

UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA  
FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA  
OFICINA DE GRADOS Y TÍTULOS



PROGRAMA DE TITULACIÓN PROFESIONAL

ÁREA DE ESTUDIO: ANATOMÍA APLICADA  
TÍTULO: REGIÓN LATERAL DEL CUELLO  
AUTOR: SHEYLA Yael APOLINARIO LINO  
ASESOR: Mg. CD. ERIC CUBA

LIMA 2017

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios por darme vida y permitirme ver realizados los sueños que nacieron en su corazón.

A mi familia por su apoyo incondicional, en especial a Magda, mi madre, quién fue mi ejemplo y motivación a través de todos estos años.

## ÍNDICE

	PAG
CARATULA	I
AGRADECIMIENTOS	II
ÍNDICE	III
ÍNDICE DE FIGURAS Y CUADROS	IV
INTRODUCCIÓN	V
6. DESARROLLO DEL TEMA:	
6.1 OSTEOLOGÍA.....	1
6.1.1 Osteología de la región cervical.....	1
6.1.1.1 Vértebras cervicales típicas.....	1
6.1.1.2 Vértebras cervicales atípicas.....	2
6.1.2 Aplicación clínica .....	3
6.1.2.1 Traumatismos y cambios óseos.....	3
6.1.2.2 Luxaciones.....	3
6.1.2.3 Osteoporosis.....	4
6.2 ARTROLOGÍA.....	4
6.2.1 Artrología de la región cervical.....	4
6.2.1.1 Articulaciones Craneovertebrales.....	4
6.2.1.1.1 Atlantoccipital.....	4
6.2.1.1.2 Atlantoaxoidea Media.....	5
6.2.1.1.3 Atlantoaxoidea lateral.....	6
6.2.2 Aplicación clínica .....	7
6.2.2.1 Traumatismo.....	7
6.2.2.2 Hernia discal.....	7
6.2.2.3 Rotura del ligamento transverso del atlas.....	7

6.3 MIOLOGÍA.....	8
6.3.1 Miología de la región cervical.....	8
6.3.1.1 Platisma.....	8
6.3.1.2 Esternocleidomastoideo.....	8
6.3.1.3 Esplenio Cervical.....	10
6.3.1.4 Escalenos.....	11
6.3.1.4.1 Anterior.....	12
6.3.1.4.2 Medio.....	13
6.3.1.4.3 Posterior.....	13
6.3.1.5 Largo del cuello.....	14
6.3.1.5.1 Porción Transversa.....	15
6.3.1.5.2 Porción Oblicua Superior.....	15
6.3.1.5.3 Porción Oblicua Inferior.....	16
6.3.1.6 Intertransversos cervicales.....	17
6.3.1.6.1 Anterior.....	18
6.3.1.6.2 Posterior.....	18
6.3.2 Triángulos y regiones del área cervical del cuello.....	19
6.3.2.1 Región Esternocleidomastoidea.....	20
6.3.2.2 Fosa supraclavicular menor.....	21
6.3.2.3 Triángulo Submandibular.....	21
6.3.2.4 Triángulo Submentoniano.....	22
6.3.2.5 Triángulo Carotideo.....	22
6.3.3 Aplicación Clínica.....	23
6.3.3.1 Parálisis del Platisma.....	23
6.3.3.2 Tortícolis Congénita.....	23
6.3.3.3 Tortícolis Espasmódica.....	23

