

UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA

FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA

Oficina de Grados y Títulos



PROGRAMA DE TITULACIÓN PROFESIONAL

ÁREA DE ESTUDIOS: ANATOMÍA APLICADA

TÍTULO: TRIÁNGULOS DE CUELLO

AUTOR: BACH. URQUIZO ALARCÓN, GABRIEL MARIANO

ASESOR: MG. CUBA GONZALES, ERIC

LIMA – PERÚ

2017

DEDICATORIA

A mis padres, por su inmenso cariño y sobre todo
por su apoyo incondicional.

A mis hermanos; por su tiempo, por sus consejos
y por ser guías en mi formación.

TÍTULO
TRIÁNGULOS DEL CUELLO

ÍNDICE

PORTADA	
DEDICATORIA	
ÍNDICE	
ÍNDICE DE CUADROS	
ÍNDICE DE FIGURAS	
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: Cuello	2
CAPÍTULO II: Triángulos del cuello	10
2.1 Triángulo Anterior	11
2.1.1 Triángulo Submandibular	12
2.1.2 Triángulo Submentoniano	14
2.1.3 Triángulo Muscular	15
2.1.4 Triángulo Carotídeo.....	17
2.1.5 Músculos del Triángulo Anterior	21
2.1.6 Vascularización del Triángulo Anterior	25
2.1.7 Inervación del Triángulo Anterior	27
2.1.8 Glándula Tiroides y Paratiroides.....	28
2.2 Triángulo Posterior	31
2.2.1 Triángulo Omoclavicular o Supraclavicular.....	32
2.2.2 Triángulo Occipital.....	32
2.2.3 Músculos del Triángulo Posterior	34
2.2.4 Vascularización del Triángulo Posterior.....	37
2.2.5 Inervación del Triángulo Posterior	38
APLICACIÓN CLÍNICA 01	41
APLICACIÓN CLÍNICA 02	44
CONCLUSIONES	48
BIBLIOGRAFÍA	49

ÍNDICE DE CUADRO

Cuadro 1. Contenidos del Triángulo Submandibular	12
Cuadro 2. Contenidos del Triángulo Beclard	13
Cuadro 3. Contenidos del Triángulo Pirogoff	14
Cuadro 4. Contenidos del Triángulo Submentoniano	15
Cuadro 5. Contenidos del Triángulo Muscular	16
Cuadro 6. Contenidos del Triángulo Carotídeo.....	18
Cuadro 6. Contenidos del Triángulo Farabeuf	19
Cuadro 6. Contenidos del Triángulo Frénico	21
Cuadro 5. Músculos Suprahioideos	22
Cuadro 6. Músculos Infrahioideos	24
Cuadro 7. Músculos del Triángulo Posterior	34
Cuadro 8. Contenidos del Triángulo Cervical Posterior	36

ÍNDICE DE FIGURA

Figura 01. Compartimentos del Cuello	2
Figura 02. Triángulos Anterior y Posterior del Cuello.....	3
Figura 03. Secciones de la Cabeza y el Cuello de la Fascia Cervical.....	4
Figura 04. Fascia del Cuello, Corte Transversal.....	7
Figura 05. Fascia del Cuello, Corte Sagital.....	7
Figura 06. Venas Superficiales del Cuello	9
Figura 07. Triángulos Anterior y Posterior del Cuello.....	10
Figura 08. Límites y Subdivisiones del Triángulo Anterior del Cuello.....	11
Figura 09. Contenidos del Triángulo Submandibular (músculos).....	12
Figura 10. Contenidos del Triángulo Submandibular (vascular).....	13
Figura 11. Triángulo Béclard y Triángulo Pirogoff.....	14
Figura 12. Contenidos del Triángulo Submentoniano	15
Figura 13. Contenidos del Triángulo Muscular (músculos)	16
Figura 14. Contenidos del Triángulo Muscular (vascular)	17
Figura 15. Contenidos del Triángulo Carotideo	18
Figura 16. Contenidos del Triángulo Carotideo (vista lateral)	19
Figura 17. Triángulo de Farabeuf y Triángulo de Guyon.....	20
Figura 18. Contenidos Músculos Suprahioideos.....	23
Figura 19. Contenidos Músculos Infrahioideos	24
Figura 20. Arteria Carotídea y sus Ramas.....	26
Figura 21. Vena Yugular.....	27
Figura 22. Triángulo Posterior del Cuello	31
Figura 23. Contenidos del Triángulo Omoclavicular (límites)	32
Figura 24. Contenidos del Triángulo Occipital (límites).....	33
Figura 25. Contenidos del Triángulo Omoclavicular y Triángulo Occipital	33
Figura 26. Músculos del Triángulo Posterior.....	35
Figura 27. Contenidos del Triángulo Cervical Posterior.....	36
Figura 28. Contenidos del Triángulo Cervical Posterior (vascular)	36
Figura 29. Vena Yugular Externa en el Triángulo posterior del cuello.....	37
Figura 30. Arterias del Triángulo Posterior del Cuello.....	38
Figura 31. Nervio Accesorio en el Triángulo Posterior del Cuello	40

Figura 32. Plexo Cervical	40
Figura 33. Tumor submandibular – TAC con contraste intravenoso submandibular	43
Figura 34. Imagen transoperatoria de la resección – Bisección del quiste.....	44
Figura 35. Marcado de Incisión – Intubación submentoniana – Disección de cajas musculares ...	47

RESUMEN

El cuello es la región anatómica en forma de cilindro que une la cabeza con el tronco, este posee límites superiores e inferiores en un plano superficial y otro profundo, los límites superiores superficiales van a estar a cargo del borde inferior de la mandíbula, rama ascendente de la mandíbula, apófisis mastoides y la protuberancia occipital externa, en el límite inferior superficial está dado por el manubrio del esternón, borde superior de ambas clavículas, articulación omoclavicular y el apófisis prominente de C7. En el plano profundo superior está dado por la base del cráneo y las apófisis estiloides y pterigoides; los límites inferiores profundos están constituidos por la primera costilla y una línea perpendicular que pasa entre los discos intervertebrales de C7 y D1. En esta región anatómica se encuentran estructuras especializadas, vasos sanguíneos muy importantes, músculos y vertebras. El cuello posee tres regiones: anterior, lateral y posterior; con fines descriptivos y quirúrgicos el cuello es dividido por el músculo esternocleidomastoideo en dos grandes triángulos que van a ser: Triángulo anterior y triángulo posterior.

El triángulo anterior se caracteriza por ser el más grande de los dos triángulos y se ubica en la región anterior del cuello, este triángulo se subdivide en los triángulos: Submandibular, Submentoniano, Muscular y Carotideo; los músculos que conforman estos triángulos son los suprahioideos e infrahioideos, el sistema vasculonervioso del triángulo anterior está a cargo del sistema carotideo, vena yugular interna y plexo cervical.

El triángulo posterior se ubica en la región lateral del cuello, está dividido por el vientre inferior del omohioideo en dos triángulos, los cuales son: triángulo omoclavicular y occipital. El triángulo posterior está conformado por músculos denominados "músculos en bandolera", catalogados así por su forma, estos músculos son el Esternocleidomastoideo, Trapecio, Esplenio de la cabeza, Elevador de la escapula, Escaleno posterior, medio, anterior y el Omohioideo, el sistema vasculonervioso del triángulo posterior está a cargo de las arterias cervical y subclavia, la vena yugular externa y ramas del plexo cervical y braquial.

Palabras clave. *Triángulos del cuello, Esternocleidomastoideo, Triángulo anterior, Triángulo posterior, Vena Yugular.*

ABSTRACT

The neck is the anatomical region in the form of a cylinder that joins the head with the trunk, it has upper and lower limits in a superficial plane and a deep one, the upper superficial limits are going to be in charge of the inferior border of the mandible, ascending branch of the mandible, mastoid process and external occipital protuberance, in the lower superficial limit is given by the manubrium of the sternum, upper border of both clavicles, omoclavicular articulation and the prominent process of C7. In the deep upper plane it is given by the base of the skull and the styloid and pterygoid processes; the deep lower limits are constituted by the first rib and a perpendicular line passing between the intervertebral discs of C7 and D1. In this anatomical region are specialized structures, very important blood vessels, muscles and vertebrae. The neck has three regions: anterior, lateral and posterior; for descriptive and surgical purposes the neck is divided by the sternocleidomastoid muscle into two large triangles that are going to be: anterior triangle and posterior triangle.

The anterior triangle is characterized by being the largest of the two triangles and located in the anterior region of the neck, this triangle is subdivided into triangles: Submandibular, Submental, Muscular and Carotid; the muscles that make up these triangles are the suprahyoids and infrahyoids, the vasculonervious system of the anterior triangle is in charge of the carotid system, internal jugular vein and cervical plexus.

The posterior triangle is located in the lateral region of the neck, divided by the inferior belly of the omohyoid in two triangles, which are: omoclavicular and occipital triangle. The posterior triangle is formed by muscles called "muscles in shoulder", cataloged by their shape, these muscles are the sternocleidomastoid, Trapezius, Esplenius of the head, Scapula lift, posterior Scalene, middle, anterior and Omohyoid, the vasculonervious system of the posterior triangle is in charge of the cervical and subclavian arteries, the external jugular vein and branches of the cervical and brachial plexus.

Key words. Neck triangles, Sternocleidomastoid, Anterior triangle, Posterior triangle, Jugular vein

INTRODUCCIÓN

El cuello es la región anatómica que conecta la cabeza con el tronco, se extiende desde la cabeza en su región superior hasta los hombros y tórax; en donde hay elementos vasculares, viscerales y nerviosos, está cubierto por la fascia cervical y superficial.

Se desarrollará la descripción del cuello, ya que este presenta múltiples divisiones las cuales contienen numerosas estructuras, es por ello que estas; también son desarrolladas con fines descriptivos y quirúrgicos, el cuello presenta una cubierta que es la fascia cervical que protege a las estructuras que están presentes en esta región anatómica.

El cuello se divide en dos grandes triángulos por el músculo esternocleidomastoideo que son: el triángulo anterior y posterior; los cuales serán descritos junto a sus subdivisiones correspondientes, cada uno de estos triángulos contiene músculos y paquetes vasculo nerviosos que cumplen una determinada función.

A través del triángulo anterior se accede a las principales estructuras que pasan entre la cabeza y el tórax; está limitada por la línea media vertical del cuello, el borde inferior de la mandíbula y el borde anterior del músculo esternocleidomastoideo; el cual se subdivide en los triángulos; submandibular, submentoniano, muscular y carotídeo.

El triángulo posterior se encuentra situado en la región lateral del cuello y en parte sobre la entrada axilar, se asocia con estructuras (nervios y vasos) que se dirigen o retornan del miembro superior; está limitado por el tercio medio de la clavícula, el borde anterior del trapecio y el borde posterior del esternocleidomastoideo; el cual se subdivide por el vientre inferior del omohioideo en los triángulos omoclavicular y el occipital.

CAPÍTULO I

CUELLO

1.1 Definición

El cuello es la región anatómica en forma de cilindro que une la cabeza con el tronco. Se extiende en la parte anterior desde el borde inferior de la mandíbula hasta la parte superior del manubrio del esternón, posteriormente desde la línea nuchal del hueso occipital hasta el disco intervertebral situado entre las vértebras VII y T1. Dentro del cuello existen cuatro compartimentos que lo organizan longitudinalmente: (1,2)

- El compartimento visceral es anterior: contiene partes de los sistemas respiratorio, digestivo, y contiene varias glándulas endocrinas. (1,2)
- El compartimento vertebral es posterior: contiene las vértebras cervicales, la médula espinal, los nervios cervicales y los músculos asociados con la columna vertebral. (1,2)
- Los dos compartimentos vasculares son laterales: tienen los vasos sanguíneos principales y el nervio vago [X]. (1,2)

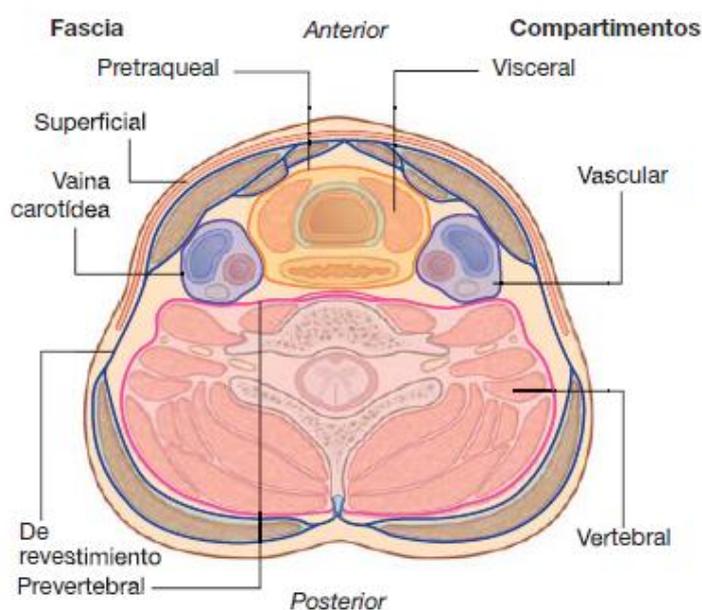


Figura 01. Drake R. Vogl W. Mitchell A. .Gray Anatomía para estudiantes. 2da Ed. Elsevier. 2010. (1)

1.2 División del cuello

Con fines descriptivos, el cuello se divide en triángulo anterior y triángulo posterior:

- **Triángulo anterior.** Sus límites son: borde anterior del músculo esternocleidomastoideo, borde inferior de la mandíbula y la línea media del cuello. (1)
- **Triángulo posterior.** Sus límites son: borde posterior del músculo esternocleidomastoideo, borde anterior del músculo trapecio y el tercio medio de la clavícula.(1)

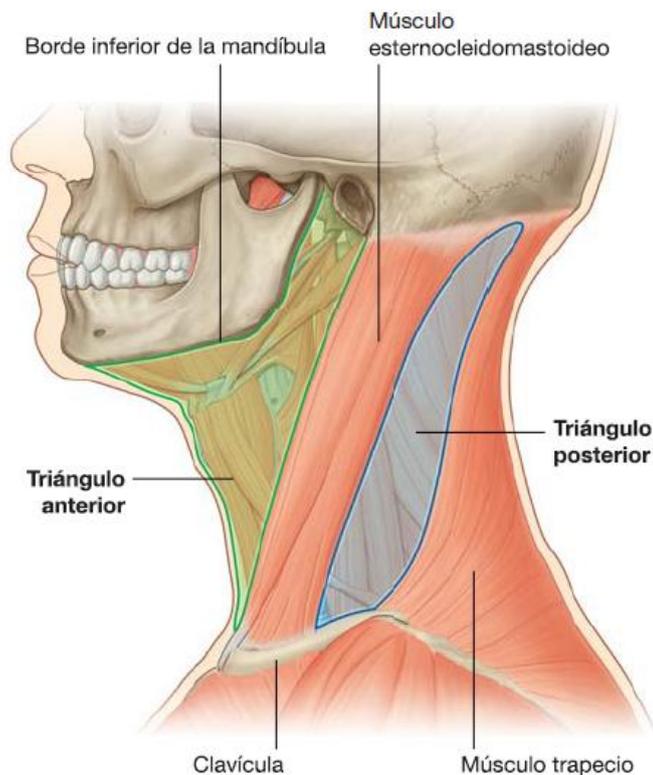


Figura 02. Drake R. Vogl W. Mitchell A. .Gray Anatomía para estudiantes. 2da Ed. Elsevier. 2010. (1)

1.3 Fascia cervical

El cuello es una zona anatómicamente compleja y el contenido está envuelto por la fascia cervical la cual tiene dos componentes: la fascia cervical superficial y profunda. (3)

La fascia superficial del cuello contiene una delgada capa muscular (platisma), que se origina en la fascia superficial del tórax, se dirige hacia arriba para unirse a la mandíbula y se une con los músculos de la cara, está inervada por la rama cervical del nervio facial [VII], y sólo se encuentra en esta localización. La fascia cervical profunda, se organiza en

varias capas diferentes como la superficial, media (pretraqueal) y profunda (prevertebral), las tres capas forman la vaina carotidea, un compartimento neurovascular formado por la arteria carótida, vena yugular y nervio vago. (1,6)

