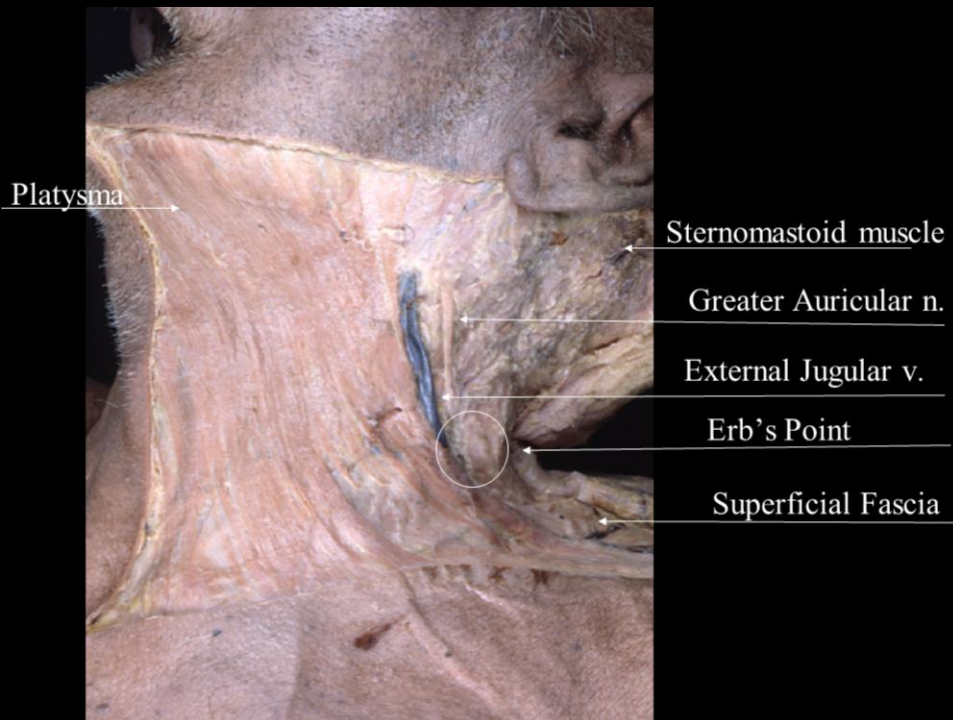


Líneas de incisión. Al realizarlas como indica el dibujo dejaremos expuesto el plano común de la fascia superficial de las seis regiones cervicales.



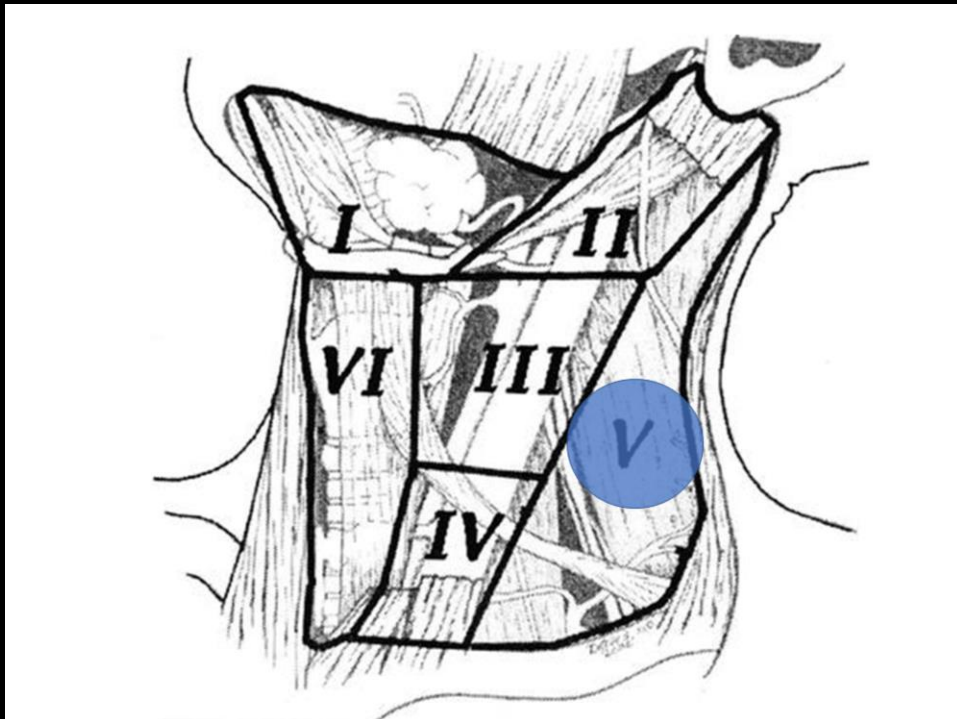
La piel es muy fina, por lo que para levantar la piel lo haremos con mucha delicadeza ayudándonos de pinzas con dientes y bisturi.



FASCIA SUPERFICIAL COMÚN PARA LAS SEIS REGIONES O ÁREAS

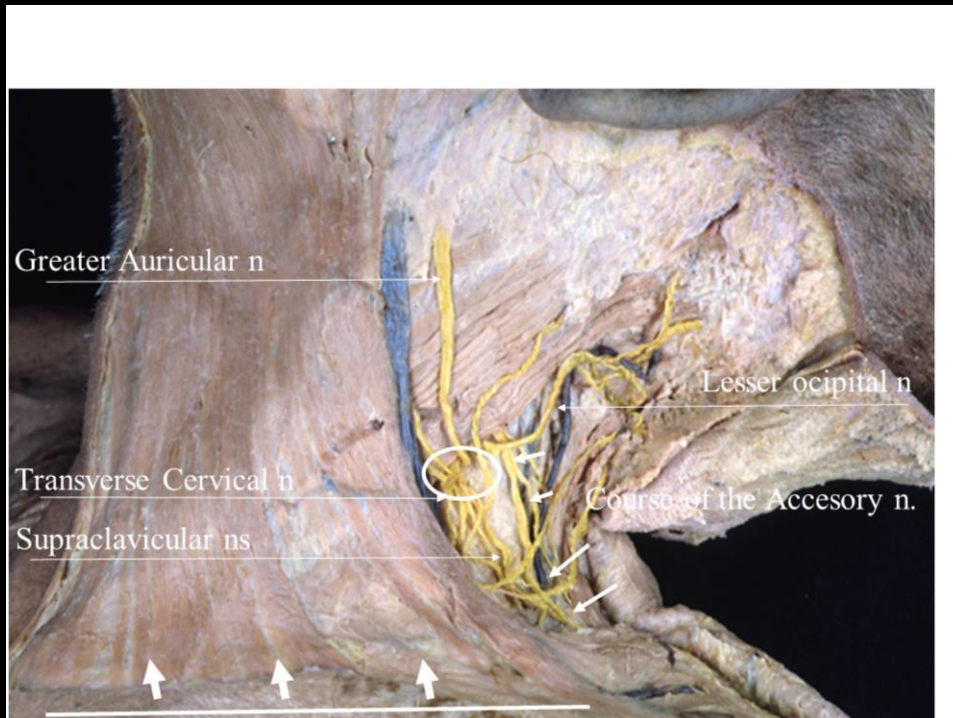
Mucho cuidado para no cortar el musculo platysma, la vena yugular externa y el nervio auricular mayor que se encuentran posteriormente.

El círculo (punto de Erb) representa una referencia donde salen todas las ramas superficiales del plexo cervical superficial y que nos indica que 1.5 cm por encima se localiza la salida del nervio accesorio (XI par craneal) hacia la región supraclavicular o área V.



DISECCIÓN DEL ÁREA V

Sus límites son: por delante el músculo esternomastoideo, por detrás el trapecio y por debajo la clavícula. Este área está cruzada por el músculo omohioideo asociado a la fascia cervical media. La región caudal al omohioideo o supraclavicular mayor contiene la arteria subclavia, los músculos escalenos y el plexo braquial !OJO!