6.4 ANGIOLOGÍA.....	24
6.4.1 Angiología del cuello.....	24
6.4.2 Arterias de la región cervical lateral.....	25
6.4.2.1 Arteria tiroidea inferior.....	26
6.4.2.2 Arteria Transversal del cuello.....	26
6.4.2.3 Arteria Supraescapular.....	26
6.4.3 Drenaje Venoso del cuello.....	26
6.4.3.1 Vena Yugular Externa.....	27
6.4.3.2 Vena Yugular Anterior.....	27
6.4.3.3 Vena Yugular Interna.....	28
6.4.4 Aplicación clínica.....	28
6.4.4.1 Angiogénesis .....	28
6.4.4.2 Hipersensibilidad del Seno Carotideo.....	28
Prominencia de la vena yugular Externa.....	29
6.5 NEUROLOGÍA.....	29
6.5.1 Nervios de la Región lateral del cuello.....	29
6.5.1.1 Plexo cervical.....	29
6.5.1.2 Nervio accesorio XI.....	30
6.5.1.3 Nervio Vago X.....	30
6.5.1.4 Nervio glossofaríngeo IX.....	31
6.5.2 Aplicación Clínica.....	31
6.5.2.1 Bloqueos nerviosos en la región cervical lateral.....	31
6.5.2.2 Lesiones del nervio Accesorio XI.....	31
Lesión del nervio Glossofaríngeo IX.....	32

6.6 LINFATICOS.....	32
6.6.1 Nódulos linfáticos de la región cervical lateral.....	32
6.6.1.1 Ganglios linfáticos cervicales superficiales.....	32
6.6.1.2 Ganglios linfáticos cervicales profundos.....	33
6.6.2 Aplicación Clínica.....	34
6.6.2.1 Adenopatías cervicales.....	34
SISTEMA TEGUMENTARIO.....	35
6.7.1 Definición.....	35
6.7.2 Aplicación clínica.....	35
6.7.2.1 Melanoma.....	36
6.7.2.2 Psoriasis.....	36
CONCLUSIONES VII	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS VIII	

## **ÍNDICE DE FIGURAS Y CUADROS**

### **FIG**

**1-4:** Visible Body. Human Anatomy Atlas. 2015.

**5:** A. Gallego-Goyanes. Luxación Subaxial Cervical inveterada. Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. 2013 Noviembre; 57(6).

**6:** Visible Body. Human Anatomy Atlas. 2015..

**7- 8:** Ramírez Gutiérrez. [Online].; 2015 [cited 2017 Julio 10. Available from <http://drcolumna.blogspot.pe/2015/07/funcionamiento-de-su-cuello.html>

**9:** Michael Schünke ESUS. Prometheus Madrid: Panamericana; 2012.

**10:** Visible Body. Human Anatomy Atlas. 2015..

**11:** Richard L. Drake . Anatomía de Gray para estudiantes. 3rd ed. Madrid: Elsevier; 2015.

**12:** García de Sola. [Online].; 2017 [cited 2017 Julio 29. Available from <http://neurorgs.net/informacion-al-paciente/patologia-columna-vertebral/hernia-discal-cervical/>

**13- 25:** Visible Body. Human Anatomy Atlas. 2015.

**26:** Michael Schünke ESUS. Prometheus Madrid: Panamericana; 2012.

**27-43:** Visible Body. Human Anatomy Atlas. 2015.

**44:** Tortora GJ. principios de Anatomía y Fisiología. 13th ed.: panamericana; 2013.

**45:** Visible Body. Human Anatomy Atlas. 2015.

**46:** Keith L. Moore. Anatomía con Orientación clínica. 7th ed. Madrid: Wolters Kluwer; 2013.

**47:** Visible Body. Human Anatomy Atlas. 2015.

**48-50:** Tortora GJ. principios de Anatomía y Fisiología. 13th ed.: panamericana; 2013.

**51:** Flores A. slideshare. [Online].; 2016 [cited 2017 Julio 10. Available from: <https://www.slideshare.net/jesusantonioarmenta/contenido-vascular-y-nervioso-del-cuello>.