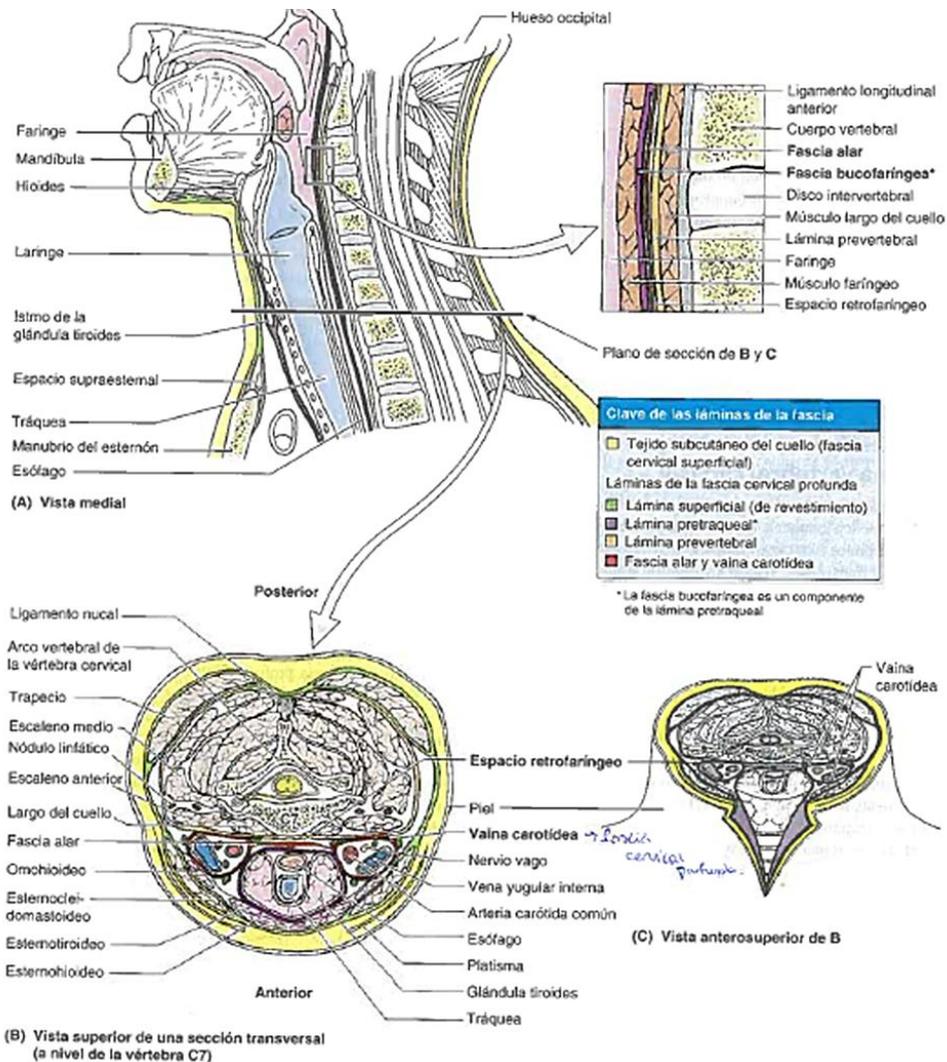


Figura 03. Keith L. Moore, Arthur Dalley. Anatomía con orientación clínica. 5ta Ed. Medica Panamerica. 2007 (2)

1.3.1 Lámina superficial de la fascia cervical

Rodea completamente el cuello. Está unida posteriormente al ligamento nuchal y a la apófisis espinosa de la vértebra CVII, se divide cuando se dirige hacia delante para envolver el músculo trapecio, se une en una sola capa y forma la parte superior del triángulo posterior, se divide otra vez para rodear el músculo esternocleidomastoideo, y vuelve a unirse para juntarse con la misma capa del otro lado. La lámina superficial

de la fascia cervical rodea anteriormente los músculos infrahioideos. La lámina superficial de la fascia cervical se une: (1)

- Superiormente a la protuberancia occipital externa y a la línea nugal superior.
- Lateralmente a la apófisis mastoides y el arco cigomático.
- Inferiormente a la espina de la escápula, el acromion, la clavícula y el manubrio del esternón.

Las venas yugular externa y anterior, y los nervios occipital menor, auricular mayor, cervical transverso y supraclavicular, todos ellos ramas del plexo cervical, atraviesan la lámina superficial de la fascia cervical.

1.3.2 Lámina Prevertebral (Profunda)

Es una capa cilíndrica de la fascia que rodea la columna vertebral y los músculos asociados a ella. Los músculos de este grupo incluyen los músculos prevertebrales, los músculos escalenos anterior, medio y posterior, y los músculos profundos del dorso. La lámina prevertebral está unida posteriormente a lo largo del ligamento nugal, y superiormente forma una línea circular continua que se une a la base del cráneo. El círculo comienza:

- Anteriormente cuando la fascia se une a la parte basilar del hueso occipital, la zona del agujero yugular y el conducto carotídeo.
- Continúa lateralmente y se une a la apófisis mastoides.
- Continúa posteriormente a lo largo de la línea nugal suprema y termina en la protuberancia occipital externa, donde se une con su pareja del lado opuesto.

Anteriormente, la lámina prevertebral se une a las superficies anteriores de las apófisis transversas y los cuerpos de las vértebras C1 a CVII. La lámina prevertebral que pasa entre los puntos de unión en las apófisis transversas es única. En esta

localización se divide en dos capas, creando un espacio fascial longitudinal que contiene tejido conjuntivo indiferenciado que se extiende desde la base del cráneo hacia el tórax. Existe una especialización adicional de la lámina prevertebral en la región inferior del cuello. La lámina prevertebral anterolateralmente se extiende desde los músculos escalenos anterior y medio para rodear el plexo braquial y la arteria subclavia cuando estas estructuras pasan por la axila. Esta extensión fascial es la vaina axilar.

1.3.3 Lámina Pretraqueal (mediana)

Consta de una colección de fascias que rodean la tráquea, el esófago y la glándula tiroides. Anteriormente, consta de una fascia pretraqueal que cruza el cuello posteriormente a los músculos infrahioides, y cubre la tráquea y la glándula tiroides. La fascia pretraqueal comienza superiormente en el hueso hioides y termina inferiormente en la cavidad torácica superior. Esta fascia continúa lateralmente y cubre la glándula tiroides y el esófago. Posteriormente, la lámina pretraqueal se denomina fascia bucofaríngea y separa la faringe y el esófago de la lámina prevertebral. La fascia bucofaríngea comienza superiormente en la base del cráneo y termina inferiormente en la cavidad torácica.

1.3.4 Vaina Carotídea.

Cada vaina carotídea es una fascia que rodea la arteria carótida común, la arteria carótida interna, la vena yugular interna y el nervio vago cuando estas estructuras pasan por el cuello. Recibe contribuciones, en cantidades variables, desde las capas de revestimiento, prevertebral y pretraqueal.

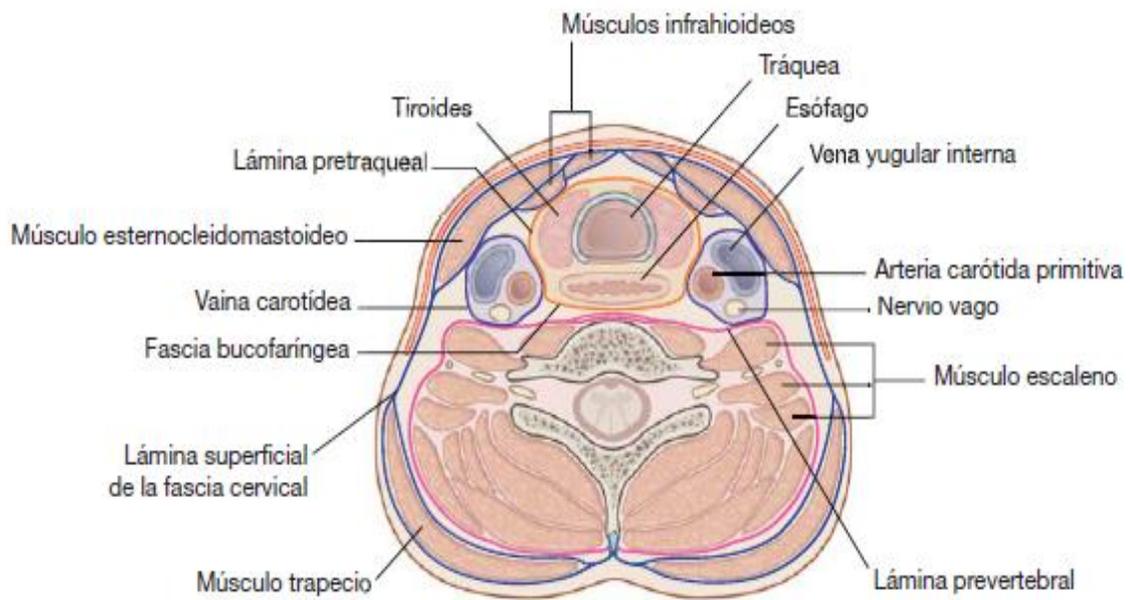


Figura 04. Drake R. Vogl W. Mitchell A. .Gray Anatomía para estudiantes. 2da Ed. Elsevier. 2010. (1)

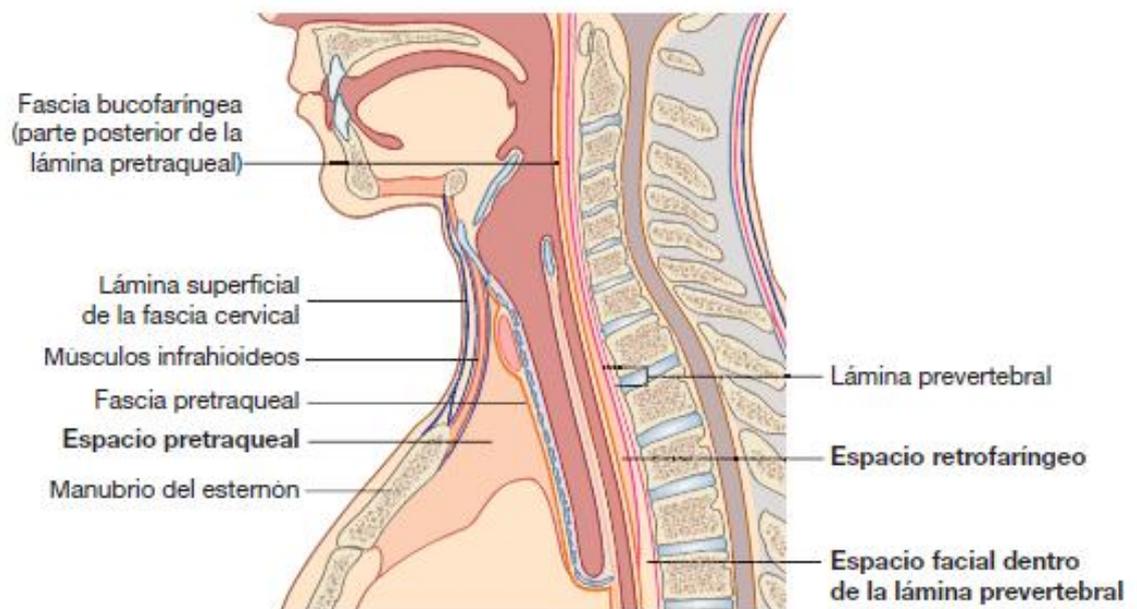


Figura 05. Drake R. Vogl W. Mitchell A. .Gray Anatomía para estudiantes. 2da Ed. Elsevier. 2010. (1)

1.4 Drenaje venoso superficial

Las venas yugulares externa y anterior son los conductos principales del drenaje venoso superficial del cuello.

1.4.1 Venas yugulares externas

La vena yugular externa se forma posteriormente al ángulo de la mandíbula por la unión de la vena auricular posterior y la vena retromandibular: (1)

- La vena auricular posterior drena el cuero cabelludo por detrás y por encima del pabellón auricular. (1)
- La vena retromandibular se forma cuando las venas temporal superficial y maxilar se unen en el cuerpo de la glándula parótida y desciende por el ángulo de la mandíbula, donde se divide en una parte anterior y otra posterior. La parte posterior se une a la vena auricular posterior para formar la vena yugular externa. La parte anterior se une a la vena facial para formar la vena facial común, que se hace más profunda y se convierte en tributaria de la vena yugular interna.

Una vez formada, la vena yugular externa se dirige caudalmente en el cuello, en la fascia superficial y es externa al músculo esternocleidomastoideo a lo largo de su recorrido, cruzándolo diagonalmente cuando desciende.

Al alcanzar la parte inferior del cuello, por encima de la clavícula e inmediatamente posterior al músculo esternocleidomastoideo, la vena yugular externa perfora la capa de revestimiento de la fascia cervical, desciende hacia la clavícula y desemboca en la vena subclavia. (1,4)

Entre las tributarias que recibe la vena yugular externa a lo largo de su recorrido se incluyen la vena yugular externa posterior (que drena las zonas superficiales de la parte posterior del cuello) y las venas cervical transversa y supraescapular (que drenan la región escapular posterior). (1,4)

1.4.2 Venas yugulares anteriores.

Las venas yugulares anteriores son variables e inconsistentes, pero generalmente se describen como las que drenan las partes anteriores del cuello. Estos conductos venosos pares comienzan como pequeñas venas y se reúnen a la altura del hueso hioides o en la parte superior del mismo. Una vez formada, cada vena yugular anterior desciende al lado de la línea media del cuello.

Inferiormente, cerca de la unión medial del músculo esternocleidomastoideo, cada vena yugular anterior perfora la capa de revestimiento de la fascia cervical para desembocar en la vena subclavia. A veces, la vena yugular anterior puede desembocar en la yugular externa justo antes de que ésta lo haga en la subclavia.

Las venas yugulares anteriores derecha e izquierda suelen comunicarse por un arco venoso yugular en la zona de la escotadura supraesternal. (1)

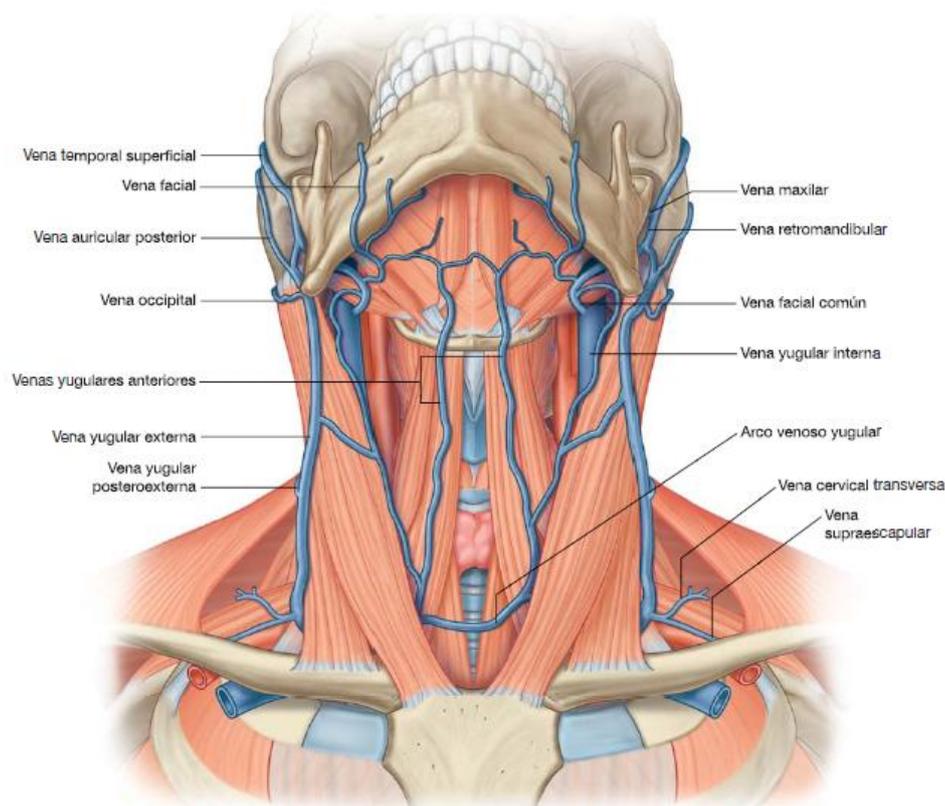


Figura 06. Drake R. Vogl W. Mitchell A. .Gray Anatomía para estudiantes. 2da Ed. Elsevier. 2010. (1)

CAPÍTULO II

TRIÁNGULOS DEL CUELLO

Los dos músculos (trapecio y esternocleidomastoideo) que forman parte de la lámina superficial de la fascia cervical, dividen el cuello en un triángulo anterior y otro posterior a cada lado.(1)

Los límites del triángulo anterior son los siguientes:

- La línea media vertical del cuello.
- El borde inferior de la mandíbula.
- El borde anterior del músculo esternocleidomastoideo.

Los límites del triángulo posterior son los siguientes:

- El tercio medio de la clavícula.
- El borde anterior del trapecio.
- El borde posterior del esternocleidomastoideo.

A través del triángulo anterior se accede a las principales estructuras que pasan entre la cabeza y el tórax. El triángulo posterior se encuentra situado en parte sobre la entrada axilar, y se asocia con estructuras (nervios y vasos) que se dirigen o retornan del miembro superior.