CAPA SUPERFICIAL DEL ÁREA V, REGION SUPRACLAVICULAR:

Para facilitar la disección de la región superficial del área V, es necesario seccionar el platisma en su origen clavicular y reclinarlo hacia la mandíbula dejando en profundidad el plano de la fascia de envoltura. A continuación disecaremos e identificaremos las colaterales del plexo cervical superficial. La salida de estos nervios se produce aproximadamente en el tercio medio del borde posterior del ECM en lo que se conoce como punto de Erb. En 1.5 cm por encima del mencionado punto, y siguiendo el borde posterior del ECM, se encuentra el nervio accesorio (XI par craneal) en forma arrosariada y de gran importancia funcional, pensemos en la elevación de la mano y en el papel del trapecio.



Sternomastoid muscle

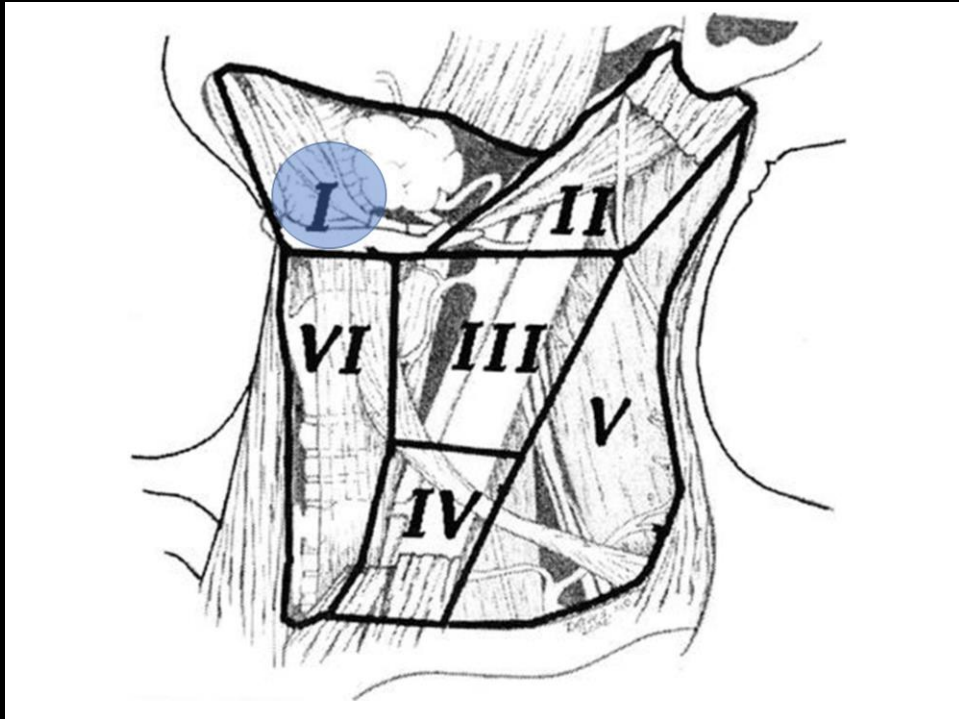
Splenius Capitis

Levator Scapulae

Trapezius

CAPA PROFUNDA O SUELO DEL ÁREA V, REGION SUPRACLAVICULAR

En esta disección se muestra como eje de la región el n. Accesorio y de craneal a caudal los músculos esplenio de la cabeza, elevador de la escapula y escalenos con el omohioideo interpuesto con su fascia cervical media.



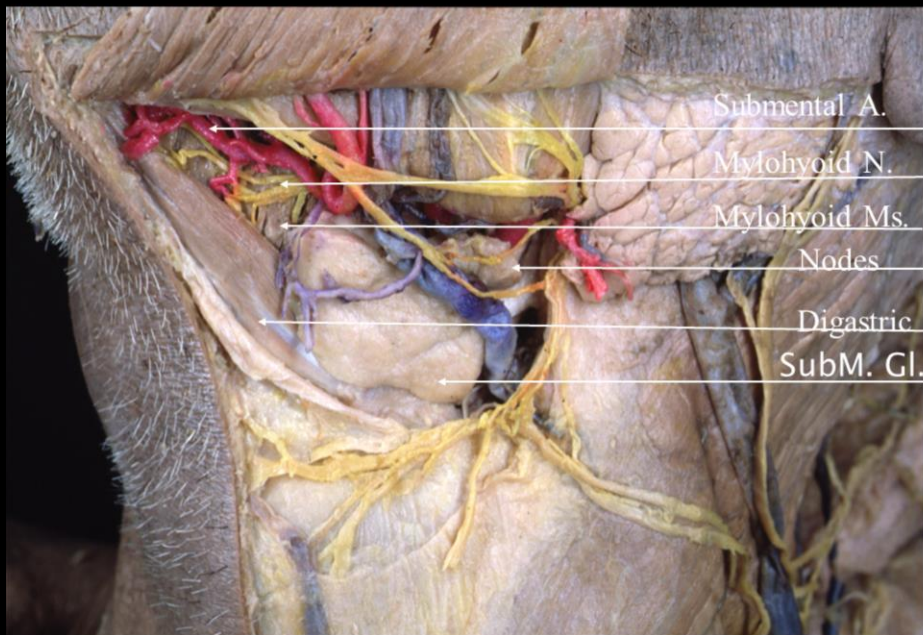
DISECCIÓN DEL PLANO SUPERFICIAL DE LA REGIÓN I, SUPRAHIOIDEA O SUBMANDIBULAR.

Sus límites son: por delante el vientre anterior del digástrico, por detrás el vientre posterior y, por debajo el hioides y por encima la mandíbula.



CAPA SUPERFICIAL DEL ÁREA I SUBMANDIBULAR

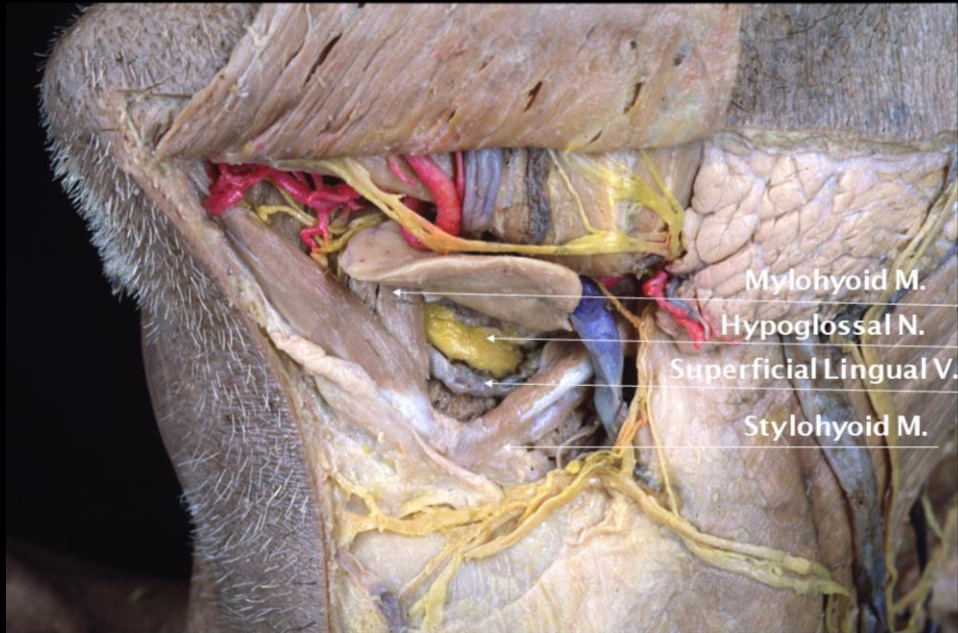
Reclinar el platysma sobre el masetero y mantenerlo con una aguja en posición. Disecar desde el borde anterior de la parótida el nervio mandibular (N. Facial, VII par craneal), que cruza a los vasos faciales, vena y arteria, y desde el vertice disecar la rama cervical del facial que previamente ha inervado al platysma.



CAPA SUPERFICIAL DEL ÁREA I SUBMANDIBULAR

Una vez identificados los elementos más superficiales abriremos la cápsula de la glándula submandibular, y veremos a la vena facial y los nodos linfáticos superficiales.