**52-53:** Keith L. Moore. Anatomía con Orientación clínica. 7th ed. Madrid: Wolters Kluwer; 2013.

**54:** Visible Body. Human Anatomy Atlas. 2015.

**55:** Flores A. slideshare. [Online].; 2016 [cited 2017 Julio 10. Available from: <https://www.slideshare.net/jesusantonioarmenta/contenido-vascular-y-nervioso-del-cuello>

**56:** Visible Body. Human Anatomy Atlas. 2015.

- 57:** Keith L. Moore. Anatomía con Orientación clínica. 7th ed. Madrid: Wolters Kluwer; 2013.
- 58:** Michael Schünke ESUS. Prometheus Madrid: Panamericana; 2012.
- 59:** Visibe Body. Human Anatomy Atlas. 2015..
- 60:** Michael Schünke ESUS. Prometheus Madrid: Panamericana; 2012.
- 61:** Visibe Body. Human Anatomy Atlas. 2015..
- 62-63:** Tortora GJ. principios de Anatomía y Fisiología. 13th ed.: panamericana; 2013.
- 64:** Netter FH. Atlas de Anatomía Humana. 6th ed. Barcelona: Elsevier España S.LU; 2015.
- 65:** Michael Schünke ESUS. Prometheus Madrid: Panamericana; 2012.
- 66:** Netter FH. Atlas de Anatomía Humana. 6th ed. Barcelona: Elsevier España S.LU; 2015.
- 67:** Michael Schünke ESUS. Prometheus Madrid: Panamericana; 2012.
- 68:** Visibe Body. Human Anatomy Atlas. 2015..
- 69:** Robert J Friedman, MD. [Online].; 2013 [cited 2017 Julio 29. Available from <http://www.cancerdepiel.org/cancer-de-piel/melanoma>
- 70:** Daniela Flores, [Online].; 2015 [cited 2017 Julio 29. Available from <https://www.mujerde10.com/bienestar/salud/que-es-la-psoriasis/2015/11>

## INTRODUCCIÓN

A través de la Anatomía podemos conocer nuestro propio cuerpo, el cual es una estructura muy compleja y no hay maquina en el mundo que pueda compararse. Nuestro cuerpo realiza acciones inmediatas, casi sin pensarlas, y ante cualquier problema o lesión se adapta para seguir realizando todo con normalidad. Todas las partes de nuestro cuerpo, todos los órganos, tiene una razón de ser y están diseñados para funcionar en armonía.

El presente trabajo busca refrescar en el lector los conocimientos en el campo de la Anatomía humana, específicamente, sobre la región lateral del cuello.

El cuello desempeña varias funciones importantes incluyendo el apoyo, la movilidad, el paso del sistema digestivo, respiratorio y nervioso.

Recordaremos también el origen, inserción, inervación e irrigación de los músculos que conforman esta región como también las glándulas que encontramos.

Este informe nos llevará a un estudio topográfico sumamente conciso y actualizado del área lateral cervical partiendo desde la osteología hasta piel.

## RESUMEN

### Palabras clave:

Anatomía Aplicada – Región Cervical - Región lateral – Cuello – Triángulos del cuello.

Conociendo ya la anatomía general nos centraremos en la Anatomía aplicada que reúne en este caso cabeza y cuello. El cuello, también conocido como columna cervical consta de siete vértebras cervicales, las cuales a su vez serán divididas en *vertebras típicas* y *atípicas* por las características que estas presentan en su cuerpo siendo las más resaltantes en el estudio las vértebras C1- C2 y C7 .Las vértebras están unidas unas con otras por medio de membranas y ligamentos que ayudan a la articulación de ellas, éstas articulaciones son conocidas como *Craneovertebrales* y *Atlantoaxoidea* ( media y lateral), estas articulaciones resultan importantes debido a que gracias a ellas y a la musculatura del cuello trabajan en conjunto para darle movimiento al cuello y todas las regiones que este comprende. Estos movimientos son: Flexión, extensión, lateralidad derecha e izquierda, barrido horizontal también conocido como movimiento de negación. Es importante resaltar que las vértebras pueden sufrir patologías como osteoporosis, traumatismos y luxaciones, entre otros. Así como en las articulaciones podríamos observar una Hernia discal cervical, rotura del ligamento transversal y también traumatismos.