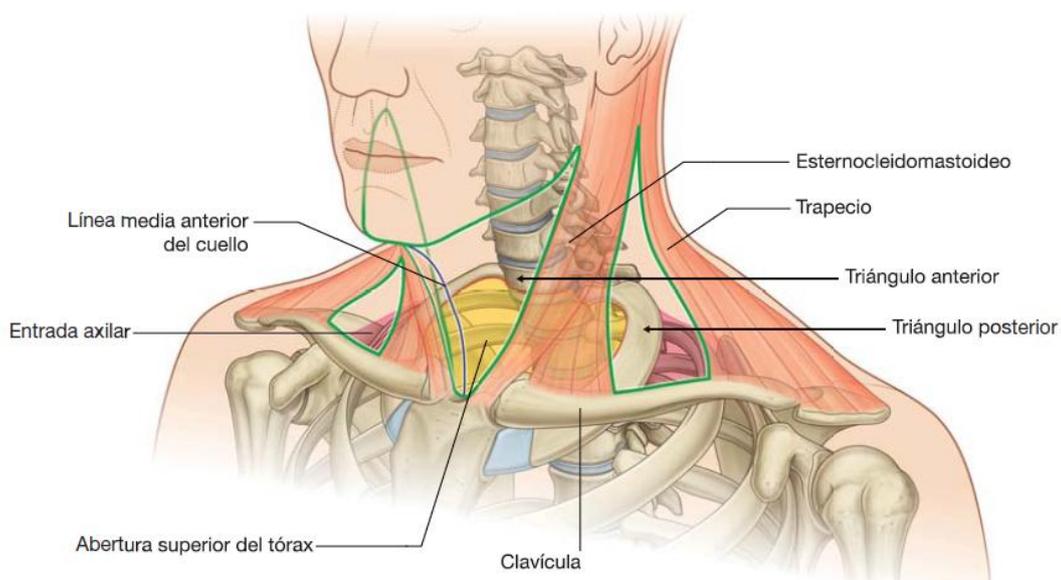


Figura 07. Drake R. Vogl W. Mitchell A. .Gray Anatomía para estudiantes. 2da Ed. Elsevier. 2010. (1)

2.1 Triángulo Anterior del Cuello

- Límite superior: por el borde inferior de la mandíbula.
- Límite posterior: por el borde anterior del músculo esternocleidomastoideo
- Límite anterior: por la línea media del cuello.
- Superficial o Techo: por la aponeurosis y el cutáneo del cuello.
- Profundo o piso: por la laringe y faringe.
- Por este triángulo pasan los músculos digástrico, estilohioideo y vientre superior del omohioideo.

-Origen del músculo cutáneo del cuello: es en el tejido subcutáneo y la piel que cubre la parte superior del deltoides y el pectoral mayor. Se inserta en el borde inferior del maxilar

Cada uno de estos triángulos contiene numerosas estructuras. Por tanto, un estudio de estos triángulos debe incluir un enfoque sistémico, describiendo los músculos, vasos sanguíneos y nervios de la zona, un enfoque regional, describiendo el contenido de cada triángulo.

El triángulo anterior se subdivide en cuatro triángulos más pequeños que son (1):

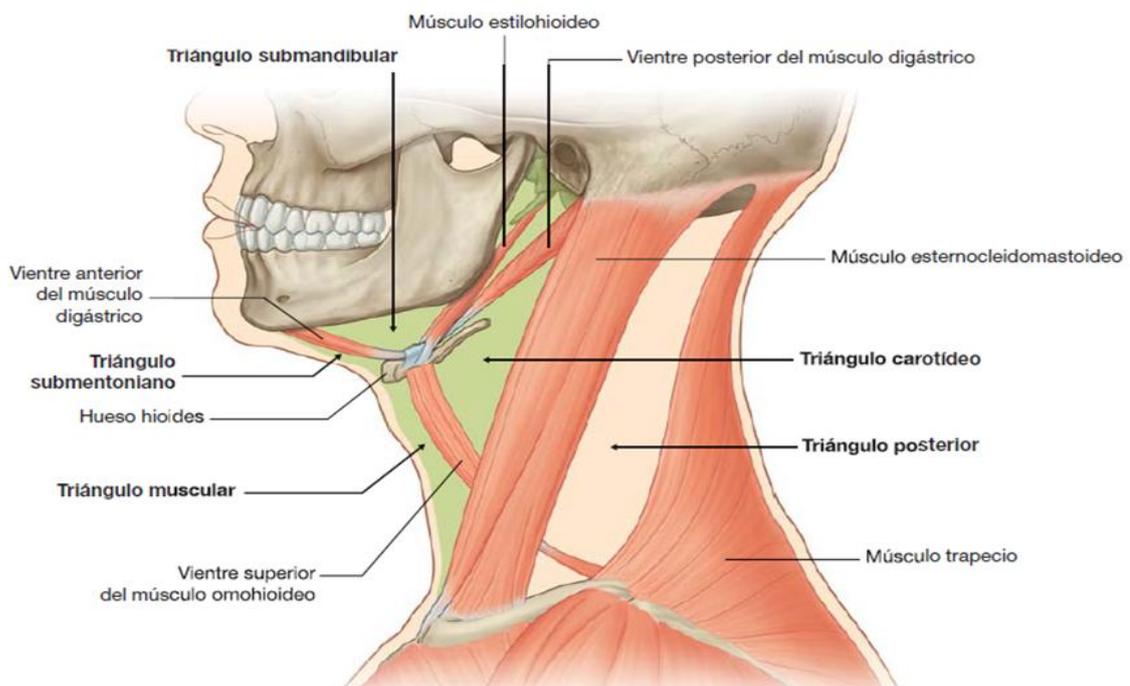


Figura 08. Drake R. Vogl W. Mitchell A. .Gray Anatomía para estudiantes. 2da Ed. Elsevier. 2010. (1)

2.1.1 Triángulo Submandibular (Digástrico)

- Límite superior: por el borde inferior de la mandíbula
- Límite posterior: vientre posterior del músculo digástrico.
- Límite anterior: vientre anterior del músculo digástrico
- Techo: por el músculo cutáneo del cuello, fascia superficial con el platisma y fascia cervical profunda
- Piso: por el músculo milohioideo, hipogloso y constrictor medio de la faringe.
- El triángulo submandibular es par (5)

CONTENIDO DEL TRIÁNGULO SUBMANDIBULAR (DIGÁSTRICO)			
ARTERIAS	VENAS	NERVIOS	ESTRUCTURAS
Facial Submentoniana	Facial Submentoniana	Milohioideo Hipogloso	Glándula submandibular. Nódulos linfáticos submandibulares Porción inferior de la glándula parótida

Cuadro 01. Norton N. Netter anatomía de cabeza y cuello para odontólogos .2da Ed. Elsevier. 2012 (5)

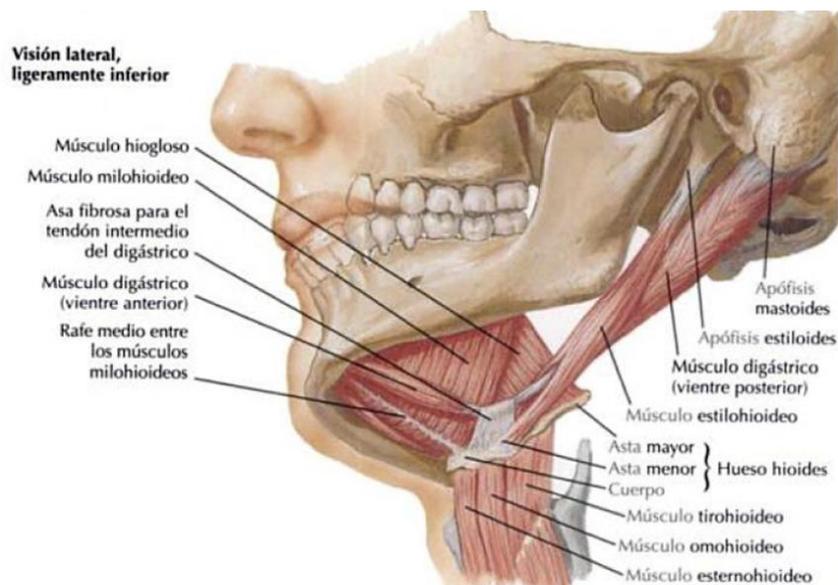


Figura 09 Norton N. Netter anatomía de cabeza y cuello para odontólogos .2da Ed. Elsevier. 2012. (5)

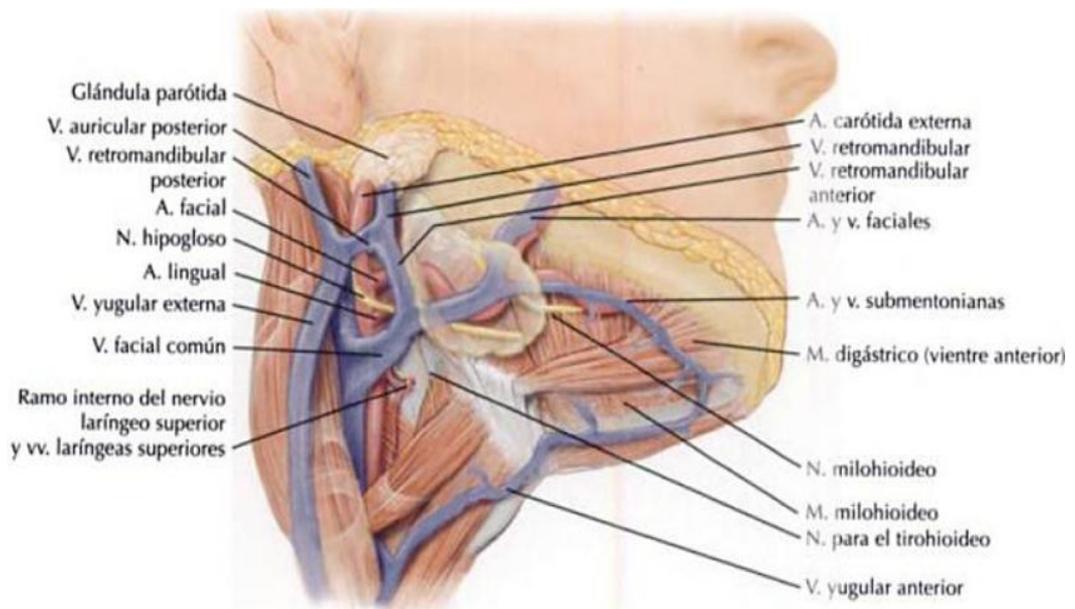


Figura 10 Norton N. Netter anatomía de cabeza y cuello para odontólogos .2da Ed. Elsevier. 2012 (5)

- ✓ En el triángulo submandibular está oculto lateralmente el músculo hiogloso; apoyado medialmente sobre el músculo constrictor medio de la faringe, Subdividiéndose en:

2.1.1.1 Triángulo de Beclard

- Límite Superior: Vientre posterior del digástrico
- Límite Posterior: Borde posterior del músculo hiogloso
- Límite Inferior: Asta mayor o borde superior del hueso hioides (2)
- Techo: Glándula submandibular

CONTENIDO DEL TRIÁNGULO DE BECLARD			
ARTERIAS	VENAS	NERVIOS	ESTRUCTURAS
Arteria lingual	linguales superficiales	Nervio hipogloso	

Cuadro 02. Keith L. Moore, Arthur F. Dalley. Anatomía con orientación clínica. 6ta Ed. Medica Panamerica. 2007.

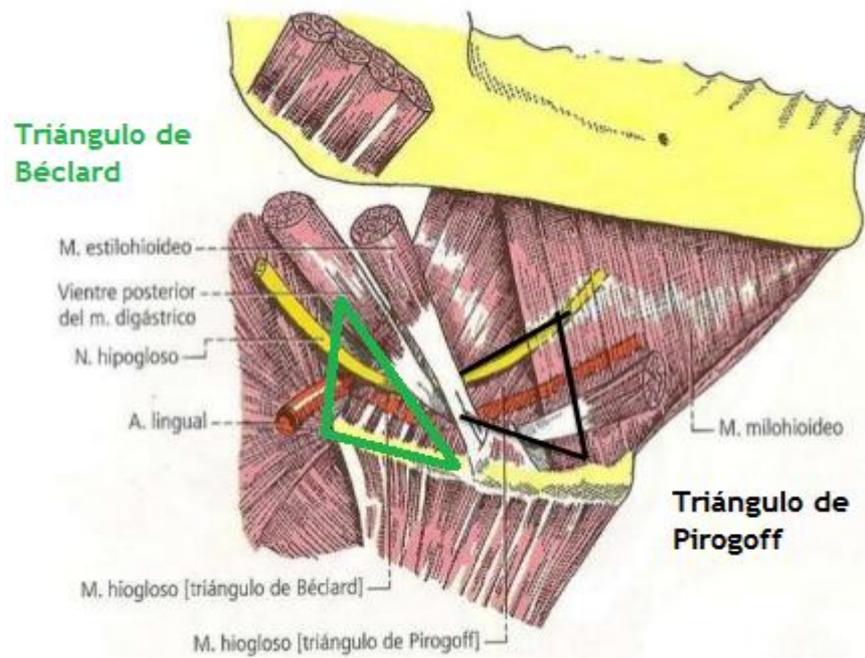
2.1.1.2 Triángulo de Pirogoff

- Límite Superior: Nervio hipogloso
- Límite Inferior: Tendón intermedio del digástrico

- Límite Anterior: Borde posterior del milohioideo. (2)
- Techo: Glándula submandibular

CONTENIDO DEL TRIÁNGULO DE PIROGOFF			
ARTERIAS	VENAS	NERVIOS	ESTRUCTURAS
Arteria lingual	Linguales		

Cuadro 03. Keith L. Moore, Arthur F. Dalley. Anatomía con orientación clínica. 6ta Ed. Medica Panamerica. 2007



Cuadro 11. Michel L., Alfredo R. Liard. Anatomía Humana. 4ta Ed. Tomo 2 Medica Panamerica. 2007

2.1.2 Triángulo Submentoniano.

- Límite inferior: por el hueso hioides,
- Límite lateral: por el vientre anterior del músculo digástrico derecho e izquierdo y la línea media.
- Techo: por piel, fascia superficial con el platisma, fascia cervical profunda
- Piso: por milohioideo.
- El triángulo submentoniano es impar. (1,5)

CONTENIDO DEL TRIÁNGULO SUBMENTONIANO			
ARTERIAS	VENAS	NERVIOS	ESTRUCTURAS
	Yugular anterior		Nódulos linfáticos submentonianos

Cuadro 04. Norton N. Netter anatomía de cabeza y cuello para odontólogos .2da Ed. Elsevier. 2012 (5)

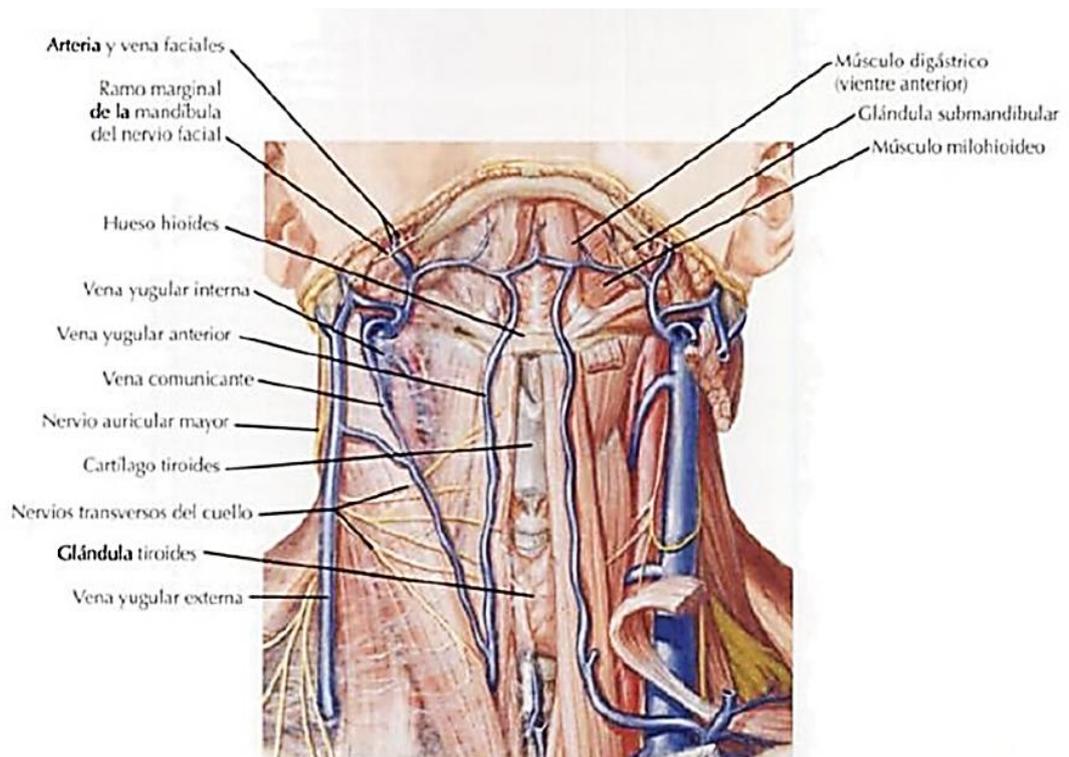


Figura 12. Norton N. Netter anatomía de cabeza y cuello para odontólogos .2da Ed. Elsevier. 2012 (5)

2.1.3 Triángulo Muscular.

- Límite superior: hueso hioides y lateral de vientre superior del omohioideo.
- Límite inferior: borde anterior del músculo esternocleidomastoideo.
- Límite medial: por la línea media.
- Techo: piel, fascia superficial con el platisma y fascia cervical profunda.
- Piso: constituido por esternohioideo y el esternotiroideo.
- El triángulo muscular es par (1.5).