Limpiaremos el vientre anterior del músculo digastrico y en la profundidad del área al musculo milohioideo sobre el que transitan la arteria submental y el nervio del músculo milohioideo (rama del trigémino, V par craneal, NO del Facial)



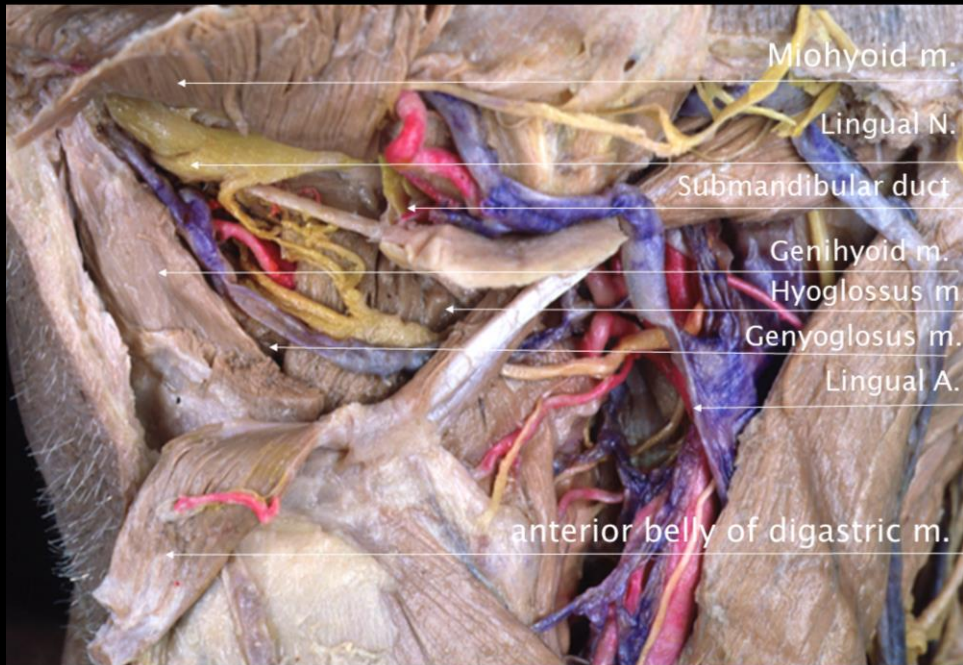
CAPA PROFUNDA DEL ÁREA I, SUBMANDIBULAR

Aquí la disección se hace más compleja por el impedimento que representa la propia glandula submandibular. En un primer tiempo la reclinaremos cranealmente y la fijaremos con una ahuja. Con esa simple maniobra nos permitira ver y disecar el .músculo milohioideo y el nervio hipogloso (XII par craneal) y la vena lingual superficial apoyados sobre el músculo hiogloso.



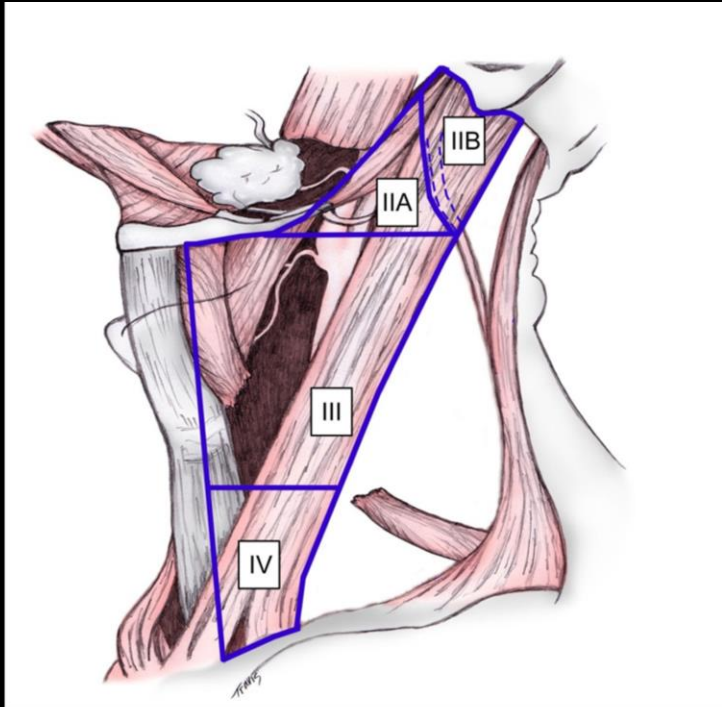
CAPA PROFUNDA DEL ÁREA I, SUBMANDIBULAR

Para poder seguir con la disección debemos cortar en la línea media e hioides el músculo hioideo, que rebatiremos cranealmente y fijaremos con una aguja sobre el platisma y masetero. También desinsertaremos de su origen mandibular el vientre anterior del digástrico, al que reclinaremos caudalmente. Finalmente cortaremos el lóbulo superficial de la glandula dejando su parte profunda con el conducto de Wharton. Viendo claramente el vientre posterior del digástrico y el músculo estilohioideo cubriendo al nervio hipogloso.



CAPA PROFUNDA DEL ÁREA I

Ahora con un área más amplia podremos disecar los elementos más relevantes de la región, arteria lingual dorsalmente que se introduce por debajo del musculo hiogloso, músculo geniogloso, el conducto submandibular rodeado por el nervio lingual justo en el punto donde se sitúa el ganglio submandibular.



Boundaries of lateral neck levels

Las áreas II, III y IV corresponden a la clásica región denominada esternomastoidea, que incluye la región carotidea.

Área II, Recientemente se la considera dividida en dos subáreas IIA y IIB

Superior: Skull base

Inferior: Body of the hyoid / carotid bifurcation.

Posterior: Upper third of posterior border of SCM.

Anterior: Stylohyoid muscle.

Boundaries of lateral neck levels

Level III

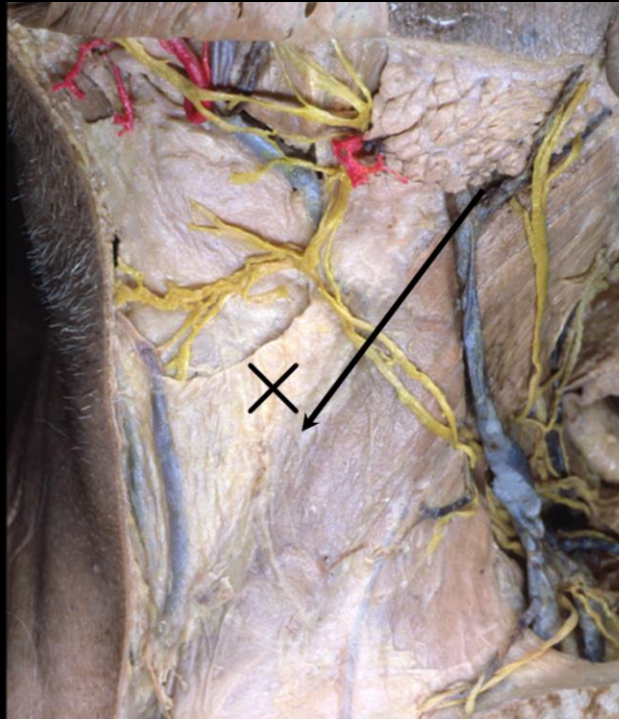
Superior: Body of the hyoid / carotid bifurcation.

Inferior: Inferior border of the cricoid / omohyoid muscle

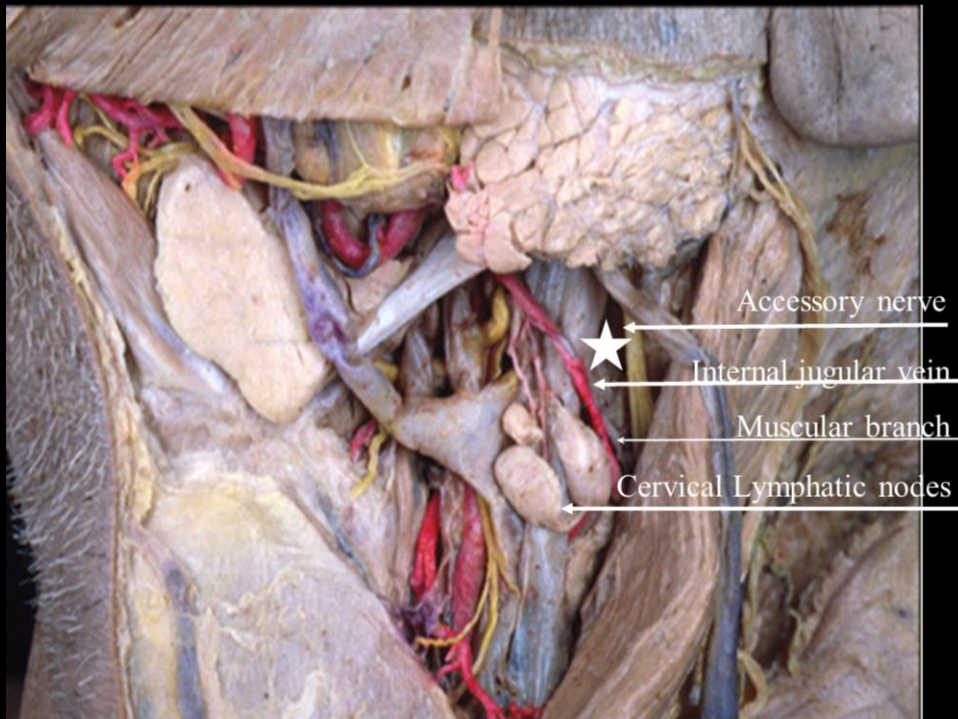
Posterior: Middle third of posterior border of SCM.

