de dermatomas alternativo es el de Foerster (v. Bibliografía)



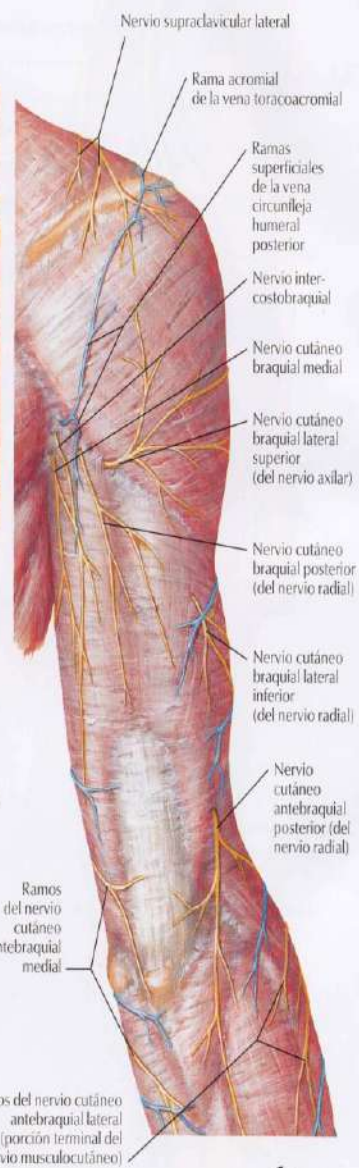
- FUNCIONES MOTORAS:
- Músculo cutáneo: flexor del antebrazo
- Mediano: pronación, flexión de la mano, flexión falanges medial y distal de los dedos y flexión y oposición del pulgar
- Axilar: abducción del brazo
- Radial: extensión brazo, mano y falange proximal dedos. Abducción pulgar, supinador del antebrazo