CONTENIDO DEL TRIÁNGULO MUSCULAR			
ARTERIAS	VENAS	NERVIOS	ESTRUCTURAS
Tiroidea superior	Tiroidea inferior Yugular anterior	Asa cervical	Músculos acintados: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Esternohioideo ▪ Esternotiroideo ▪ Tirohioideo Glándula tiroides Glándula paratiroides Laringe Tráquea Esófago

Cuadro 5. Norton N. Netter anatomía de cabeza y cuello para odontólogos .2da Ed. Elsevier. 2012 (2)

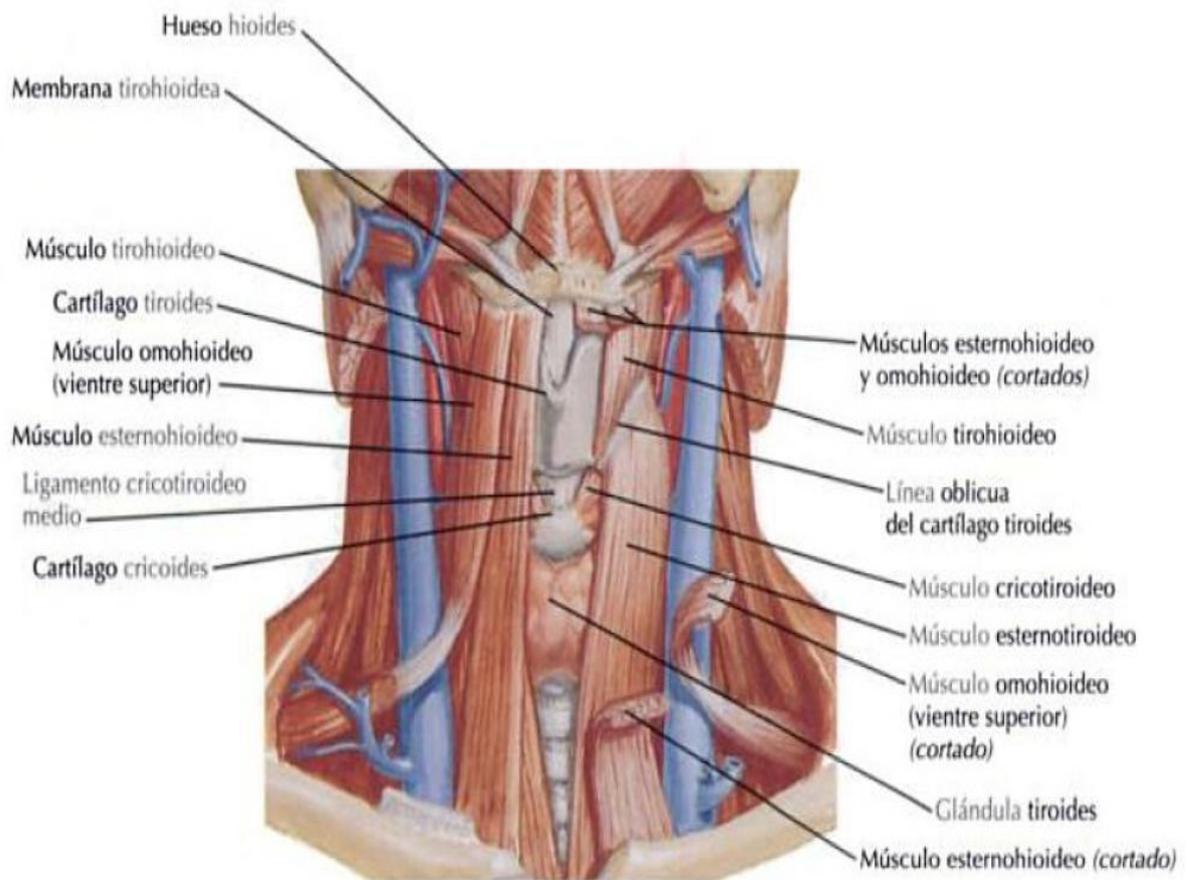


Figura 13. Norton N. Netter anatomía de cabeza y cuello para odontólogos .2da Ed. Elsevier. 2012 (5)

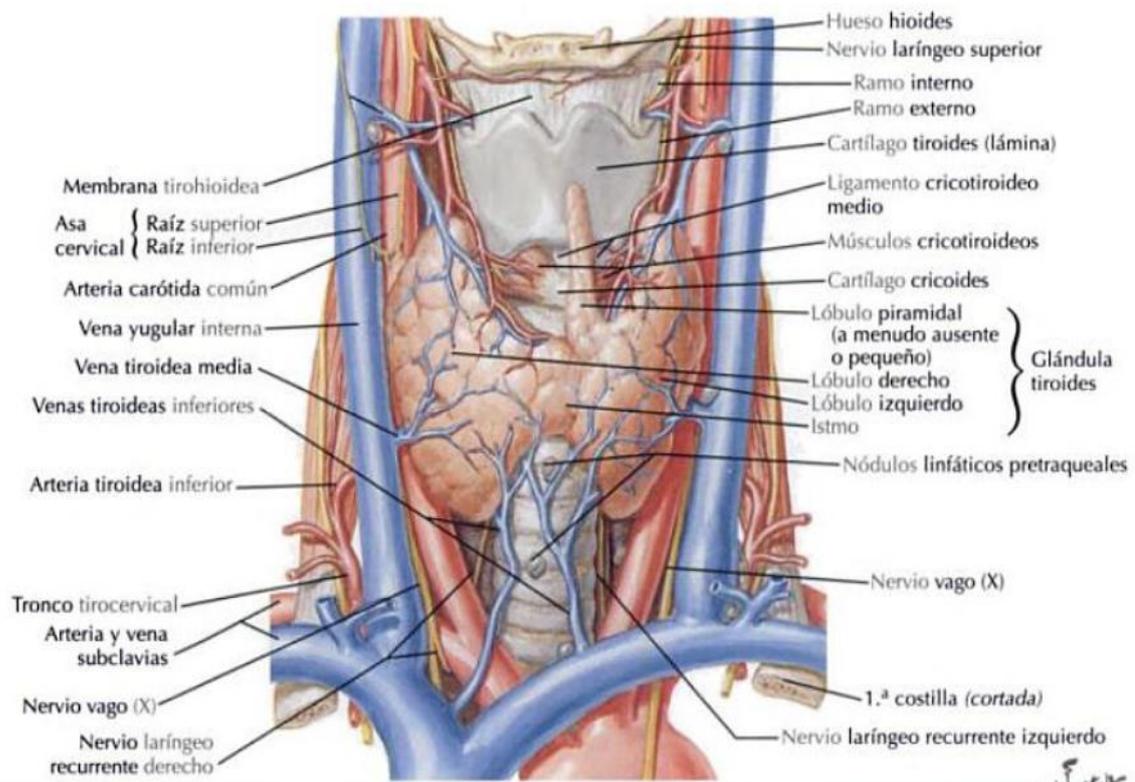


Figura 14. Norton N. Netter anatomía de cabeza y cuello para odontólogos .2da Ed. Elsevier. 2012 (5)

2.1.4 Triángulo Carotídeo

- Límite superior: por el vientre posterior del digástrico y el estilohioideo.
- Límite anterior: por el vientre superior del músculo omohioideo.
- Límite posterior: por el borde anterior del músculo esternocleidomastoideo.
- Techo: por fascia superficial con el platisma y fascia cervical profunda.
- Piso: Partes de membrana tirohioidea, hiogloso, constrictor medio e inferior de la faringe.
- El triángulo carotideo es par. (5)

CONTENIDO DEL TRIÁNGULO CAROTÍDEO			
ARTERIAS	VENAS	NERVIOS	ESTRUCTURAS
Carótida común (con el glomus [cuerpo] carotideo) ▪ Carótida interna (con el seno carotideo) ▪ Carótida externa ▪ Tiroides superior (rama laríngea superior) <ul style="list-style-type: none"> ○ Lingual ○ Facial ○ Faríngea ascendente ○ Occipital 	Yugular interna Facial común Lingual Tiroidea superior Tiroidea media	Vago <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ramo externo del N. laríngeo superior ▪ Ramo interno del N. laríngeo superior Accesorio Hipogloso Asa cervical	Laringe (pequeña porción) Glándula tiroides (pequeña porción)

Cuadro 6. Norton N. Netter anatomía de cabeza y cuello para odontólogos .2da Ed. Elsevier. 2012 (5)

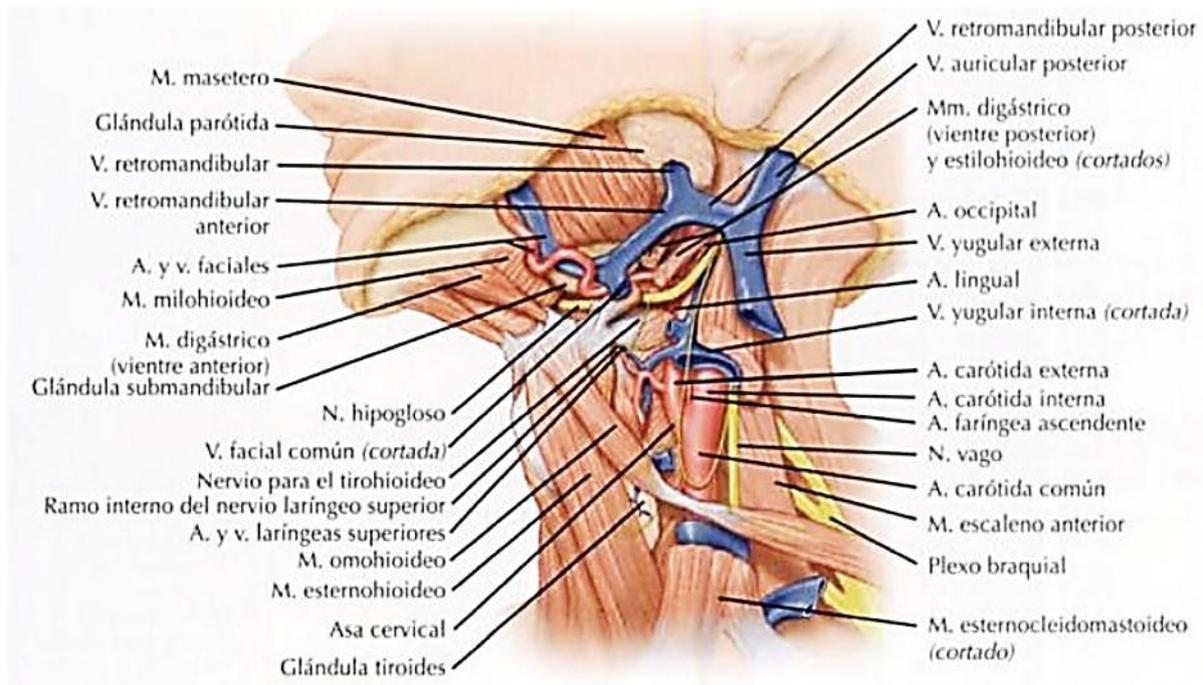


Figura 15. Norton N. Netter anatomía de cabeza y cuello para odontólogos .2da Ed. Elsevier. 2012 (5)

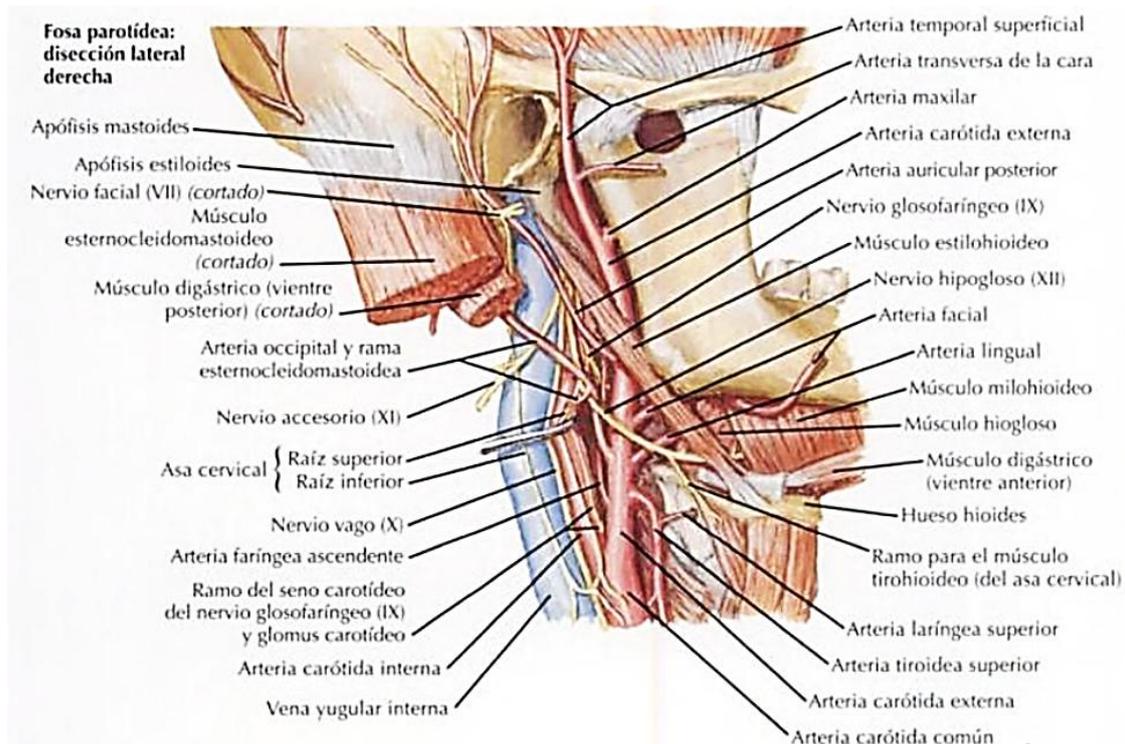


Figura 16. Norton N. Netter anatomía de cabeza y cuello para odontólogos .2da Ed. Elsevier. 2012 (5)

Sub triángulo:

2.1.4.1 Triángulo de Farabeuf:

- ❖ En esta región la carótida interna y externa son fácilmente accesibles (vía clásica de ligaduras de carótida externa).
- Límite antero-superior: Nervio hipogloso.
- Límite antero-inferior: Afluente de la Vena facial el Tronco venoso Tirolinguofaringofacial
- Límite posterior: Vena yugular interna (2)

CONTENIDOS DEL TRIÁNGULO DE FARABEU			
ARTERIAS	VENAS	NERVIOS	ESTRUCTURAS
Carótida interna Carótida externa		Nervio neumogástrico Asa del hipogloso	

Cuadro 7. Keith L. Moore, Arthur F. Dalley. Anatomía con orientación clínica. 6ta Ed. Medica Panamerica. 2007

2.1.4.2 Triángulo de Guyon:

❖ El triángulo denominado de Guyon es idéntico al de Farabeuf, pero su límite anterosuperior está constituido por el vientre posterior del músculo digástrico, delimitado por:

- Límite Antero-superior: Vientre posterior del músculo digástrico
- Límite Antero-inferior: Tronco tirolinguofaringofacial.
- Límite Posterior: Vena yugular interna. (2)

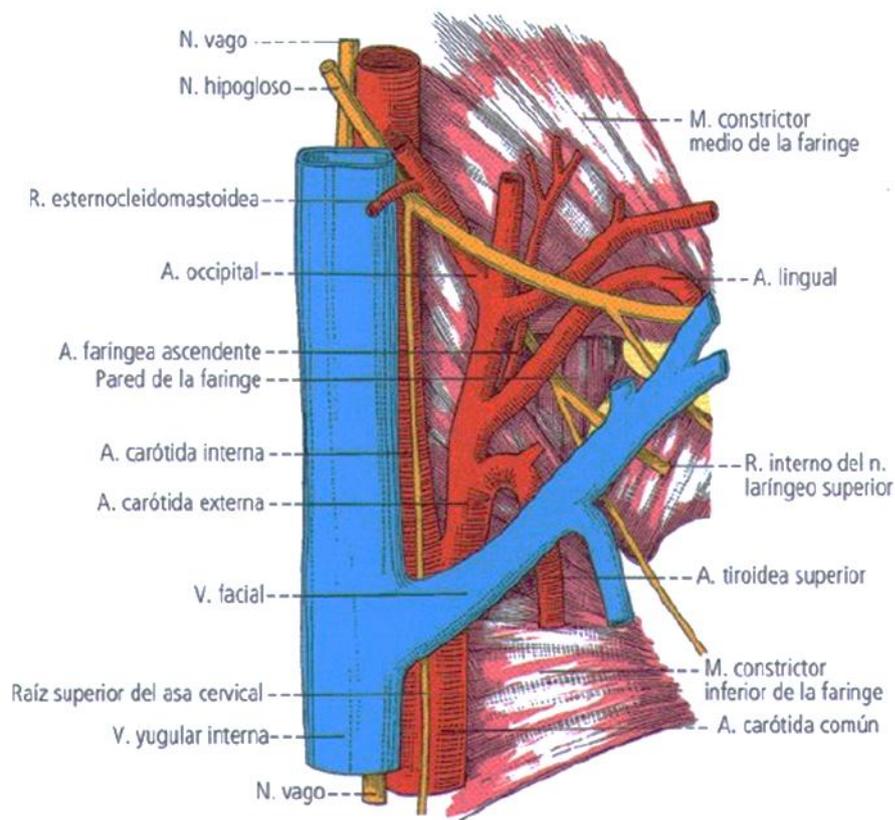


Figura 17. Keith L. Moore, Arthur F. Dalley. Anatomía con orientación clínica. 6ta Ed. Medica Panamerica. 2007. (2)

2.1.4.3 Triángulo frénico (Zang o Sedillot)

- Límite antero-superior: Fascículo esternal del esternocleidomastoideo
- Límite inferior: Clavícula
- Límite posterior: Fascículo claviclar del esternocleidomastoideo

CONTENIDOS DEL TRIÁNGULO FRÉNICO			
ARTERIAS	VENAS	NERVIOS	ESTRUCTURAS
Bifurcación de la arteria carótida primitiva (interna y externa)		Frénico	

Cuadro 8. Keith L. Moore, Arthur F. Dalley. Anatomía con orientación clínica. 6ta Ed. Medica Panamerica. 2007

2.1.5 Músculos del Triángulo Anterior

Los músculos del triángulo anterior del cuello pueden agruparse según su localización con respecto al hueso hioides:

- Los músculos superiores al hioides se clasifican como músculos suprahioides e incluyen el estilohioideo, digástrico, milohioideo y geniohioides.
- Los músculos inferiores al hioides son los músculos infrahioides e incluyen el omohioideo, esternohioideo, tirohioides y esternotiroideo.