Anterior: Posterior border of sternohyoid muscle.

Ahora disecaremos conjuntamente las áreas II y II. El área IV la disecaremos al final para no distorsionar la fascia cervical media que une los músculos omohioideos y protege el área IV

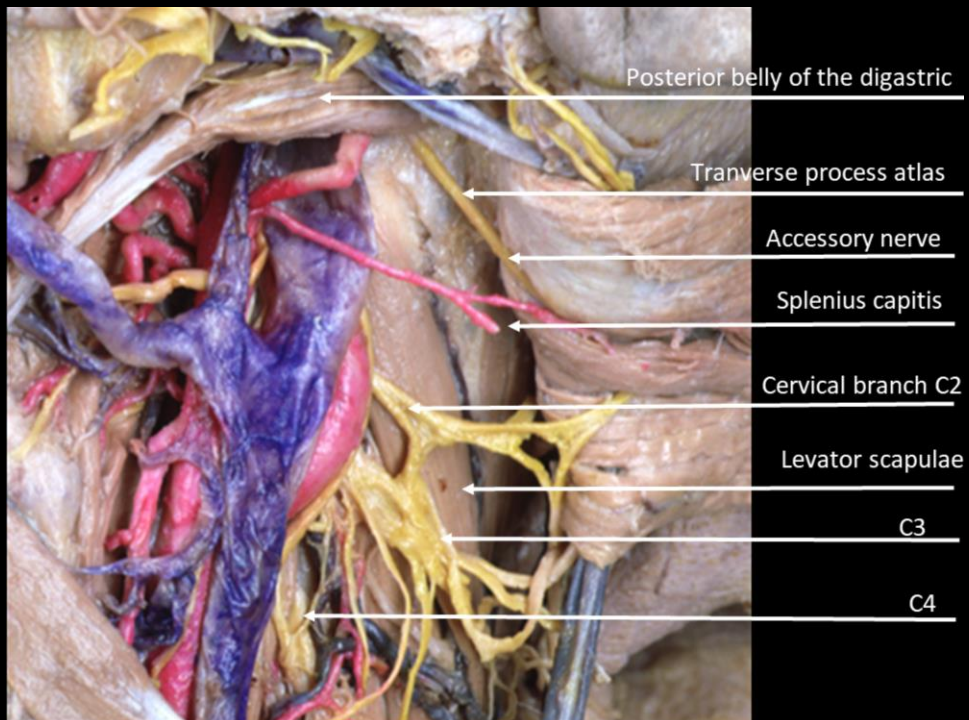


Remove the superficial cervical fascia covering levels II and III.
Cortandola por el borde anterior del músculo Esternomastoideo.
La X indica el nivel de la bifurcación carotídea.



Plano Superficial de las áreas II y III.

Comenzaremos a disecar por el área IIB, con el objetivo de localizar y disecar al nervio accesorio y su relación con la vena yugular interna para lo cual deberemos eliminar una importante cantidad de tejido graso. El vértice de la región es el proceso transverso del atlas que se puede palpar. En esta región también se encuentra la rama superior para el SCM, en este caso procedente de la arteria occipital, la inferior procede de la arteria tiroidea inferior



Capa profunda del área IIB

Para poder disecar bien este área es necesario detach the parotid gland from the sternocleidomastoid muscle y disecar el músculo digástrico.

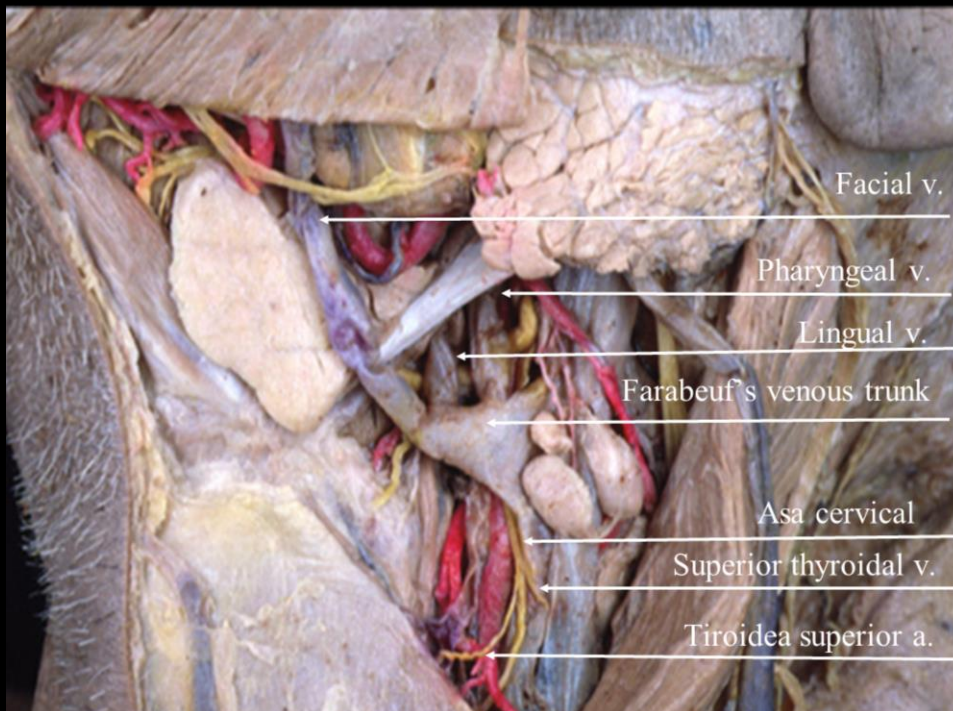
Para ampliar todo el campo, se deben cortar los orígenes esternal y calvicular del músculo esternomastoideo para poder declinarlo dorsalmente, y si exponer el plano profundo del área con el plexo cervical superficial. En este fase no tocar el músculo omohioideo ni la fascia cervical media.

Observar como al músculo ECM no solo está inervado por el nervio accesorio sino tambien por ramas del plexo cervical interconectadas. Si e muee el músculo ECM, podemos ver la salida del accesorio y las ramas superficiales en el área V.