En cuanto a miología de la región cervical los músculos que podemos encontrar en ella serán *Platisma*, *Esternocleidomastoideo*, *Esplenio cervical*, *Escalenos* (anterior, medio y posterior), *Largo del cuello* (Porción Oblicua superior, inferior y transversa) e *Intertransversos cervicales* (anteriores y posteriores). Cada uno de estos músculos tendrá un origen e inserción, cumplirá una función específica para la realización de los movimientos del cuello, serán irrigados por diferentes vasos sanguíneos e inervados en su mayoría por el plexo cervical. Las patologías más comunes en los músculos de esta región son por ejemplo *Parálisis del Platisma*, esta patología que afecta de manera directa al músculo Platisma se da como una consecuencia de una lesión del ramo cervical del nervio facial por lo cual se debe tener mayor cuidado al momento de realizar algún procedimiento quirúrgico. Otras patologías a ver son *Tortícolis congénita* y *Tortícolis Espasmódica*.

Es imposible realizar un estudio sobre el cuello sin mencionar a los triángulos que en el encontramos, sin embargo, nos centraremos específicamente los triángulos del cuello que encontraremos a lo largo de la región lateral. Los triángulos son sub divididos en dos grandes grupos: Triángulos de la región anterior y posterior del cuello. Esta división está dada por el músculo *Esternocleidomastoideo*, el cual se encuentra justo en medio de estos dos grupos. Los triángulos que comprende la región lateral serán algunos de la región anterior como de la región posterior. Estudiaremos los siguientes: *Triangulo Submandibular*, *Triangulo Submentoniano*, *Triangulo carotideo*, *Región esternocleidomastoidea* y *la fosa supraclavicular menor*. A través de este estudio podremos conocer los límites de cada triangulo y región y fosa, así como su contenido vascular, nervioso y muscular.

En Angiología encontraremos las arterias y venas que abarcan esta región, pero también recordaremos de donde provienen estos vasos comenzando desde la arteria *carótida común*, la cual se divide en interna y externa, siendo la más importante para nuestro estudio la arteria *carótida externa* de la cual conoceremos sus ramas directas y colaterales, haciendo un total de diez ramas provenientes de esta arteria, por otro lado la *arteria subclavia* al subdividirse nos da como una de sus ramas al *tronco tirocervical* el cual nos dará a las arterias *tiroidea inferior*, *supraescapular* y *transversa del cuello*. Estas dos grandes arterias, *carótida externa* y *subclavia*, se encargan de la irrigación de toda la región cervical lateral, aunque no de manera directa sino a través de sus ramas ya mencionadas. Por otro lado esta región se encuentra inervada por el *plexo cervical*, y los pares craneales *IX, X y XI (glossofaríngeo, vago y accesorio)*.

Casi al finalizar de este estudio encontraremos el segmento sobre los ganglios linfáticos pertenecientes a la región lateral del cuello encontramos que la linfa de los tejidos superficiales de la región entrará en los *nódulos linfáticos superficiales*, mientras los vasos eferentes que parten de estos nódulos drenan en los *nódulos linfáticos superficiales profundos*. Estos dos grandes grupos se encargan de la recolección y drenaje de la linfa en esta región.

Finalizamos este trabajo con el órgano más grande del cuerpo, *la piel*, la cual se encarga de recubrir y proteger los órganos que el cuerpo contiene, si hablamos de la región lateral cervical encontraremos que ciertas patologías como *Psoriasis* y *Melanoma* nos mostrarán algunos signos clínicos de forma específica en esta región.

## Summary

### Key words:

Applied Anatomy - lateral Cervical Region - Region - Neck - triangles of the neck.