Los músculos suprahioides unen la mandíbula con el hueso hioides y los infrahioides unen el hueso hioides con la clavícula y el esternón. Los primeros participan en líneas generales, de la depresión de la mandíbula, mientras que los segundos deprimen el hueso hioides y por consiguiente facilitan la apertura bucal al deprimir la laringe. Son músculos que desempeñan un papel importante, ayudando en la biomecánica mandibular y en el equilibrio de la cabeza sobre el cuello (6)

➤ Músculos Suprahioides

Los cuatro músculos suprahioides están en los triángulos submentoniano y submandibular. Se dirigen hacia arriba desde el hueso hioides hacia el cráneo o la mandíbula, y elevan el hioides, como ocurre durante la deglución. (1,2)

MÚSCULOS SUPRAHIOIDEOS				
Músculo	Origen	Inserción	Inervación	Acción principal
Milohioideo	Línea milohioidea de la mandíbula	Rafe milohioideo	Nervio milohioideo, ramo del nervio alveolar inferior (nervio mandibular, NC V ₃)	Eleva el hioides, el suelo de la boca y la lengua durante la deglución y el habla.
Genihioideo	Espina mentoniana inferior de la mandíbula	Cuerpo del hioides	C1 a través del nervio hipogloso (NC XII)	Tira del hioides anterosuperiormente; acorta el suelo de la boca; ensancha la faringe.
Estilohioideo	Apófisis estiloides del hueso temporal		Ramo estilohioideo (preparatiroideo) del nervio facial (NC VII)	Eleva y retrae el hioides, alargando así el suelo de la boca.
Digástrico	Ventre anterior: fosa digástrica de la mandíbula	Tendón intermedio en el cuerpo y asta mayor del hioides	Nervio milohioideo, ramo del nervio alveolar inferior	Junto con los músculos infrahioideos, desciende la mandíbula contra resistencia; eleva y fija el hioides durante la deglución y el habla.
	Ventre posterior: escotadura mastoidea del hueso temporal		Ramo digástrico del nervio facial (NV VII)	

Cuadro 9. Keith L. Moore, Arthur F. Dalley. Anatomía con orientación clínica. 5ta Ed. Medica Panamerica. 2007. (2)

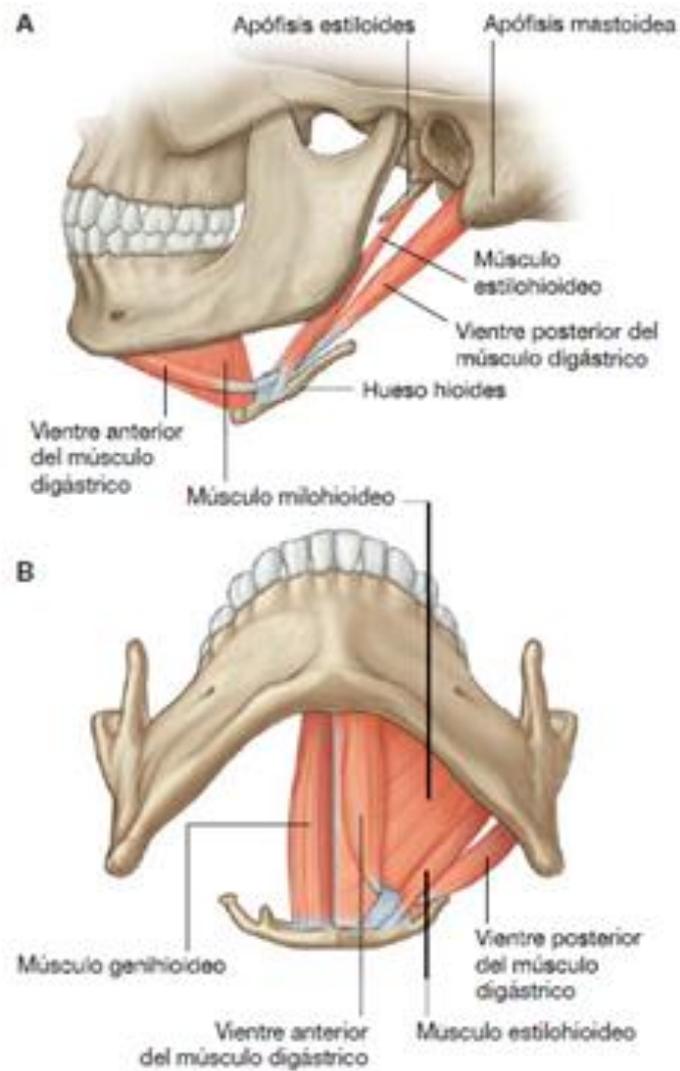


Figura 18. Drake R. Vogl W. Mitchell A. .Gray Anatomía para estudiantes. 2da Ed. Elsevier. 2010. (1)

➤ **Músculos Infrahioideos**

Los cuatro músculos infrahioideos están en el triángulo muscular. Unen el hueso hioides a las estructuras inferiores y deprimen el hueso hioides. También proporcionan un punto estable de unión para los músculos suprahioideos. Debido a su aspecto, a veces se denominan «músculos en bandolera». (1)

MÚSCULOS INFRAHIOIDEOS				
Músculo	Origen	Inserción	Inervación	Acción principal
Esternohioideo	Manubrio del esternón y extremidad esternal de la clavícula	Cuerpo del hioides.	C1 -3 mediante un ramo del asa cervical	Desciende el hioides, tras la elevación, durante la deglución
Omohioideo	Borde superior de la escápula cerca de la escotadura de la escápula	Borde inferior del hioides		Desciende, retrae y fija el hioides
Esternotiroideo	Cara posterior del manubrio del esternón	Línea oblicua del cartílago tiroides	C2 y C3 mediante un ramo del asa cervical	Desciende el hioides y la laringe
Tirohioideo	Línea oblicua del cartílago tiroides	Borde inferior del cuerpo y asta mayor del hioides	C1 a través del nervio hipogloso (NC XII)	Desciende el hioides y eleva la laringe.

Cuadro 10. Keith L. Moore, Arthur F. Dalley. Anatomía con orientación clínica. 5ta Ed. Medica Panamerica. 2007. (2)

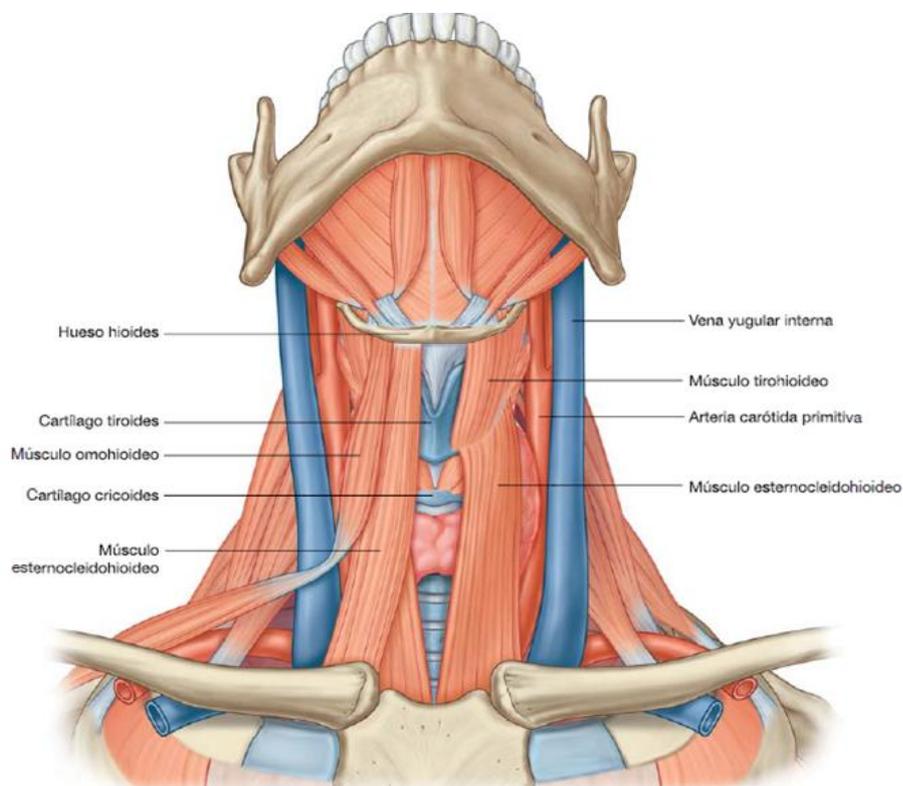


Figura 19 Drake R. Vogl W. Mitchell A. .Gray Anatomía para estudiantes. 2da Ed. Elsevier. 2010. (1)

2.1.6 Vascularización del Triángulo Anterior

Las arterias carótidas primitivas y sus ramas, las arterias carótidas interna y externa, pasan a través del triángulo anterior del cuello. Estos vasos irrigan todas las estructuras de la cabeza y el cuello. La vena yugular interna y sus tributarias se asocian con este sistema arterial. Estos vasos reciben sangre de todas las estructuras de la cabeza y el cuello.

➤ **Sistema Carotídeo:** Están conformadas por:

❖ **Arterias carótidas primitivas:** Son el comienzo del sist. carotideo y son dos

- Arteria carótida primitiva derecha
- Arteria carótida primitiva izquierda

❖ **Arterias carótidas internas:** Es la principal en la irrigación de los componentes del neurocraneo, cavidad orbitaria y contenidos del ojo. (10)

❖ **Arterias carótidas externas:** Se ramifica después de la bifurcación de la arteria Carótida primitiva.

- La arteria tiroidea superior
- La arteria faríngea ascendente
- La arteria lingual
- La arteria occipital
- La arteria auricular posterior
- La arteria temporal superficial
- La arteria maxilar

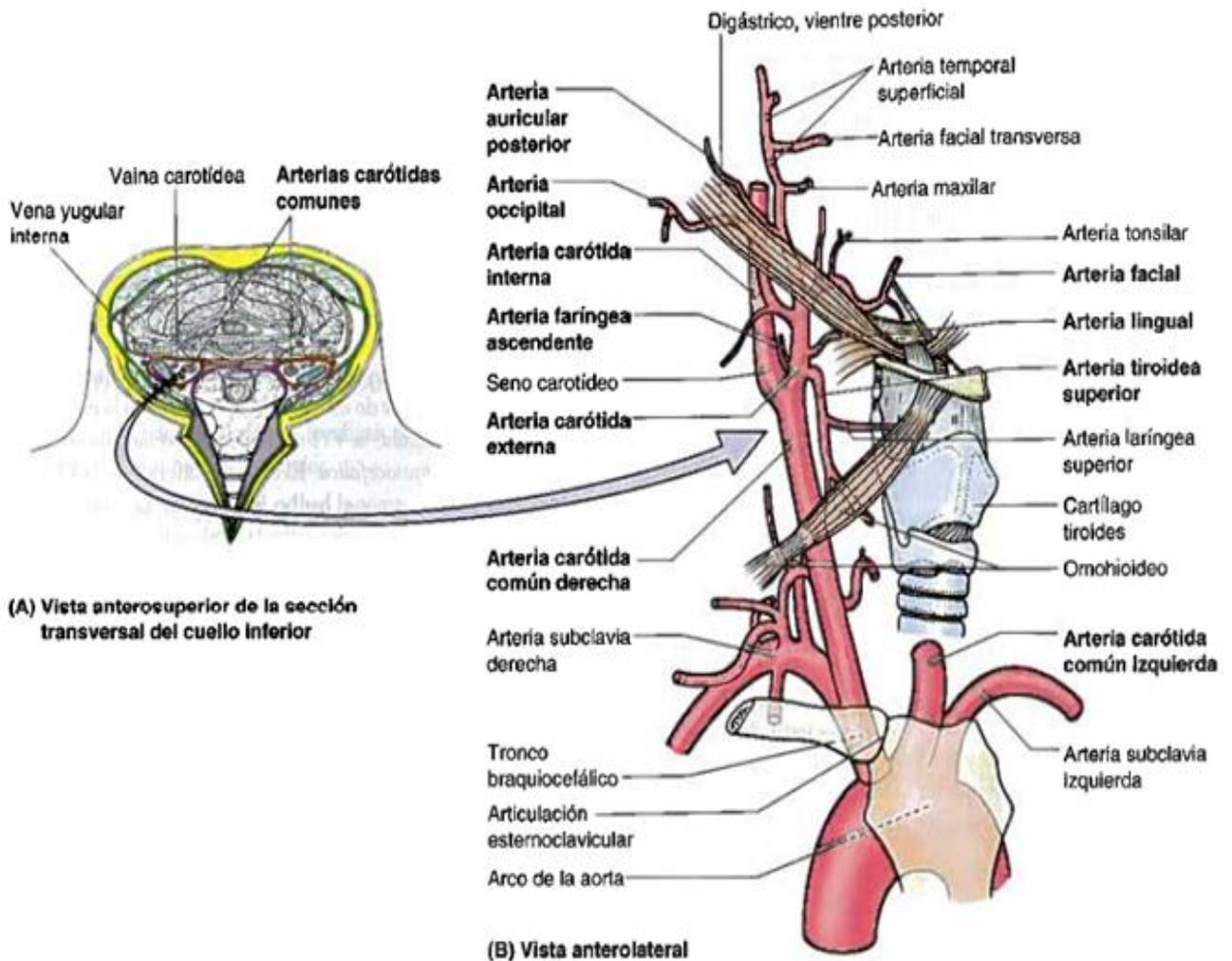


Figura 20 Keith L. Moore, Arthur F. Dalley. Anatomía con orientación clínica. 5ta Ed. Medica Panamerica. 2007.

➤ **Venas:**

- ❖ **La vena yugular interna** comienza como una dilatación del seno sigmoideo, que es un seno venoso dural, y recoge la sangre procedente del cráneo, el cerebro, la superficie de la cara y partes del cuello. Esta parte dilatada inicial se denomina bulbo superior de la vena yugular y recibe otros senos venosos (el seno petroso inferior) poco después de formarse. Los pares de venas yugulares internas se unen con las venas subclavas posteriormente al extremo esternal de la clavícula para formar:

- Venas braquiocefálicas derecha e izquierda
- Seno petroso inferior
- Vena facial
- Vena Lingual
- Vena Faríngea
- Vena Occipital
- Vena Tiroidea superior
- Vena Tiroidea media (1)

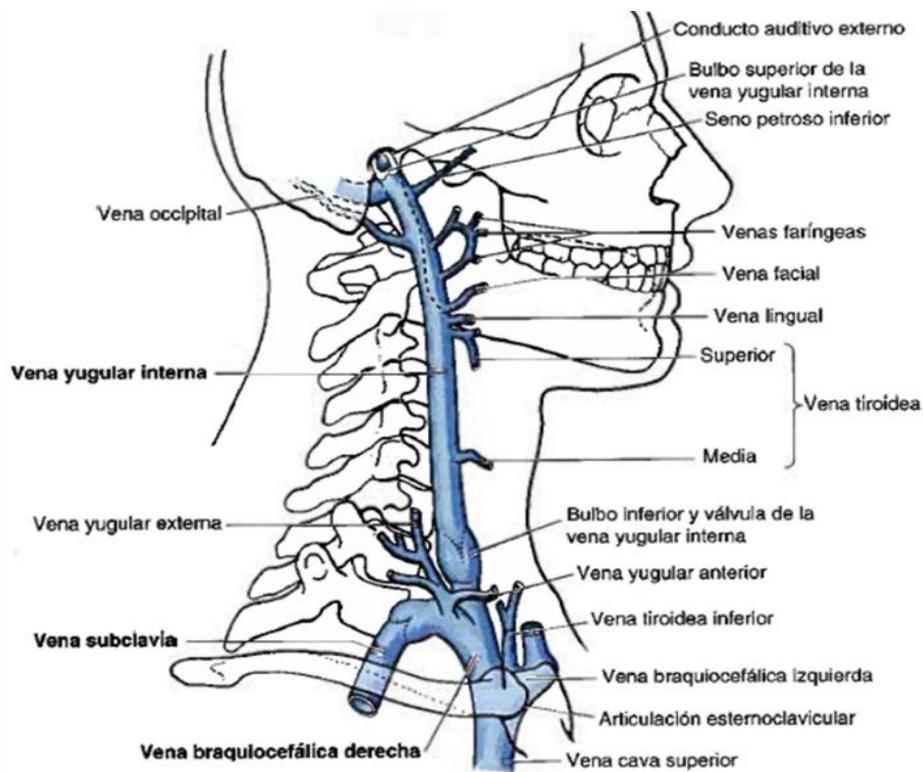


Figura 21. Keith L. Moore, Arthur F. Dalley. Anatomía con orientación clínica. 5ta Ed. Medica Panamerica. 2007.