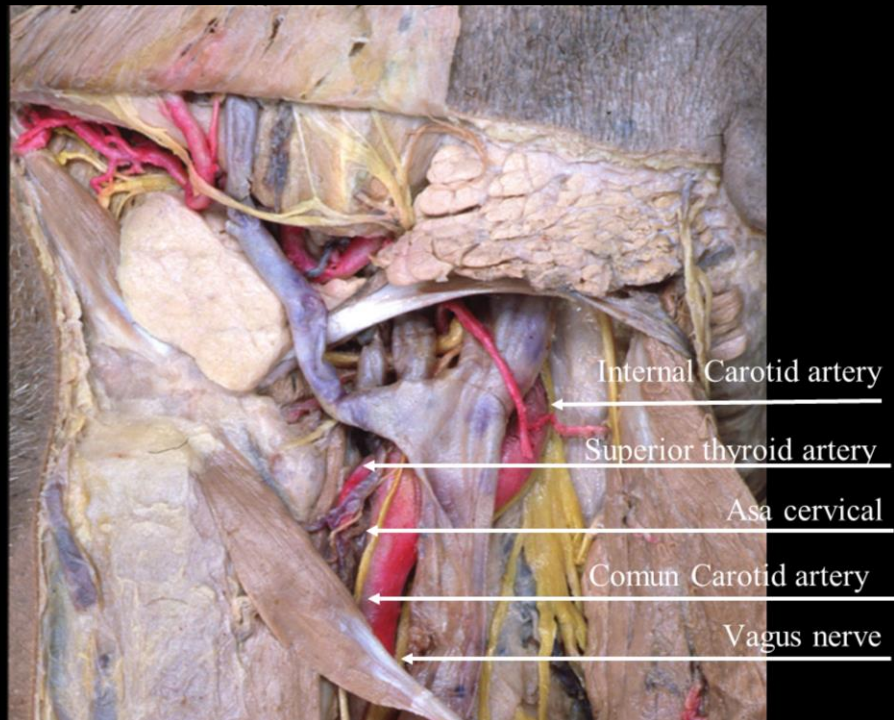
Accessory nerve palsy

asymmetric neckline
drooping shoulder
winging of the scapula
weakness of forward elevation

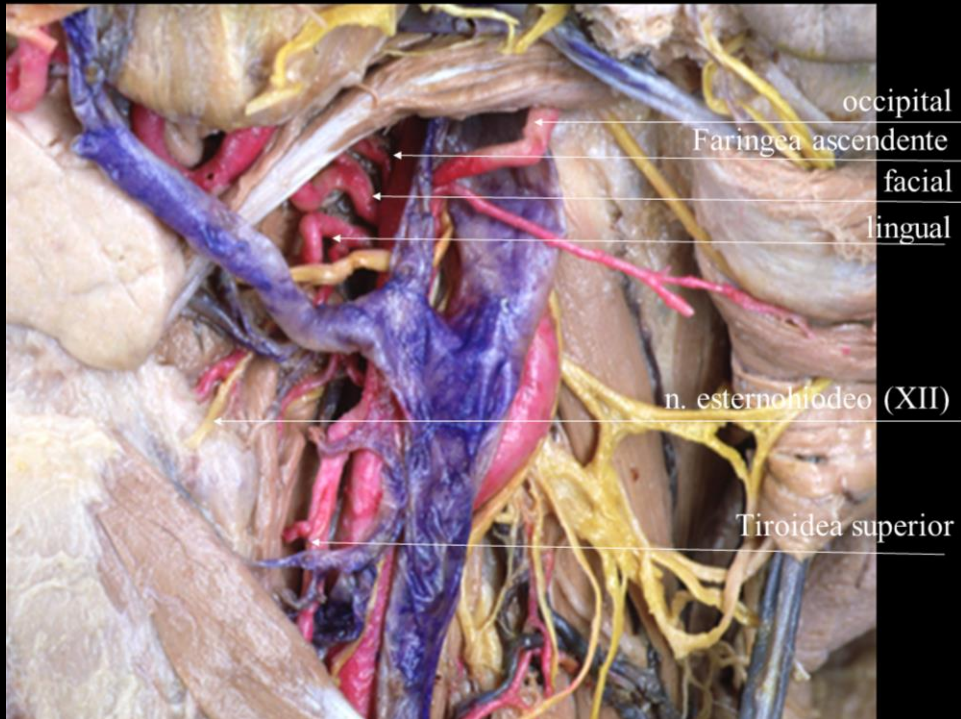


Plano superficial de la regiones IIA y III

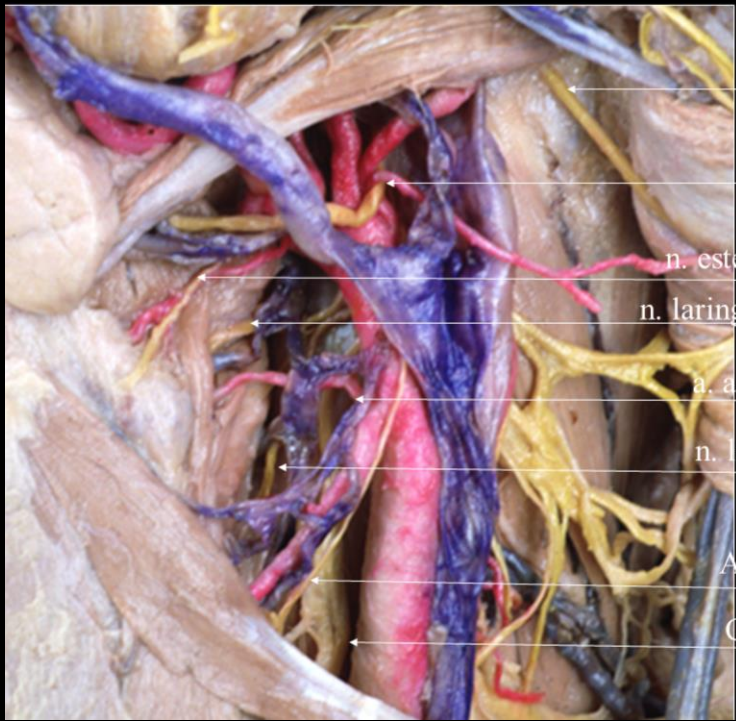
Los primeros elementos que identificaremos en las áreas IIA y III son las venas que drenan en un gran colector venoso antes de desembocar en la vena yugular interna (llamado por los franceses, tronco de Farabeuf), que representa un verdadero muro que limita el acceso al plano arterial IIA que le sigue en profundidad. Por eso en muchas ocasiones es necesario cortarlo con de forma limpia para separar sus labios y ver el plano profundo de arterias y nervios. Además, superficialmente se vera en la atmosfera adiposa con los nodos linfáticos cervicales o yugulares internos.



A continuación y en profundidad a las venas veremos la arteria carótida común y externa, la tiroidea superior, asa cervical del hipogloso, por delante entre vena yugular y arteria carótida. Justo separándolos estos dos vasos veremos por detrás al nervio vago.



En esta region IIA y III observaremos las colaterales de la arteria carotida común y externa: tiroidea superior, lingual, facial, faringea ascendente, occipital.



n. assesorio

n. hipogloso

n. esternohiodeo (XII)

n. laringeo interno (X)

a. laringea superior

n. laringeo externo

Asa cervical (XII)

Cadena simpática

Además de las mencionadas colaterales también se observa la laringea superior. Y todos los nervios laringeos, el tronco principal o laringeo superior y sus ramas nervio laringeo interno y nervio laringeo externo. Si separamos un poco el eje vascular del visceral veremos la cadena simpática.



Ganglio cervical superior

m. Escaleo anterior

n. Vago
(X)

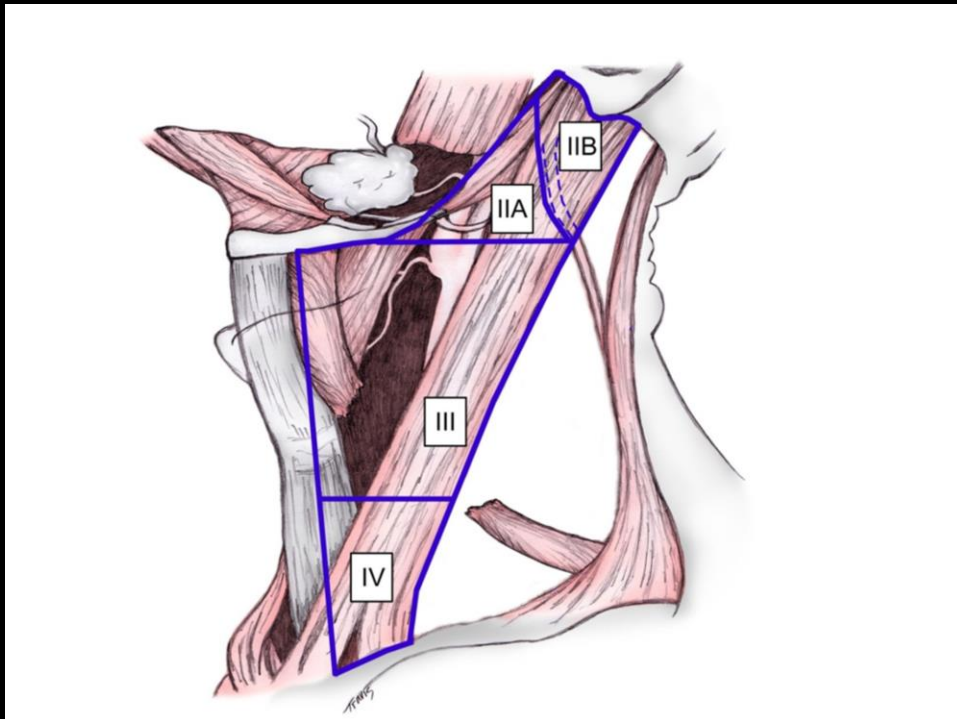
Cadena simpática

Lo anteriormente mencionada se puede también observar si aproximamos el eje vascular al visceral. Así se ve cranealmente el ganglio simpático cervical superior, la cadena simpática, a no confundir con el nervio vago que está en íntima asociación con la fascia del escaleno anterior



Claude Bernard (franceses) o Horner's syndrome (anglosajones)

- 1.Ptosis
- 2.Miosis
- 3.Anhidrosis.