Already knowing the general anatomy we will focus on the applied anatomy that brings together in this case, the head and neck. The neck, also known as cervical spine consists of seven vertebrae, which in turn will be divided into *typical and atypical vertebrae* by the characteristics that these present in their bodies, being the most outstanding in the study the vertebrae C1- C2 and C7 .the vertebrae are linked with each other by means of membranes and ligaments that help the articulation of them, these joints are known as *Craneovertebrales and Atlantoaxoidea* ( media and side), these joints are important because thanks to them and to the muscles of the neck work together to give movement to the neck and all regions that he understands. These movements are: flexion, extension, left and right laterality, horizontal movement also known as negation movement. It is important to highlight that the vertebrae can suffer from diseases such as osteoporosis, injuries and dislocations, among others. As well as in the joints we could observe a herniated cervical disc, rupture of the transverse ligament and also injuries.

In terms of epidemiology of the cervical region the muscles that we can find in it will be *platysma, Sternocleidomastoid Esplenio cervical, scalene* (anterior, middle and posterior), *length of the neck* (upper, lower and oblique transverse) and *drop hands* (upstream and downstream). Each one of these muscles will have an origin and insertion, will fulfill a specific function for the realization of the movement of the neck, will be irrigated by different vessels and innervated by the cervical plexus. The most common pathologies in the muscles of this region are, for example, *paralysis of the platysma*, this pathology that affects in a direct way to the platysma muscle is given as a result of an injury of the cervical branch of the facial nerve by which it should be more carefully at the time of any surgical procedure. Other diseases are *congenital torticollis and spasmodic torticollis*.

It is impossible to carry out a study on the neck, not to mention the triangles in the find, however, we will focus specifically the triangles of the neck that we will find along the lateral region. The triangles are sub divided into two major groups: triangles of the anterior and posterior region of the neck. This division is given by the *sternocleidomastoid muscle*, which is located right in the middle of these two groups. The triangles that comprises the

lateral region will be some of the anterior region of the posterior region. We will consider the following: *Submandibular Triangle, Triangle Omotraqueal, carotid triangle, back of and the supraclavicular fossa*. Through this study we will be able to know the limits of each triangle, and region and pit, as well as its content, vascular, nervous and muscular.

In Angiology find the arteries and veins covering this region, but also remember where they come from these vessels starting from the *common carotid artery*, which is divided into internal and external, being the most important for our study the *external carotid artery* of which we will know their direct and collateral branches, making a total of ten branches from this artery, on the other hand the *subclavian artery* to be subdivided gives us as one of its branches to the *tronco tirocervical* which will lower *thyroid arteries, SUPRASCAPULAR and transverse of the neck*. These two large *external carotid arteries, and subclavian*, are responsible for the irrigation of the entire lateral cervical region, although not directly but through its branches mentioned above. On the other hand this region is innervated by the *cervical plexus*, and the pairs of cranial nerves *IX, X and XI (glossopharyngeal, vagus, and accessory)*.

Almost at the end of this study we will find the segment on the lymph nodes belonging to the lateral region of the neck we find that the lymph from the superficial tissues of the region shall enter into the *superficial lymph nodes*, while the efferent vessels that depart from these nodes drain into the *superficial lymph nodes*. These two large groups are responsible for the collection and drainage of the lymph in this region.

We conclude this paper with the largest organ in the body, *the skin*, which is responsible to cover and protect the organs that the body contains, if we speak of the lateral cervical region we will find that certain diseases such as *psoriasis and Melanoma* show us some clinical signs specifically in this region.

## 6. DESARROLLO DEL TEMA

### 6.1 OSTEOLOGÍA

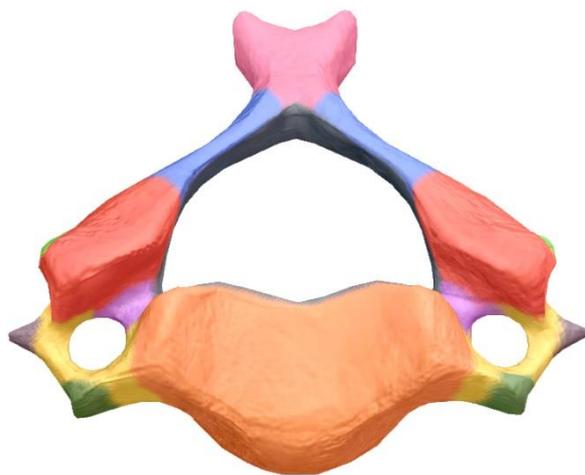
#### 6.1.1 Osteología de la región cervical