2.1.7 Inervación del Triángulo Anterior.

Son muchos nervios craneales y periféricos que pasan a través del triángulo anterior del cuello y continúan hasta su destino final. Envían ramas a las estructuras que forman los límites del triángulo anterior del cuello.

Los nervios craneales incluyen el facial [VII], glossofaríngeo [IX], vago [X], accesorio [XI] e hipogloso [XII]. Las ramas de los nervios espinales incluidas en esta categoría son el nervio cervical transverso del plexo cervical y los ramos superiores e inferiores del asa cervical. (1)

- ❖ Nervio facial [VII]
- ❖ Nervio glossofaríngeo [IX]
- ❖ Nervio vago [X]
- ❖ Nervio accesorio [XI]
- ❖ Nervio hipogloso [XII]
- ❖ Nervio cervical transverso
- ❖ Asa cervical

2.1.8 Glándulas tiroides y paratiroides

Las glándulas tiroides y paratiroides son glándulas endocrinas que se sitúan en la parte anterior del cuello. Las dos glándulas se originan de un crecimiento faríngeo que migra caudalmente hacia su posición final cuando continúa su desarrollo.

La glándula tiroides es grande e impar, mientras que las glándulas paratiroides, generalmente en número de cuatro, son pequeñas y están en la superficie posterior de la glándula tiroides. (1)

➤ Glándula tiroides

La glándula tiroides, es la primera en aparecer durante la vida fetal en el piso del intestino anterior (7)

La glándula tiroides está en la parte anterior del cuello, por debajo y lateralmente al cartílago tiroides. Consta de dos lóbulos laterales (que cubren las superficies anterolaterales de la tráquea, el cartílago cricoides y la parte inferior del cartílago tiroides) con un istmo que conecta los lóbulos laterales y cruza las superficies anteriores del segundo y el tercer cartílagos traqueales.

❖ Irrigación arterial

✗ **Arteria tiroidea superior** Es la primera rama de la arteria carótida externa. Se divide en: Anterior y Posterior

- Rama glandular anterior
- Rama glandular posterior

✗ **Arteria tiroidea inferior:** Rama del tronco cervical de origen en la primera parte de la arteria Subclavia. Se divide en

- Rama inferior
- Rama ascendente

❖ Drenaje venoso y linfático

- Vena tiroidea superior
- Venas tiroideas inferior y media

❖ Nervios laríngeos recurrentes

La glándula tiroides está relacionada con los nervios laríngeos recurrentes. Después de haberse ramificado desde el nervio vago y hacer un lazo alrededor de la arteria subclavia sobre la derecha y el cayado aórtico sobre la izquierda, estos ascienden en un surco entre la tráquea y el esófago. Estos nervios están

relacionados claramente con ligamentos que fijan la glándula tiroides a la tráquea y al cartílago cricoides de la laringe (1)

➤ **Glándulas paratiroides**

Se localizan en el cuello, cara posterior de la glándula tiroides. Su función es secretar la parathormona (PTH), que está regulada por la concentración extracelular de calcio. (8)

Las glándulas paratiroides son dos pares de pequeñas estructuras ovoides, amarillentas, que se encuentran en la superficie interna de los lóbulos laterales de la glándula tiroides. Se denominan glándulas paratiroides superiores e inferiores. Su posición es bastante variable y pueden encontrarse en cualquier lugar entre la bifurcación carotídea superiormente y el mediastino inferiormente. Derivadas de la tercera (GP inferiores) y cuarta (GP superiores) bolsas faríngeas, estas estructuras pares migran a su posición final adulta y se nombran de acuerdo con ello. Las arterias que irrigan las glándulas paratiroides son las arterias tiroideas inferiores, y los drenajes venoso y linfático son los mismos que los de la glándula tiroides. (1)

2.2 TRIÁNGULO POSTERIOR DEL CUELLO

El triángulo posterior del cuello se encuentra sobre la cara lateral del cuello y continúa directamente con el miembro superior. Está limitado:

- Anteriormente por el borde posterior del músculo esternocleidomastoideo.
- Posteriormente por el borde anterior del músculo trapecio.
- Su base se encuentra: en el tercio medio superior de la clavícula. (1)
- El techo del triángulo cervical posterior incluye: aponeurosis cervical y cutáneo del cuello
- El piso del triángulo posterior: está cubierto por la capa prevertebral de la fascia cervical; el angular del omóplato, esplenio de la cabeza, elevador de la escápula y escaleno posterior, medio y anterior.

El triángulo cervical posterior esta subdividido en 2 triángulos por el músculo omohioideo: el triángulo Omoclavicular (supraclavicular) y el Occipital. (2,9)

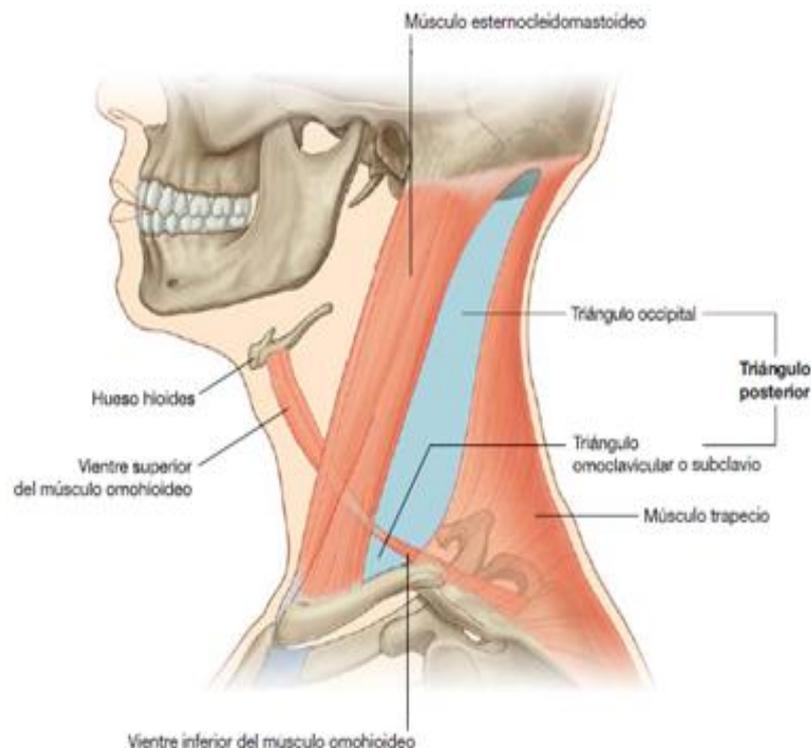


Figura 22. Drake R. Vogl W. Mitchell A. .Gray Anatomía para estudiantes. 2da Ed. Elsevier. 2010. (1)

2.2.1 Triángulo Omoclavicular (triángulo supraclavicular- subclavio)

Corresponde en superficie con la fosa supraclavicular. La parte inferior de la vena yugular interna cruza superficialmente este triángulo; la arteria subclavia se sitúa en la profundidad. Estos vasos se hallan separados por la capa de revestimiento de la fascia cervical profunda. Debido a que la tercera porción de la arteria subclavia se localiza en esta región suele llamarse triángulo subclavio. (8)

- Límite superior: por el Omohioideo.
- Límite lateral: por el borde posterior del ECM
- Límite inferior: por el borde superior de la clavícula.

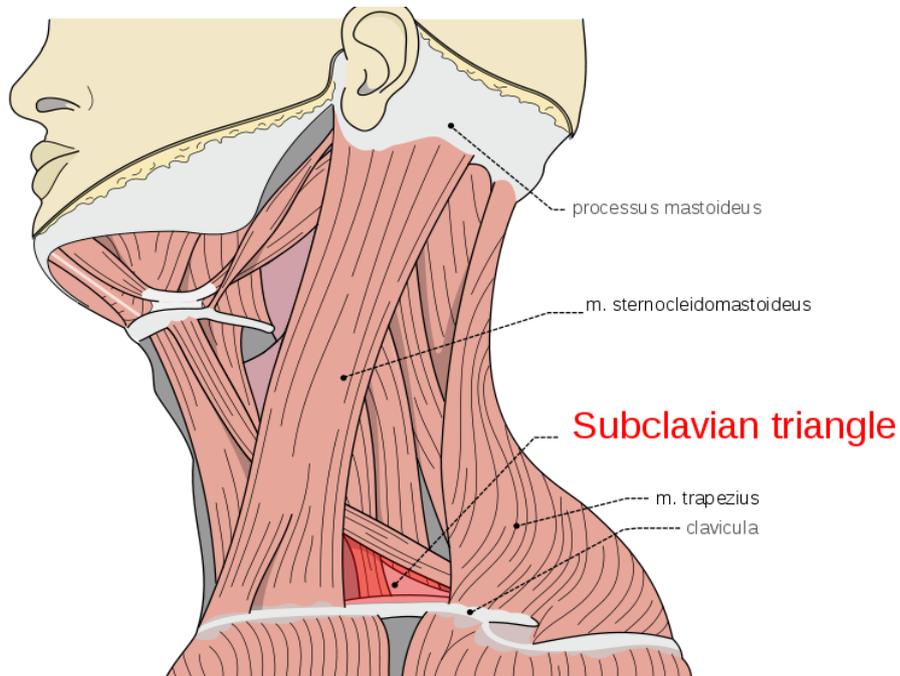


Figura 23. Triángulo Omoclavicular o Supraclavicular

2.2.2 Triángulo occipital

Recibe este nombre por la arteria occipital ya que pasa por su vértice. El nervio más importante que cruza este triángulo es el nervio accesorio espinal (NC XI). (8)

- Límite antero-superior: borde posterior del ECM.
- Límite posterior: borde anterior del Trapecio.
- Límite borde inferior: borde superior del Omohioideo.

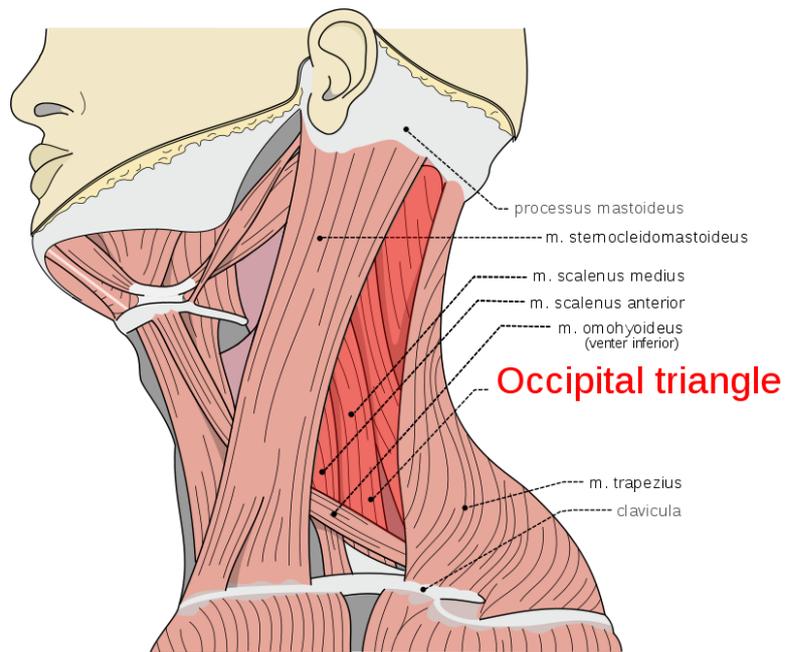


Figura 24. Triángulo occipital

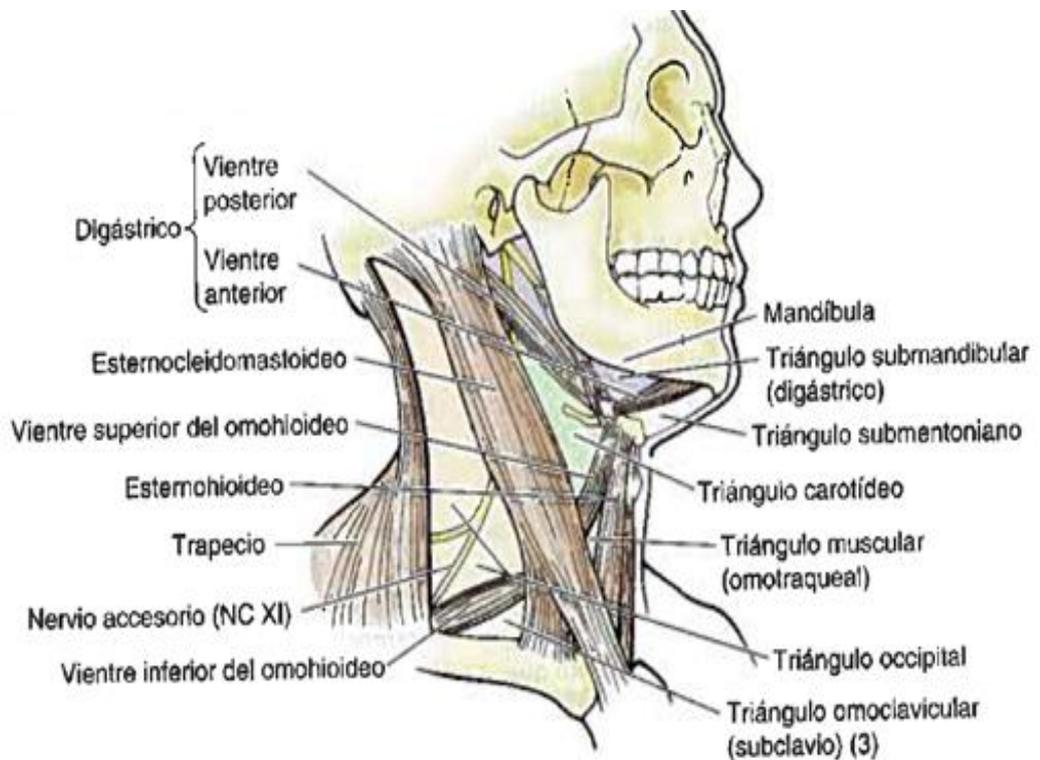


Figura 25. Keith L. Moore, Arthur F. Dalley. Anatomía con orientación clínica. 6ta Ed. Medica Panamericana. 2007. (2)

2.2.3 Músculos del Triángulo Posterior

Músculos asociados al triángulo posterior del cuello				
Músculo	Origen	Inserción	Inervación	Función
Esternocleido mastoideo Cabeza esternal Cabeza clavicular	Parte superior de la superficie anterior del manubrio del esternón Superficie superior del tercio medial de la clavícula	Mitad lateral de la línea nugal superior Superficie lateral de la apófisis mastoides	Nervio accesorio [XI] y ramas de las ramas anteriores de C2 a C3	Individualmente: inclina la cabeza hacia el hombro del mismo lado girando la cabeza para volver la cara hacia el lado opuesto
Trapezio	Línea nugal superior; protuberancia occipital externa; ligamento de la nuca; apófisis espinosas de las vértebras CVII a TXII	Tercio lateral de la clavícula; acromion; espina de la escápula	Motor: nervio accesorio; propiocepción: C3 y C4	Ayuda a la rotación de la escápula durante la abducción del húmero desde arriba y horizontal; fibras superiores: elevan, fibras medias: aducción, fibras inferiores: deprimen la escápula
Esplenio de la cabeza	Mitad inferior del ligamento nugal; apófisis espinosas de las vértebras CVII a TIV	Apófisis mastoidea, cráneo bajo el tercio lateral de la línea nugal superior	Ramas posteriores de los nervios cervicales medios	Juntos, tiran de la cabeza hacia atrás; individualmente, tiran de la cabeza y la giran hacia un lado (giran la cara hacia el mismo lado)
Elevador de la escápula	Apófisis transversas de CI a CIV	Parte superior del borde medial de la escápula	C3, C4; y el nervio escapular dorsal	Levanta la escápula
Escaleno posterior	Tubérculos posteriores de las apófisis transversas de las vértebras CIV a CVI	Superficie posterior de la costilla II	Ramas anteriores de C5 a C7	Levanta la costilla II

Escaleno medio	Apófisis transversas de las vértebras CII a CVII	Superficie superior de la primera costilla, posterior al surco de la arteria subclavia	Ramas anteriores de C3 a C7	Levanta la costilla I
Escaleno anterior	Tubérculos anteriores de las apófisis transversas de las vértebras CIII a CVI	Tubérculo del escaleno y superficie superior de la costilla I	Ramas anteriores de C4 a C7	Eleva la costilla I
Omohioideo	Borde superior de la escápula medial a la escotadura escapular	Borde inferior del cuerpo del hueso hioides	Asa cervical; ramas anteriores de C1 a C3	Deprime el hueso hioides

Cuadro 11. Drake R. Vogl W. Mitchell A. .Gray Anatomía para estudiantes. 2da Ed. Elsevier. 2010. (1)