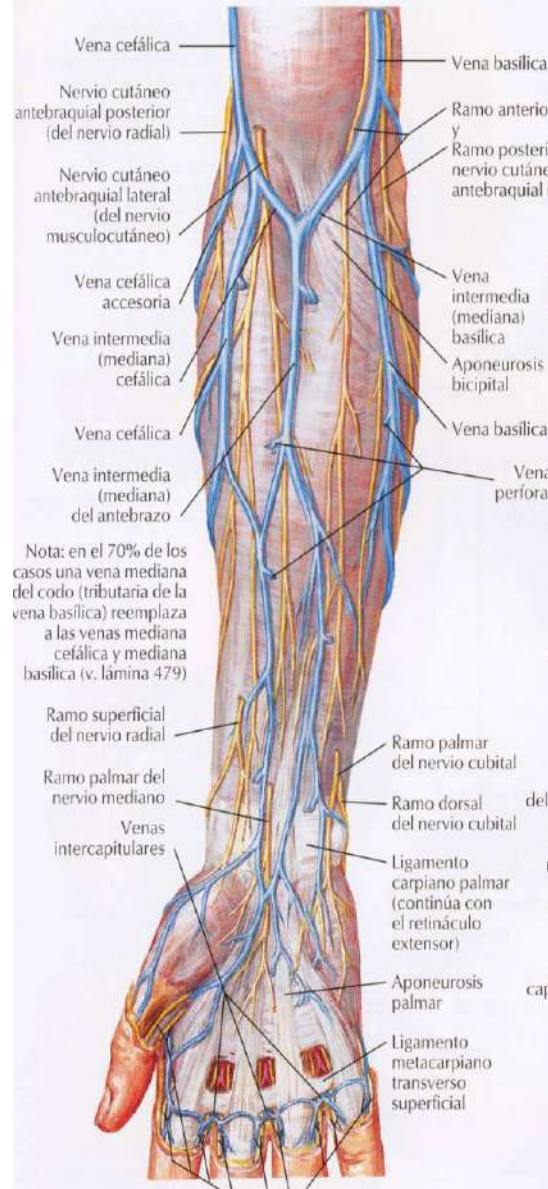
Visión anterior



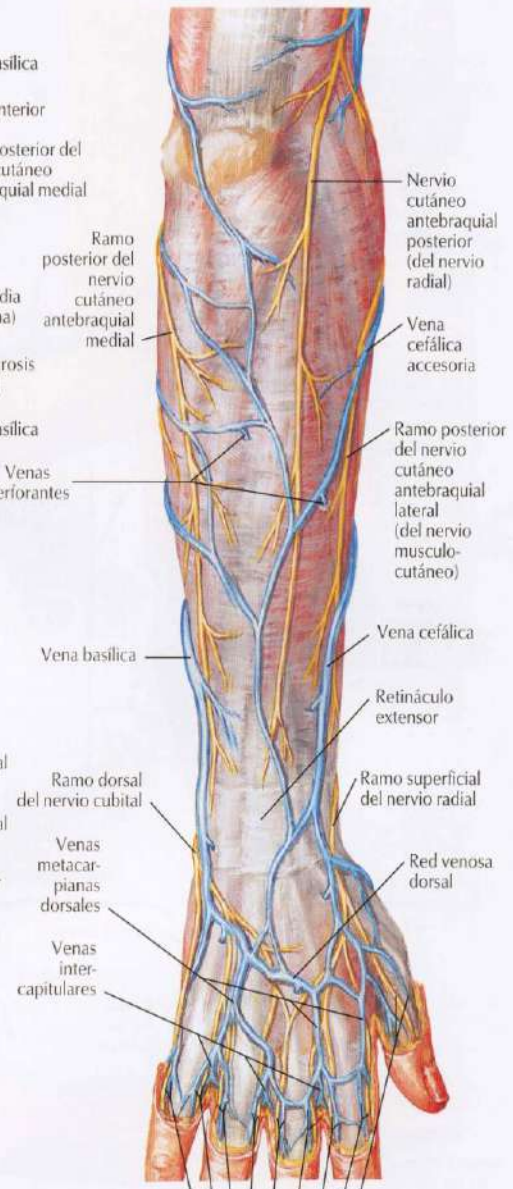
Visión posterior



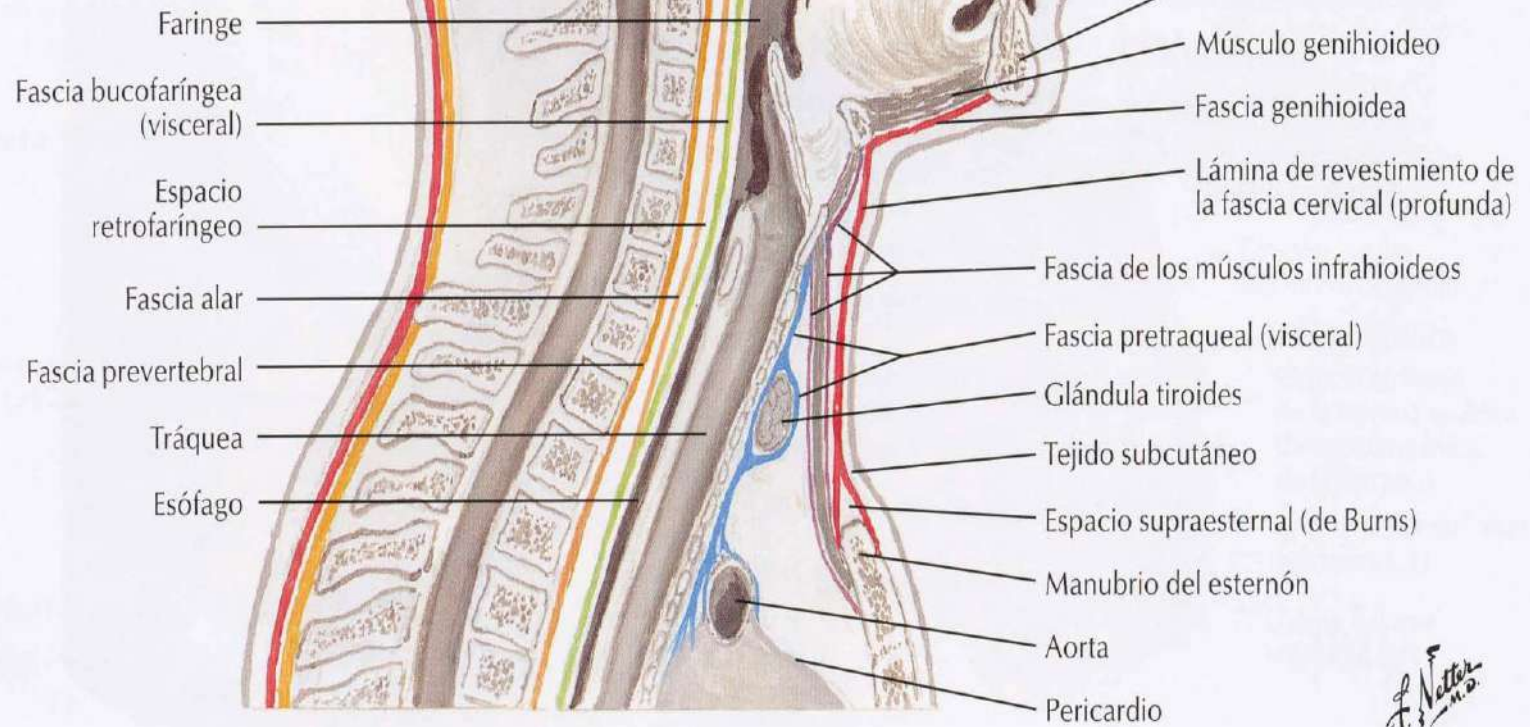
Visión anterior (palmar)



Visión posterior (dorsal)



Sección sagital



F. Netter M.D.

N. MEDIANO
N. MUSCULOCUTANEO
N. RADIAL
N. CUBITAL

C_v

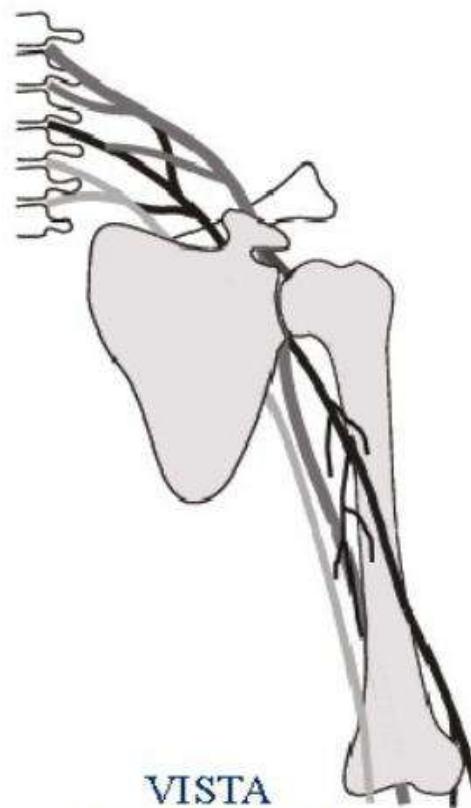
C_{vi}

C_{vii}

C_{viii}

D_i

VISTA
ANTERIOR



VISTA
POSTERIOR