“La columna vertebral se ubica en la parte media y posterior del tronco, desde el hueso occipital hasta la pelvis. Se compone aproximadamente en 24 vértebras pre-sacras (7 cervicales, 12 torácicas y 5 lumbares), 5 sacras y de 3 a 5 coccígeas”. (1)

La columna cervical está compuesta por siete vertebras, siendo C1 (Atlas) y C2 (Axis) atípicas, sin embargo, empezaremos por describir las vértebras cervicales típicas. (2)

##### 6.1.1.1 Vértebras cervicales Típicas: C3 - C7

Presentan cuerpos de forma arriñoda, relativamente pequeños, las carillas articulares superiores e inferiores son anchas y planas, se encuentran inclinadas en aproximadamente 45° respecto a la línea horizontal. Los arcos vertebrales rodean un foramen vertebral triangular grande, los nervios espinales emergen del conducto vertebral que se forman entre los pedículos de las vértebras adyacentes. Las apófisis transversas de las vértebras cervicales presentan un surco por el que pasa el nervio espinal, a su vez el foramen transverso da acceso a la arteria vertebral hacia la base del cráneo. Al fijarnos en las apófisis espinosas de C3 – C6 vemos que son cortas y bífidas, mientras que la apófisis espinosa C7 se muestra más larga y gruesa. (2)



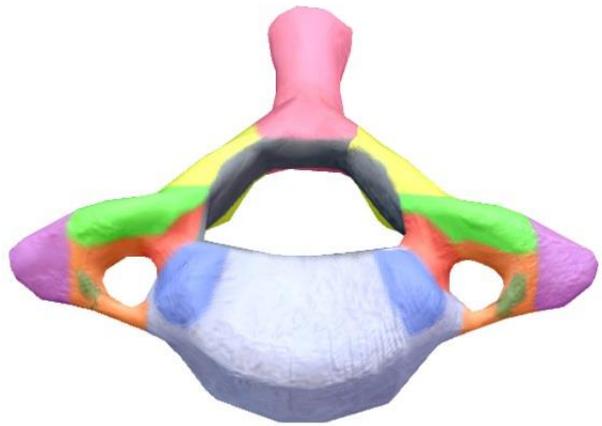
- Rojo: apofisis articulares superiores
- Naranja: cuerpo de la vertebra
- Azul: laminas articulares
- Rosa: apofisis espinosa bifida
- Morado: pediculos
- Amarillo: apofisis transversas
- Negro: foramen vertebral

*Vértebras Cervicales Típicas*

Fig. 1. Vértebra cervical C3

- Rosa: Apófisis espinosa
- Amarillo: Laminas.
- Verde: Apófisis articulares superiores.
- Rojo: Pedículos.
- Naranja: Apófisis Transversas.
- Fucsia: Tubérculos posteriores de las apófisis transversas.
- Verde militar: Tubérculos anteriores de la apófisis transversa
- Blanco: Cuerpo.

1



*Vértebras Cervicales Típicas*

Fig. 2. Vértebra cervical C7

**6.1.1.2 Vértebras cervicales atípicas: C1- C2**

**Atlas:** Primera vértebra cervical. El atlas junto con el Axis articula con la estructura ósea de la cabeza y la sostiene dando lugar a una articulación trocoide que permite el gran rango del movimiento del cuello. El atlas no presenta cuerpo vertebral, presenta en cambio un arco anterior y posterior. (2)



- Verde: Arco anterior
- Morado: masas laterales y carillas superiores
- Rojo: Apófisis transversa y foramen.
- Azul: Foramen vertebral.
- Amarillo: Surco para la Arteria Vertebral.
- Rosa: Arco anterior.
- Naranja: Tubérculo Posterior.