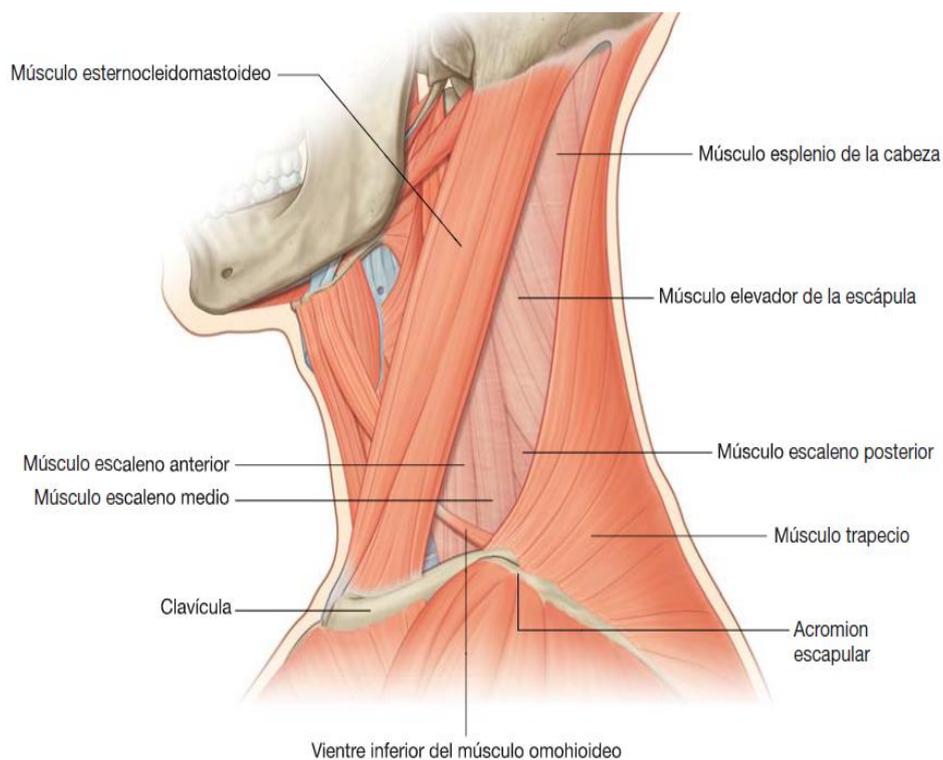


Figura 26. Drake R. Vogl W. Mitchell A. .Gray Anatomía para estudiantes. 2da Ed. Elsevier. 2010. (1)

CONTENIDOS DEL TRIÁNGULO CERVICAL POSTERIOR		
ARTERIAS	VENAS	NERVIOS
3° porción de la subclavia Occipital Supraescapular Cervical transversa Dorsal de la escápula (normalmente)	Yugular anterior Occipital Supraescapular Cervical transversa	Plexo cervical (ramos sensitivos): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Occipital menor ▪ Transverso del cuello ▪ Auricular mayor ▪ Supraclavicular Accesorio Dorsal de la escápula Torácico largo Supraescapular Ramos y troncos del plexo braquial

Cuadro 12. Norton N. Netter anatomía de cabeza y cuello para odontólogos .2da Ed. Elsevier. 2012 (6)

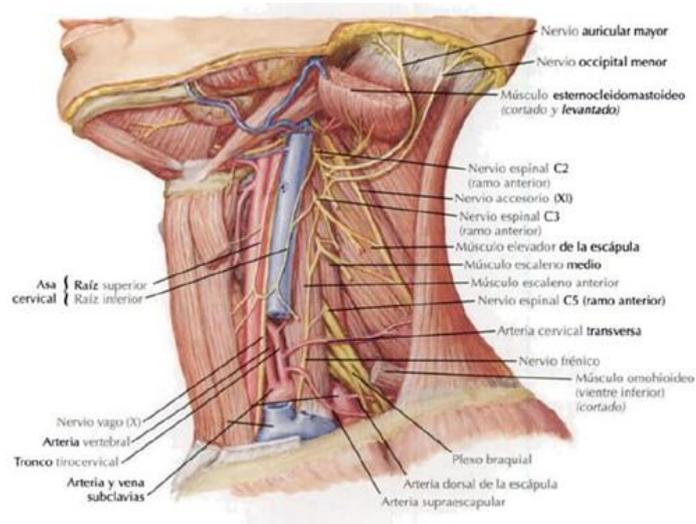


Figura 27. Norton N. Netter anatomía de cabeza y cuello para odontólogos .2da Ed. Elsevier. 2012 (6)

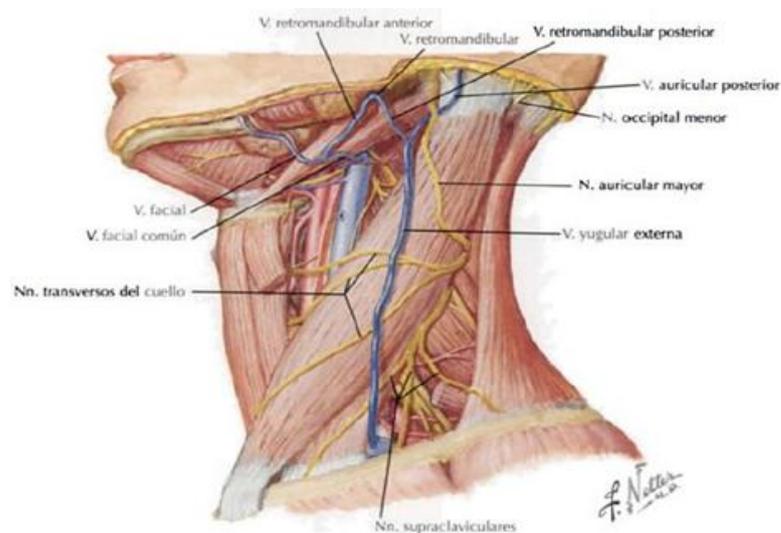


Figura 28. Norton N. Netter anatomía de cabeza y cuello para odontólogos .2da Ed. Elsevier. 2012 (6)

2.2.4. Vascularización del Triángulo Posterior

➤ Venas

- **La vena yugular externa:** es una de las estructuras más superficiales, pasa por el triángulo posterior
- Vena cervical transversa
- Vena supraescapular
- Vena yugular posterior

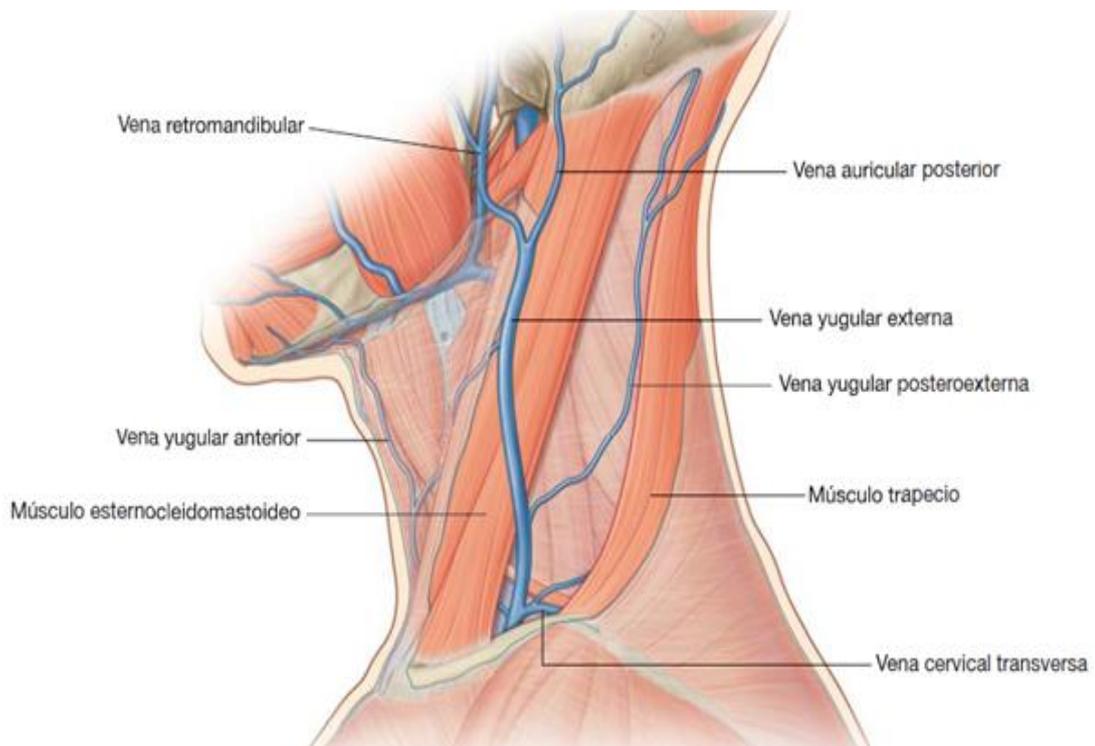


Figura 29. Drake R. Vogl W. Mitchell A. .Gray Anatomía para estudiantes. 2da Ed. Elsevier. 2010. (1)

➤ **Arteria subclavia y sus ramas:** dentro de sus ramas la tercera es más grande

- Primera parte de la arteria subclavia
- Segunda parte de la arteria subclavia
- Tercera parte de la arteria subclavia

- **Arterias cervical transversa y supraescapular:** las dos son ramas del tronco tirocervical, que se origina en la primera parte de la arteria subclavia.

Cuando la arteria cervical transversa alcanza la superficie profunda del músculo trapecio, se divide en dos ramas (1):

- **Rama superficial:** Continúa sobre la superficie interna del músculo trapecio.
- **Rama profunda:** Continúa sobre la superficie interna de los músculos romboides, cerca del borde medial de la escápula.

La arteria supraescapular al ser también una rama del tronco tirocervical, va lateralmente, hacia abajo, cruzando la parte más inferior del triángulo posterior, y termina en la parte posterior de la clavícula. Se aproxima a la escápula, pasa sobre el ligamento escapular transverso superior, y se distribuye por los músculos sobre la superficie dorsal de la escápula. (1)

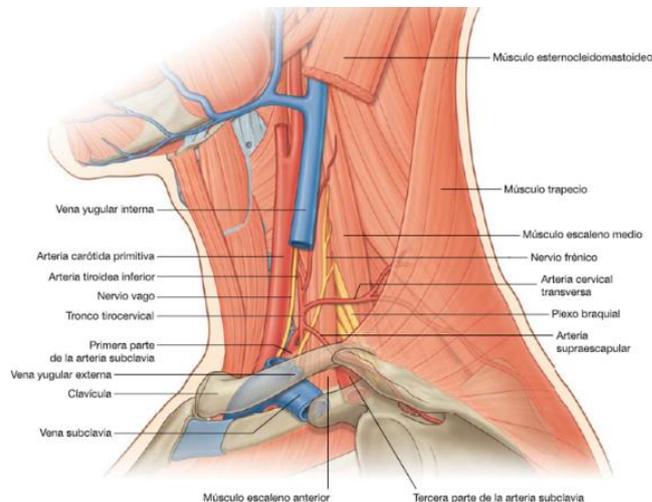


Figura 30. Drake R. Vogl W. Mitchell A. .Gray Anatomía para estudiantes. 2da Ed. Elsevier. 2010. (1)

2.2.5 Inervación del Triángulo Posterior

Muchos nervios pasan a través de, o están en el triángulo posterior. Los nervios que están incluidos en el triángulo posterior son los siguientes:

➤ **Nervio accesorio**

- **Plexo cervical:** Está formado por las ramas anteriores de los nervios cervicales C2 a C4 y, posiblemente, por una aportación de la rama anterior del nervio cervical C1.

❖ **Ramas musculares**

Una rama principal es el nervio frénico, inerva el diafragma con fibras sensitivas y motoras, es de origen de las ramas anteriores de los nervios cervicales C3 a C5

❖ **Ramas cutáneas**

Las ramas cutáneas (superficiales) del plexo cervical son visibles cuando pasan hacia fuera desde el borde posterior del músculo esternocleidomastoideo.

- Nervio occipital menor
- Nervio auricular mayor
- Nervio cervical transverso
- Nervios supraclaviculares

➤ **Plexo braquial**

Se forma desde las ramas anteriores de los nervios cervicales C5 a C8 y el nervio torácico T1. La contribución de cada uno de estos nervios, que están entre los músculos escaleno anterior y medio, son las raíces del plexo braquial. Cuando las raíces emergen forman el siguiente componente del plexo braquial (los troncos)

- Las ramas anteriores de C5 y C6 forman el tronco superior.
- La rama anterior de C7 forma el tronco medio.
- Las ramas anteriores de C8 y T1 forman el tronco inferior.

Los troncos cruzan la base del triángulo posterior, y pueden verse varias ramas del plexo braquial. Éstas incluyen:

- Nervio escapular dorsal de los músculos romboides.
- Nervio torácico largo del músculo serrato anterior.
- Nervio del músculo subclavio.
- Nervio supraescapular para los músculos supraespinoso e infraespinoso. (1)

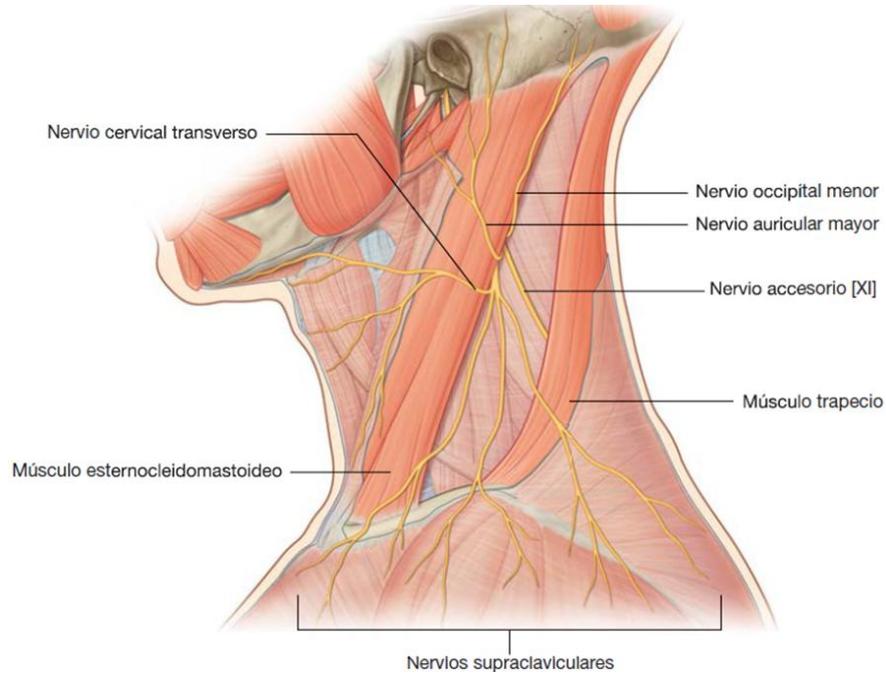


Figura 31. Drake R. Vogl W. Mitchell A. .Gray Anatomía para estudiantes. 2da Ed. Elsevier. 2010. (1)

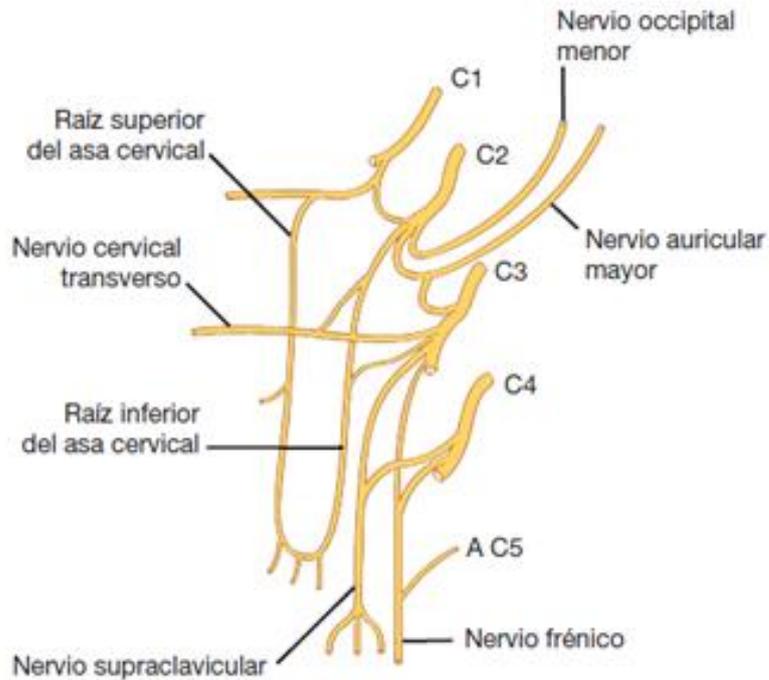


Figura 32. Drake R. Vogl W. Mitchell A. .Gray Anatomía para estudiantes. 2da Ed. Elsevier. 2010. (1)

CASO CLÍNICO 01

QUISTE EPIDERMOIDE SUBMANDIBULAR

EL quiste epidermoide, también conocido como quiste queratínico, epidérmico, de inclusión epidérmica, sebáceo o quiste epitelial, es un quiste revestido por epitelio y lleno de queratina.