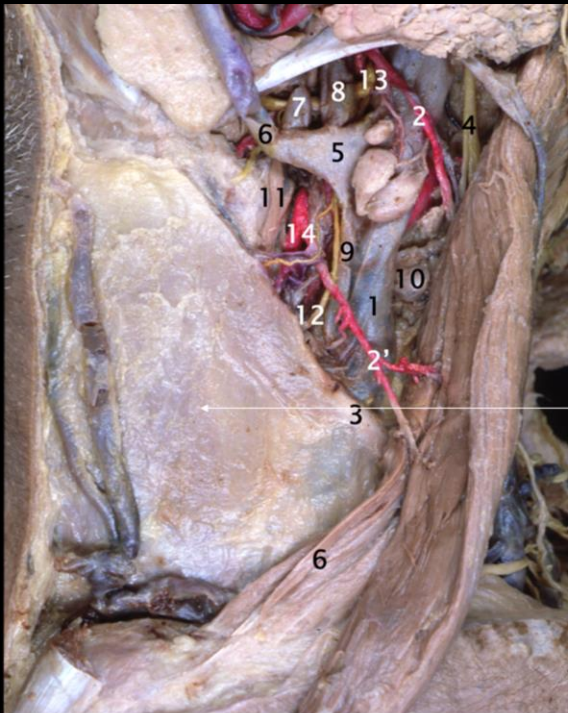
Level IV

Superior: Inferior border of the cricoid / omohyoid muscle

Inferior: Clavicle.

Posterior: Lower third of posterior border of SCM.

Anterior: Posterior border of sternohyoid muscle.



Fascia cervical media

Para poder visualizar el plano superficial de la region IV con la fascia cervical media es necesario declinar posteriormente el músculo esternomastoideo

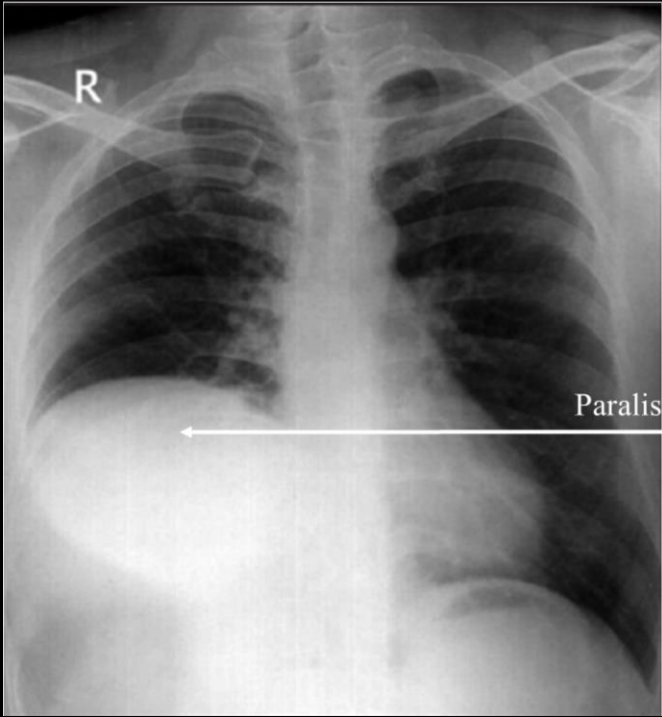


Asa cervical orción cervical

m. Escaleno anterior

n. frénico

Una vez realizada es maniobra deberemos t,seccionar la fascia cervical media con cuidado y limpiar el músculo omohioideo. En relación con la vena yugular interna vemos la constitución del asa cervical con la rama procedente del hipogloso y su unión con la procedente del plexo cervical.