*Vértebras Atípicas:*

Fig.3 Atlas

**Axis:** Segunda vértebra cervical; Junto al axis soporta el peso de la cabeza y da movimiento. Su cuerpo presenta una prominencia vertical, la cual se conoce como

apófisis odontoides. El axis tiene un cuerpo anterior y un arco vertebral posterior, entre ambos se ubica el foramen vertebral que permite el paso de la medula espinal. (3)



Verde: Apófisis odontoides.  
Gris: Cuerpo del axis.  
Naranja: apófisis articulares superiores.  
Amarillo: Pedículos.  
Azul: Láminas.  
Humo: Apófisis espinosa bífida.  
Marrón: Foramen Vertebral.

*Vértebras Atípicas:*

Fig.4 Axis

## 6.1.2 Aplicación Clínica

### 6.1.2.1 Traumatismo y cambios óseos:

Los huesos causan dolor al lesionarse, sangran al fracturarse y se remodelan en relación a las tensiones que soportan, cambian con la edad. Los huesos que no se utilizan se atrofian, en cambio cuando los huesos soportan mayor peso durante un largo periodo de tiempo se hipertrofian. También pueden absorberse como ocurre con la mandíbula al extraerse dientes. (4)

### 6.1.2.2 Luxaciones:

Son lesiones articulares que sacan los extremos de los huesos de su posición. La causa suele ser caída o golpe. Las articulaciones luxadas se edematizan, son muy dolorosas y están invisiblemente fuera de lugar. (3,5)

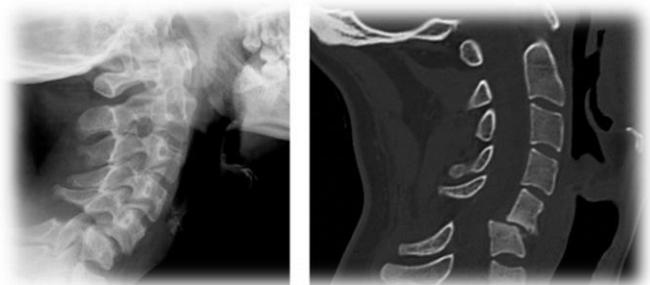


Fig.5 Luxación cervical.

### 6.1.2.3 Osteoporosis:

Cuando envejecemos disminuyen los componentes orgánico e inorgánico del hueso, lo que a menudo produce osteoporosis, atrofia en el tejido esquelético. Los huesos se vuelven quebradizos. La gammagrafía ósea es un método de diagnóstico utilizado para valorar la masa ósea normal o disminuida. (4)

## 6.2 ARTROLOGÍA

### 6.2.1 Artrología de la región cervical

Encontraremos 3 articulaciones que son específicas de la columna cervical, se encuentran clasificadas como articulaciones craneovertebrales, se darán a partir de la unión del atlas y el Axis. (2)

**6.2.1.1 Articulaciones craneovertebrales:** El atlas y el axis soportan el peso de la cabeza y facilita su movimiento, esto es posible a las articulaciones craneovertebrales (2)

#### 6.2.1.1.1 Atlantoccipital:

Articula los cóndilos del occipital con las carillas articulares superiores del atlas, permite que la cabeza vaya hacia atrás y adelante en el plano sagital, flexión lateral y rotación a 50°. Esta articulación se encuentra unida por los ligamentos atlantoccipitales (membranas atlantoccipital anterior y posterior). (6)