- Epidemiológicamente estos quistes se observan principalmente en hombres y mujeres adultos.
- Etiología y patogenia: son resultado de unidades pilosebáceas tapadas. También pueden ser producidos por la implantación traumática de células epidérmicas o por proliferación de remanentes epidérmicos. Pueden estar localizados en cualquier parte del cuerpo y son caracterizados por su anatomía patológica definida.
- Manifestación clínica: Son clásicamente nódulos móviles dérmicos o subcutáneos. Las lesiones no asociadas con traumatismos se localizan comúnmente sobre la parte superior del torax, dorso superior, cuello o cabeza. Las lesiones traumáticas son más frecuentes en palmas, plantas o nalgas. Pueden ser color piel, amarillentas o blancas, suelen ser de crecimiento lento y asintomáticos.
- Complicaciones: Es posible una reacción aguda de células gigantes por cuerpo extraño si los quistes epidermoides se rompen en el tejido circundante. Esta reacción por cuerpo extraño puede imitar a la infección bacteriana secundaria. Puede ocurrir una infección polimicrobiana de un quiste por microorganismos aerobios o anaerobios, siendo el más frecuente la infección polimicrobiana.
- Su evolución es benigna, y se comunicó que se presenta carcinoma basocelular, carcinoma espinocelular, carcinoma epitelioide y otras neoplasias malignas juntamente con estos quistes, aunque la transformación maligna es rara.
- Anatomía patológica: Tiene un revestimiento pavimentoso estratificado con una capa granulosa intacta, contienen restos queratinaceos eosinofilicos centrales que pueden estimular una

reacción por cuerpo extraño de células gigantes multinucleadas e histiocitos cuando son liberados en la dermis y el tejido circulante.

- Dx diferencial: El esteatocistoma múltiple, quistes pilares y lipomas pueden imitar a los quistes epidermoides. Desde el punto de vista clínico el esteatocistoma múltiple de manera habitual exprime un líquido en lugar de material cremoso, los quistes pilares están principalmente en el cuero cabelludo y los lipomas son más blandos, más profundos y carecen de punto.
- Tratamiento: Es necesario reseca toda la pared del quiste para evitar su recurrencia. Para controlar lesiones pequeñas sintomáticas e inflamadas se puede utilizar corticosteroides intralesionales en concentraciones de 5mg/ml. Si este se torna doloroso, se inflama o pone purulento, se debe considerar una infección, se debe iniciar la incisión y el drenaje con antibioticoterapia oral. Pueden estar indicados los cultivos de las heridas con una terapia dirigida según la presentación clínica de la lesión. Como tratamiento definitivo es la resección completa o la destrucción del revestimiento del quiste. (11)

REPORTE DE UN CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 25 años de edad acude al hospital debido a un tumor en el cuello, de crecimiento progresivo durante 12 años. En la exploración se encontró un tumor submandibular izquierdo, de aproximadamente 7cm de diámetro, bordes bien definidos, indoloro, consistencia blanca, móvil, liso y sin pulsaciones, el tumor provoca abultamiento en el lado izquierdo del piso de la boca y no se movía con la protrusión de la lengua o deglución. Piel y mucosa oral sobre el tumor estuvieron intactos y de apariencia normal. No se encontraron linfadenopatías cervicales. Examen neurológico fue normal y no hubo antecedentes de traumatismo o cirugías de cabeza y cuello. La tomografía computarizada del cuello mostró un tumor de pared gruesa, sin realce periférico al medio del contraste intravenoso, densidad heterogénea, de 7.2 x 3.7 x 3.7 cm, inferior al músculo milohioideo y con extensión hacia el piso de la boca y el espacio

parafaríngeo del lado izquierdo. Se realizó biopsia por aspiración con aguja fina guiada por ultrasonido mostró escasas células escamosas. La laringoscopia y el esofagograma normales. El paciente se operó el 13 de junio de 2012 con anestesia general. Mediante incisión transversa a 2 cm por debajo de la mandíbula izquierda, posterior a la identificación y protección de la rama marginal del nervio facial, un tumor que se encontraba adherido a la glándula submandibular, que se apreció atrófica. Por retracción medial del vientre anterior del músculo digástrico y elevación del milohioideo, el tumor se diseco para su resección en bloque con la glándula, posterior al corte y ligadura del conducto de Wharton, con preservación del nervio lingual e hipogloso. Se resecó intacto un tumor ovoide de naturaleza quística que se encontraba por encima del hueso hioides, con superficie lisa y de aproximadamente 10 x 6 x 4c. Al seccionar la pieza quirúrgica se encontró una masa unilocular con salida de líquido espeso de color marrón-amarillento. El examen patológico transoperatorio fue de una lesión benigna. El estudio histopatológico definitivo reportó: glándula submandibular izquierda con infiltración linfocitaria. El diagnóstico fue de: quiste epitelial de la variedad epidermoide. El paciente curso el post operatorio sin complicaciones. En la actualidad permanece asintomático y sin recurrencia del tumor después de 7 meses de seguimiento clínico y radiológico. (12)

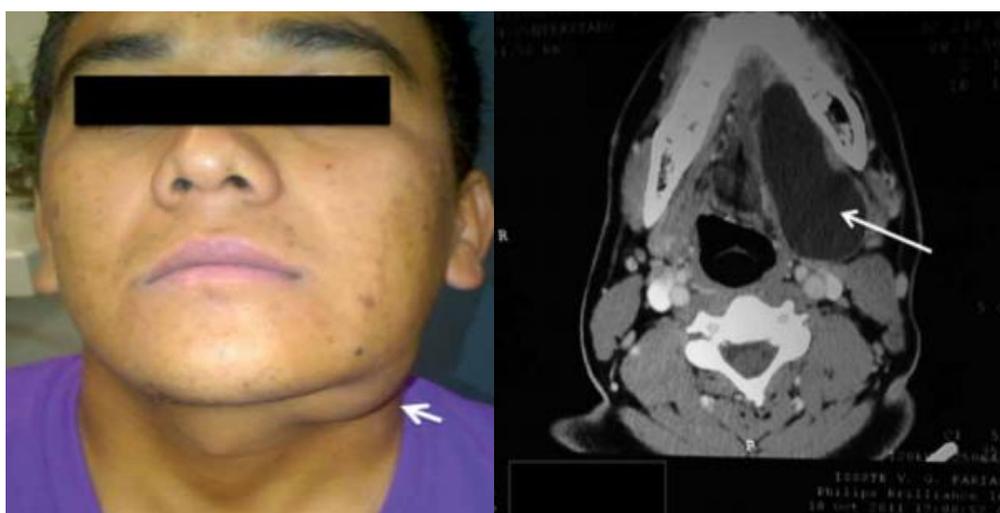


Figura 33. Tumor submandibular izquierdo – TAC de cuello con contraste intravenoso submandibular, muestra tumor quístico parafaríngeo



Figura 34. Imagen transoperatoria de la resección parcial del tumor submandibular por un abordaje anterior del cuello – bisección del quiste con material caseoso (izquierda) y glándula submandibular (derecha)

CASO CLÍNICO 02

INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL

La gestión de una vía aérea difícil es uno de los mayores desafíos del manejo perioperatorio de la anestesia. La intubación endotraqueal submentoniana fue descrita por primera vez por Francisco Hernández Altemir, en 1986, como una vía alternativa de intubación para traumatismo facial severo que pueden causar graves alteraciones de los tejidos duros y blandos de los componentes anatómicos de las vías respiratorias superiores y, a menudo, con poca evidencia externa de deformidad. Se han descrito varias técnicas de manejo de las vías respiratorias, incluyendo intubación oral, intubación nasal, intubación nasal ciega, intubación nasal guiada por fibra óptica, intubación submental y traqueotomía. Cada técnica tiene sus indicaciones con ventajas y desventajas. La intubación submental es un procedimiento que se informó de evitar la traqueotomía y permitir la restauración de la oclusión y la reducción de fracturas faciales en pacientes con trauma craniomaxilofacial, inelegible para la intubación nasotraqueal debido al riesgo potencial de crear un falso paso a la cavidad craneal. Antes de la llegada de la intubación endotraqueal submental, el acceso de las vías respiratorias en las

situaciones de fracturas múltiples de la cara se obtenían con una traqueotomía. Debido al aumento de la morbilidad presentada por la intubación citada, el uso de la traqueotomía se reserva para situaciones que necesitan de un prolongado tiempo ventilatorio, como en los casos de deterioro neurológico y traumatismo torácico.

Desde su primera descripción, se han publicado 10 artículos en los que se describen modificaciones de la técnica original destinadas principalmente a reducir complicaciones. (13)

El procedimiento quirúrgico original consiste en la externalización del tubo endotraqueal desde la boca hasta el suelo de la boca del triángulo submentoniano. Una incisión cutánea de 2 cm en la región submental paramedial, adyacente al borde inferior de la mandíbula. Con un par de pinzas hemostáticas curvas que están siempre en contacto con la cara lingual de la mandíbula; desplazamos las capas musculares (músculo cutáneo del cuello y milohioideo). En la mucosa del piso lingual se realizara una incisión por vía intraoral, usando como referencia el extremo distal de las pinzas, usando las carúnculas sublinguales como referencia para la posterior abertura de las pinzas y con ello la creación de un túnel. El tubo se pasa en dos pasos: el balón (cuff) del tubo se introdujo primero en la boca y se pasó a través del túnel con una pinza. La misma maniobra se lleva a cabo entonces con el extremo proximal del tubo después de la desconexión de este sistema de respiración de la máquina de anestesia. Después se reconecta el tubo al sistema de respiración de la máquina de anestesia, el tubo se fija sobre la piel en la región submentoniana. (14)

Muchas características hacen que la intubación submentoniana sea muy útil en varios escenarios clínicos incluyendo trauma craniomaxilofacial, cirugía ortognática y patología. (13)

REPORTE DE UN CASO CLÍNICO

Paciente R.B.F, de 31 años masculino, es remitido al servicio de cirugía y traumatología bucomaxilofacial del Hospital Policlín en Sao José dos Campos/SP, víctima de accidente en

motocicleta con lesiones múltiples en la cara presentando un estado general estable y sin alteración sistémica. El paciente informó parestesia en regiones suministradas por los nervios supraorbitario e infraorbitario bilateral, visión doble del ojo izquierdo y disfagia. Al examen físico extrabucal, se observaron extensas laceraciones previamente suturadas en la frente y cuero cabelludo, edema y equimosis periorbitaria bilateral, la movilidad del tercio medio de la cara con crepitación en las áreas frontonasal y frontozigomática izquierda, la pérdida de la proyección anteroposterior del hueso malar izquierdo. En el examen físico intraoral, se encontró una mala oclusión con mordida abierta anterior, paso entre los dientes 11 y 21, y la movilidad del maxilar. La TAC, reveló un traumatismo facial complejo, con vestigios de fractura en la zona naso-orbita-etmoidal (NOE), múltiples fracturas en la cara y también en la base del cráneo, que necesitó del equipo de neurocirugía en el mismo tiempo quirúrgico. La necesidad de un bloqueo máxilomandibular durante la cirugía y porque la fractura se extendía a la base del cráneo, lo que hace imposible la intubación nasotraqueal, la vía elegida fue la submentoniana para el mantenimiento de las vías respiratorias. La intubación se inició a través de la vía orotraqueal convencional. Después de preparar el campo operatorio, antisepsia intrabucal con clorhexidina al 0,12%, y antisepsia extrabucal con clorhexidina al 2% colocación de ambos estériles, se realizó una incisión en la piel en la región submentoniana directamente, posterior al borde inferior de la mandíbula y paralela al vientre anterior del músculo digástrico, aproximadamente 15 mm de largo, siguiendo las líneas de tensión de la piel. Los músculos platisma y milohioideo fueron disecados utilizando pinza Kelly curva, siempre tangente a la cortical lingual de la mandíbula. La mucosa del suelo de la boca fue incisionada sobre la extremidad del instrumento, situada antes de las carúnculas de la glándula sublingual. La pinza fue abierta creando un túnel entre el piso de boca y la región submentoniana. Después de hacer el acceso quirúrgico, el manguito del tubo fue introducido dentro de la boca y pasó por el túnel a la región submentoniana. Por lo tanto, el tubo fue desconectado del ventilador, el

conector del tubo fue removido y realizada la pasada de éste a la región submentoniana. Poco después, el sistema de ventilación es restaurado y el tubo fijado con hilo de sutura del tipo nylon 2-0

Al final de la cirugía, el tubo fue colocado nuevamente en la cavidad oral y la intubación submentoniana cambia a la forma oral, el paciente fue extubado de la forma convencional.

La sutura de piel se realizó con nylon 5-0, y vycril 3-0 para los planos musculares internos y el suelo de la boca. Pasados dos años del tratamiento quirúrgico, se nota que la oclusión dentaria y las funciones máxilomandibulares del paciente fueron restauradas con la cirugía propuesta. No hubo infección local, fistula, ni de las glándulas salivales, cicatrices hipertróficas o complicaciones relacionadas con la intubación utilizada fue observada. (15)



Figura 35. Marcado de la incisión en la piel – Intubación submentoniana – Disección de las cajas musculares con el uso de pinza Kelly curva.

CONCLUSIONES

1. Con fines descriptivos y quirúrgicos, el músculo esternocleidomastoideo divide el cuello en triángulo anterior y posterior, a su vez estos tienen subtriángulos, cada uno de estos contiene diversas estructuras que pueden identificarse por estar en un triángulo específico.
2. En la parte anterior del cuello hay estructuras viscerales muy importantes como la faringe, laringe, tiroides y paratiroides; que se encuentran en el triángulo muscular.
3. Los triángulos del cuello son muy importantes, ya que al identificarlos podemos reconocer y ubicar distintas estructuras anatómicas que se encuentran adyacentes, dentro o que pasan por algún triángulo en específico.
4. El esternocleidomastoideo es muy importante a la hora de hacer anatomía de superficie, debido a que a simple vista se le puede identificar; este nos servirá de guía para ubicar otros triángulos o estructuras circundantes.
5. Para el Cirujano Dentista el triángulo submandibular debe ser el de mayor importancia, ya que debido a su cercanía a la cavidad bucal, este puede verse afectado durante la diseminación de alguna infección bucal.

BIBLIOGRAFÍA

1. Drake R. Vogl W. Mitchell A. Gray Anatomía para estudiantes. 2da Ed. Elsevier. 2010
2. Keith L. Moore, Arthur F. Dalley. Anatomía con orientación clínica. 6ta Ed. Medica Panamerica. 2007.
3. Brenes K. Absceso profundo de cuello (revisión de tema y presentación de caso). Rev medica de costa rica y centroamerica.2014; LXX;I 612: 709-714
4. Cotta E, Castro S, Pérez Y, Ferrazzano F. Variaciones anatómicas de la vena retromandibular. Rev Argentina Anatomía Online 2016; 7 (4): 176 – 181
5. Norton N. Netter anatomía de cabeza y cuello para odontólogos .2da Ed. Elsevier. 2012
6. Pinheiro P. et cols. Importancia de la musculatura supra e infrahioidea en la biomecánica mandibular. Rev. Logopedia, Foniatría y Audiología. 2014; 34: 180-184.
7. Copello M, Merino R, Carralero M. Enfermedades relacionadas con la glándula tiroides. ccm [Internet]. 2016 Dic [citado 2017 Jul 06]; 20(4): 810-815. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812016000400018&lng=es.
8. Olivera D, Puerto L, Torres L. Adenoma paratiroideo. Presentación de un caso. Medisur [Internet]. 2016 Oct [citado 2017 Jul 06]; 14(5): 567-572. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2016000500013&lng=es.
9. Testut L. Latarjet A. Compendio de anatomía descriptiva. Ed.Salvat.2009.
10. Bucarey S, Aravena P, Rosales R. Anatomía de las arterias de la cabeza. 1a ed. Rev Iniciativa Latinoamericana de Libros de Texto Abiertos (LATIn), 2014.
11. Klaus Wolff. Lowell A. Goldsmith. Stephen I. Katz. Barbara A. Gilchrest. Amy S. Paller. David J. Leffell. Fitzpatrick. Dermatología en Medicina General 7ª edición tomo 2

12. Gerardo E. Mendez, Freddy Flores, Karen P. Hernández, Juan C Ramírez y Col. Quiste epidermoide submandibular. Reporte de un caso. *Cir Cir* 2013; 81:517-521. [Internet]. 2013 Noviembre-Diciembre [citado 2017 Jul 23] Disponible en:
<http://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2013/cc136i.pdf>

13. Ignacio Velasco. Soheil Vahdani. Retrograde submental intubation assisted with direct video laryngoscopy in maxillofacial trauma: technical note and case report. *Int. J. Odontostomat.*, 11 (1) : 67 – 70, 2017. [Internet] Abril 2017 [citado 2017 Jul 23] Disponible en:
http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2017000100010

14. Luis F. Lobo, Henry A. García, Kelly Marinho. Carlos Sánchez y Mario A. Lagunes. Intubación Submental: experiencia con 30 casos. *Dep. Cirugía y Traumatología Bucomaxilofacial, Hospital Santa Paula, Sao Paulo, Brasil. Dep Cirugía y Traumatología Oral y Maxilofacial, Hospital Primero de Octubre (ISSSTE) México D.F; México.* [Internet] Diciembre 2014 [citado 2017 Jul 23] Disponible en:
http://ac.els-cdn.com/S1130055813001172/1-s2.0-S1130055813001172-main.pdf?_tid=9f65d56e-799a-11e7-8d72-00000aab0f27&acdnat=1501909247_8cc889819d4c970f4bde4691998804c8

15. Daniel S. Vale, Milkle B. Pessa, Joao V. Canellas, Marcelo M. Araujo, Irio Cavalieri. Intubación submentoniana en cirugía buco-maxilofacial ISSN 1808-5210 *Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac., Camarogibe* v.12, n.2,p. 13.18 abr./jun 2012. Disponible en: <http://www.revistacirurgiabmf.com/2012/v12.n2/Artigo%2002.pdf>