Paralisis del hemidiafragma





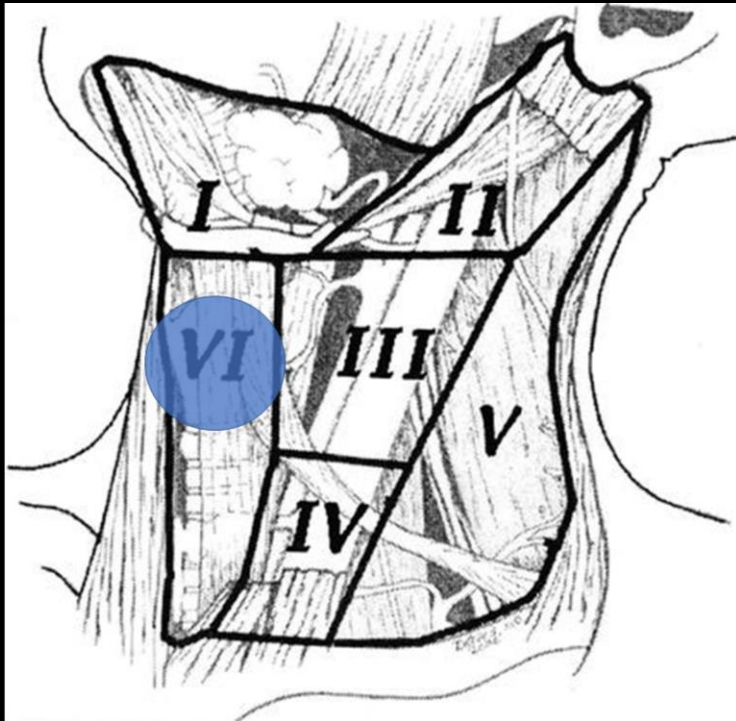
a. cervical ascendente

a. cervical transversa

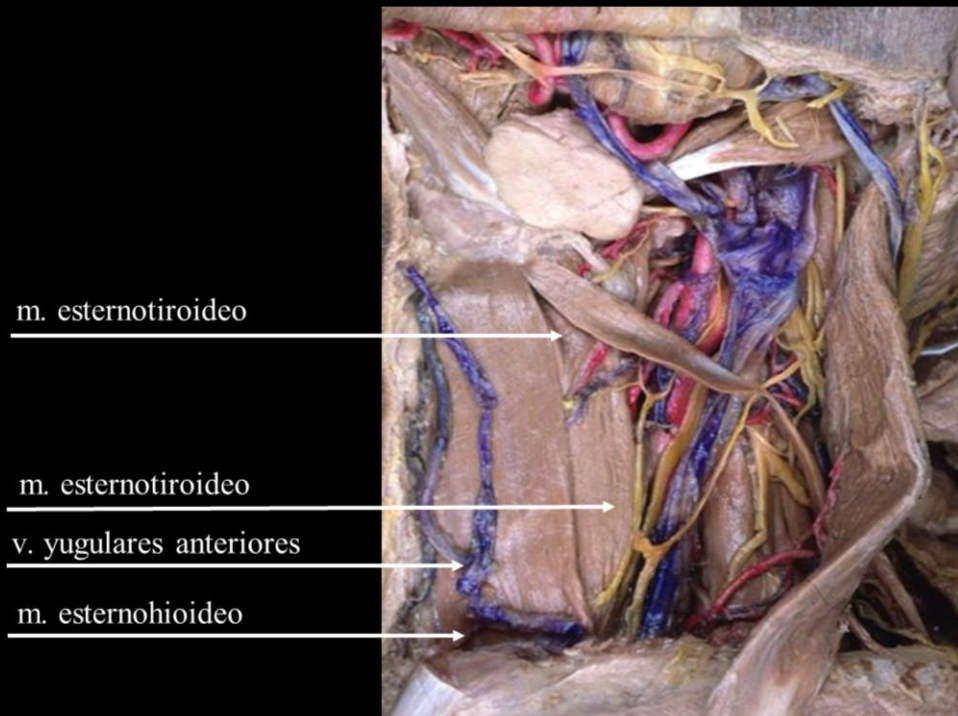
a. supraescapular

conducto torácico

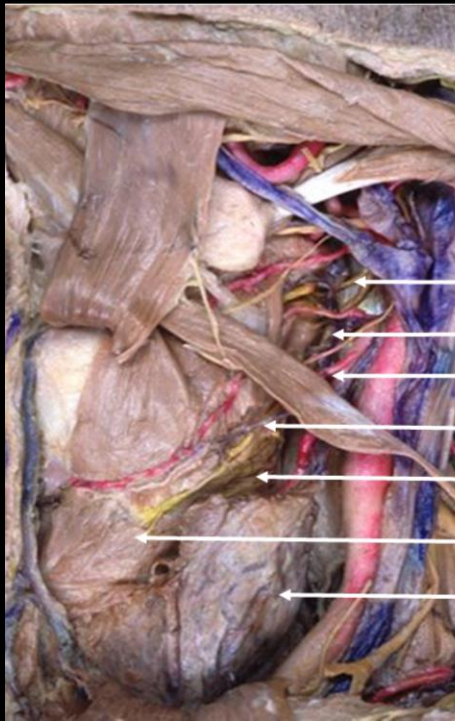
a. escapular posterior



Finalmente pasamos a disecar el área VI, también la podríamos denominar región infrahioidea en la que hallaremos ricos detalles anatomicos en relación con el eje visceral: laringe-faringe-esófago y glándula tiroides y para tiroides.



Disección del área VI. El primer paso es denudar los musculo de su fascia de envoltura, los dos más superficiales son el esternocleidohioideo, el más medial, y el esternotiroideo, que embolsa a la glándula tiroides, al insertarse en su cartilago tiroides, el más lateral, que se prolonga cranealmente por el tirohioideo, cuyo nervio disecamos en el área IIA. El más lateral de todos es el omohioideo. Superficial a estos musculos y envueltas por la fascia cervical media enntremos, en un patrón variable, a las venas yugulares anteriores.



n. laringeo interno

n. laringeo externo

pediculo tiroideo superior

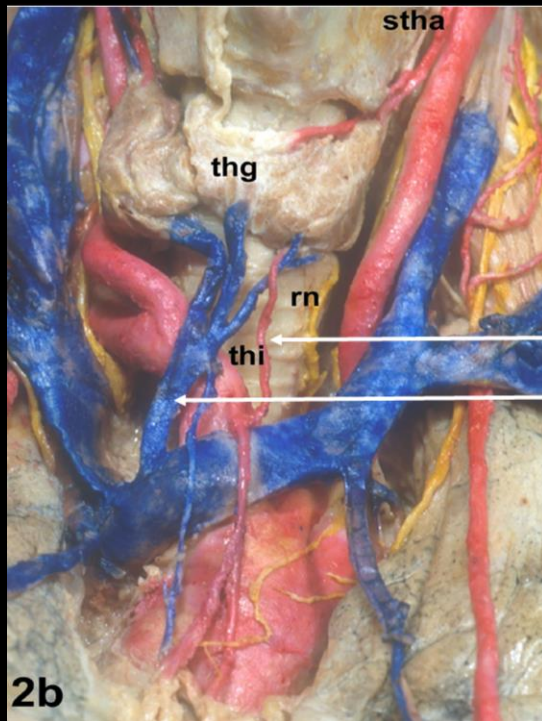
n. laringeo externo

m. constrictor inferior

m. cricotiroideo

glandula tiroides

Para seguir con esta disección del área VI el procedimiento a seguir es. Primero cortar de su origen el esternocleidomastoideo y declinarlo cranealmente sobre el hioides, mientras que al esternotiroideo lo cortaremos pero lo declinaremos hacia el torax. De esta forma queda expuesta la laringe y sus elementos neurovasculares incluidos los músculos constrictor inferior de la faringe y cricotiroideo. En esta fase prestaremos especial atención en la disección del pediculo tiroideo superior.

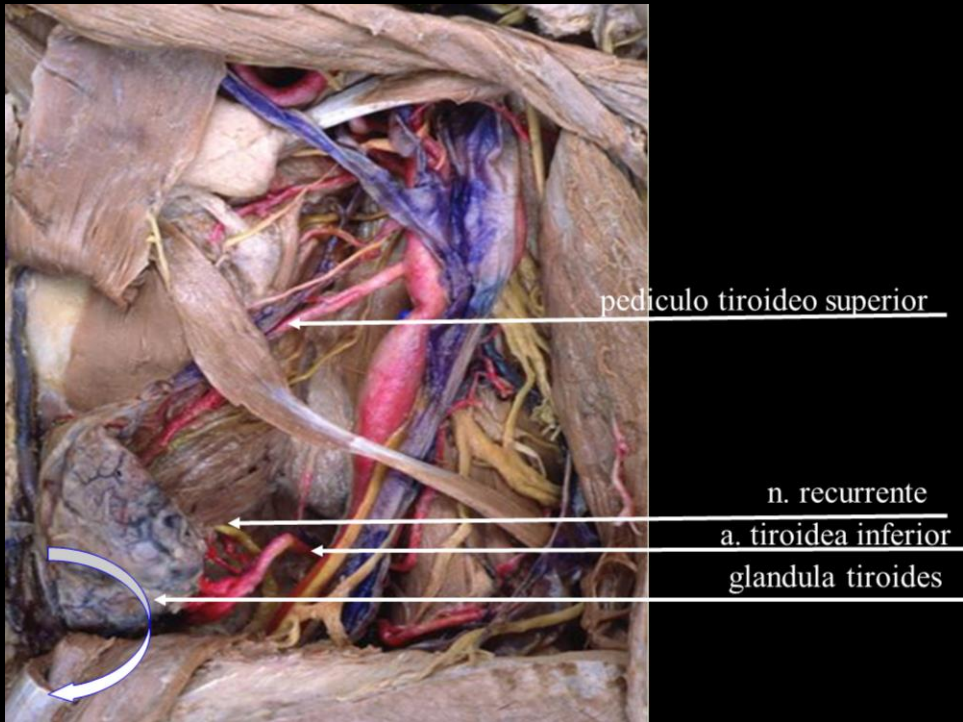


a. tiroidea IMA

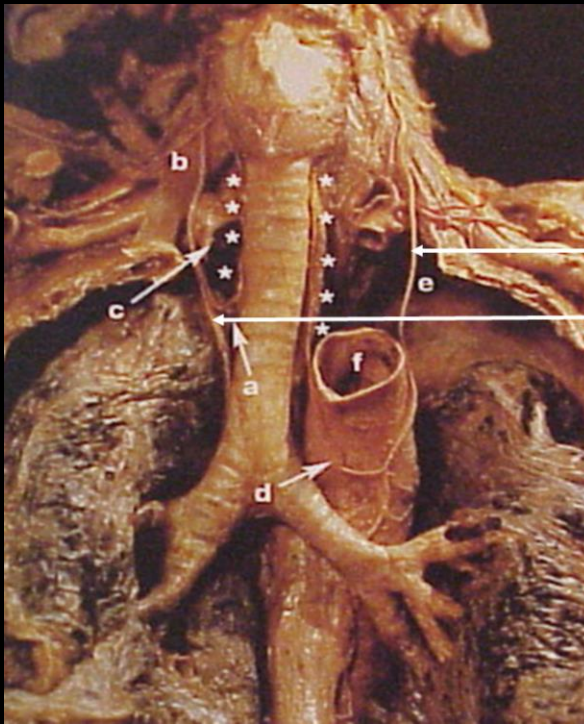
v. tiroidea inferior

Incidencia entre un 7%-12%

El istmo de la glandula tiroides este drenado por la vena tiroidea inferior, que tiene forma de candelabro, es muy notable su tamaño, y por tanto, susceptible de lesión en las traqueotomías. En un 12% de casos la glandula tiroidea recibe una arteria a su istmo (arteria tiroidea IMA de Neubauer) que puede originarse del arco aortico o arteria carotida común. Es importante su conocimineto pues como se ve se situa por delante de la tráque y cricoides antes de penetrar en el espesor de la glandula. Importante no olvidarla.



En esta fase de la disección nos centraremos en buscar los elementos del pediculo inferior de la glándula tiroides. Para ello empezaremos girando su lóbulo lateral correspondiente medialmente, de esta forma se exponen la arteria tiroidea inferior y el nervio recurrente.



n. vago

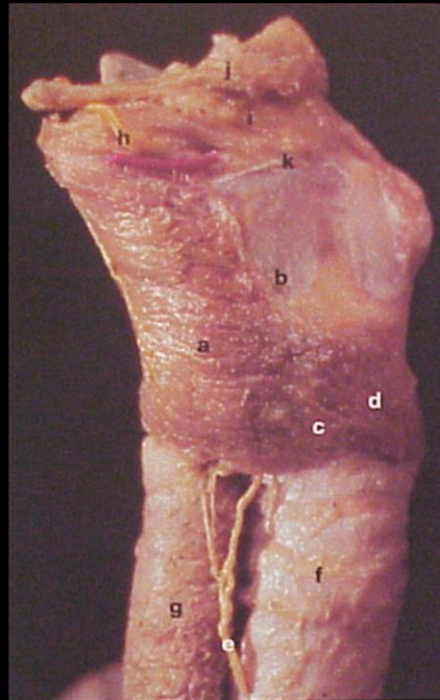
n. vago

Los nervios laríngeos inferiores (asteriscos) se denominan también nervios recurrentes porque se originan (asteriscos) después de que el nervio vago los emita en su relación con la arteria subclavia derecha o cayado aórtico en el lado izquierdo.

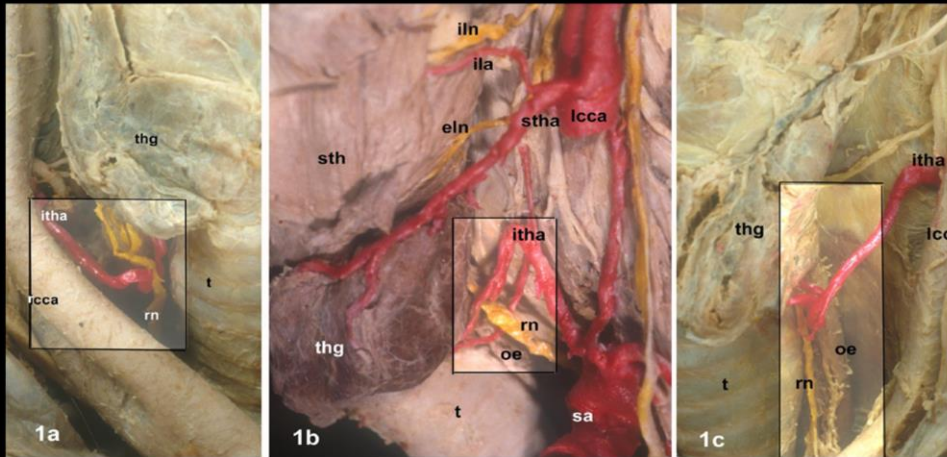


Abductor

Abductor



Los nervios recurrentes cuando ascienden por el ángulo traqueoesofágico y antes de penetrar en la alrínge se pueden dividir en ods o más ramas. Siempre la más anterior es el nervio recurrente, el resto son generalmente ramas para la musculatura constrictora. Lo que no es la rama anterior la que inerva a los músculos aductores y la posterior, o posteriores al abductor. En el cuadro que parece ser un cielo estrellado, lo único que se quiere reflejar es que los tres nervios laringeos (interno, externo e inferior o recurrente), están ricamente conectados en el interior de la laringe.



Right side

Left side

Left side

$\frac{1}{3}$

$\frac{1}{3}$

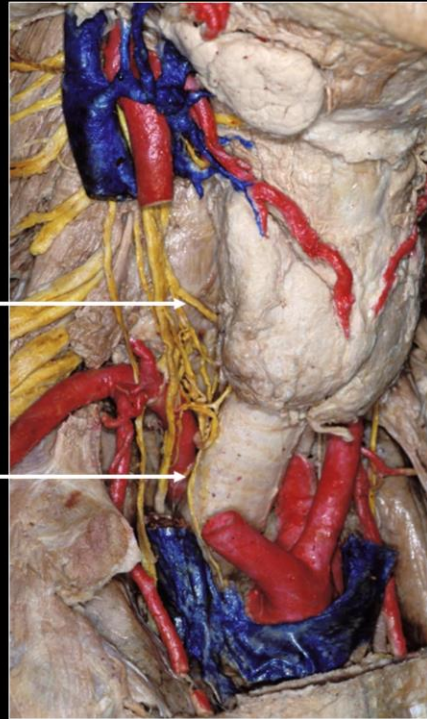
$\frac{1}{3}$

Las relaciones del nervio recurrente con la arteria tiroidea inferior pueden darse de tres formas, que el nervio pase por delante, por detrás o entre ramas de la arteria. Estas relaciones se dan en un tercio de casos aproximadamente.

Non-recurrent RLN

Retroesophageal Subclavian Artery

Incidencia 1%



En 1% de casos el nervio recurrente derecho no tiene dicho trayecto, por lo que se muestra como un nervio laringeo inferior de trayecto oblicuo sin pasar por debajo de la arteria subclavia derecha.



Cadena simpática

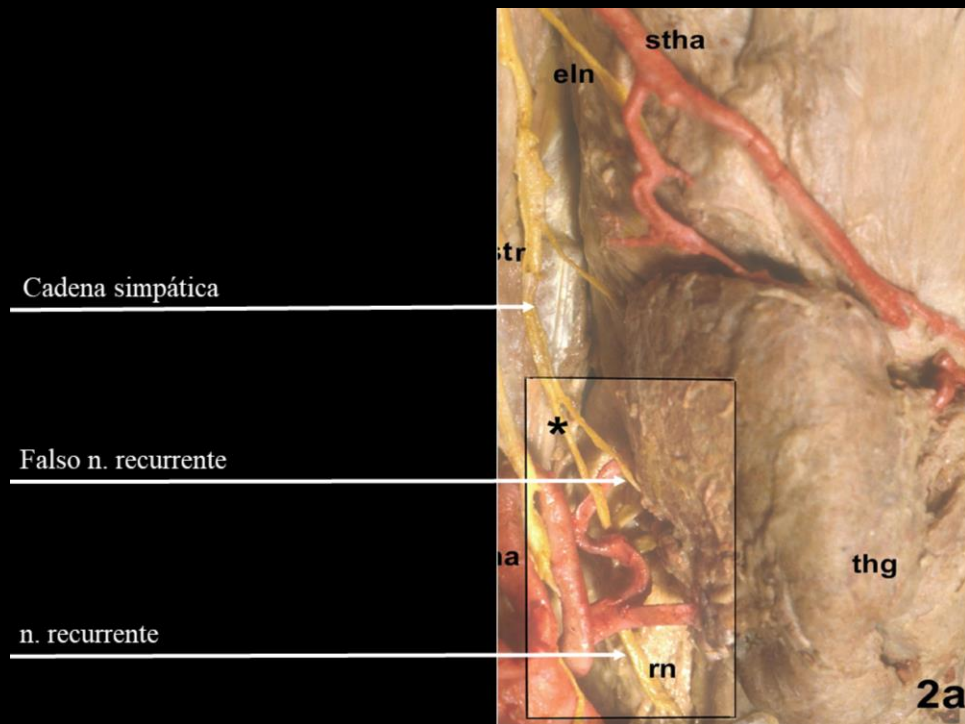
n.vago

glandula tiroides

a. tiroidea inferior

plexo braquial

En el plano más profundo, el de los escalenos veremos al nervio vago y la cadena simpática, así como el origen de la arteria tiroidea desde la subclavia. Finalmente mencionar que en el nivel más caudal y entre los dos escalenos veremos el plexo braquial.



Un aspecto muy importante y relacionado con la existencia del nervio no-recurrente, es que este puede ser confundido por rama saliendo de un robusta conexión entre la cadena simpática y el propio nervio, que existe en 18% de casos. Conexión de trayecto oblicuo. No confundir ambas estructuras. Para que sea el nervio, la arteria subclavia debe tener un trayecto retroesofágico.