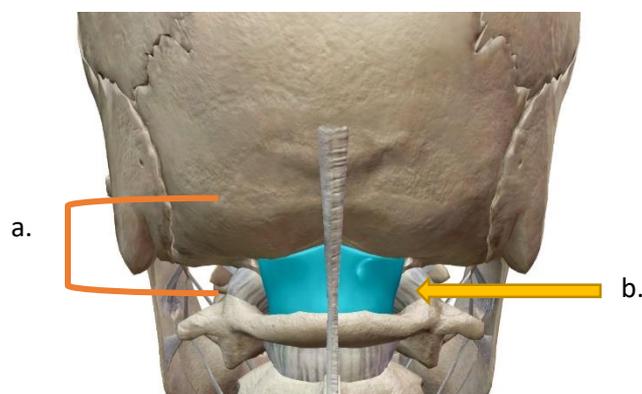


Fig.6. (a) articulación atlantoccipital. (b) Membrana atlantoccipital posterior.



Fig.7 Movimiento de Extensión y flexión de la cabeza.



Fig.8 Movimiento lateral de la cabeza

#### 6.2.1.1.2 Atlantoaxoidea Media:

Se encuentra entre el diente del axis y la fosita del atlas. Ayuda en los movimientos de rotación de la cabeza (desaprobación), esta articulación se une y refuerza gracias a los ligamentos atloaxoideos anterior y posterior. (6)

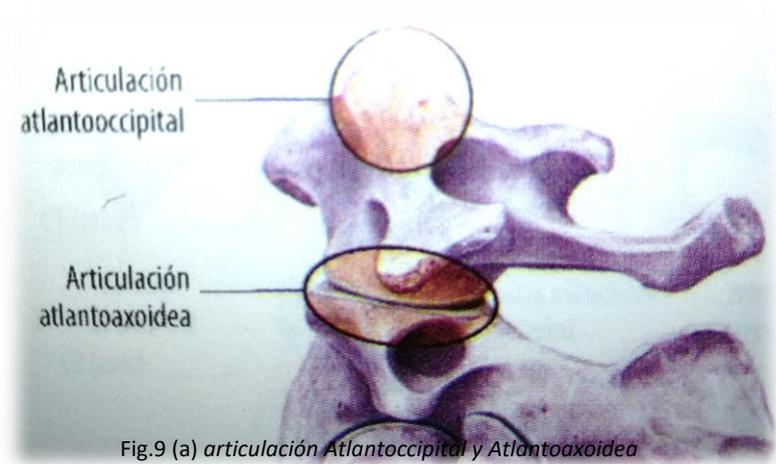


Fig.9 (a) articulación Atlantooccipital y Atlantoaxoidea

### 6.2.1.1.3 Atlantoaxoideo Lateral:

Articula las fositas articulares inferiores de las masas laterales del atlas con las caras articulares superiores del axis. También se encuentran unidos por los ligamentos atlantoaxoideo anterior y posterior. (6)

- ✚ *Ligamento atlantoaxoideo anterior:* Se presenta desde el borde inferior del arco anterior del atlas a la cara anterior del cuerpo del axis. (2,6)
- ✚ *Ligamento atlantoaxoideo posterior:* Se unirá al borde inferior del arco posterior del atlas, a la base de la apófisis espinosa del axis y al borde superior de las láminas. (6)

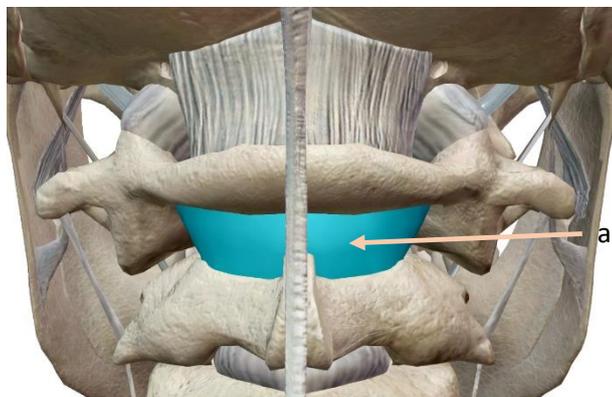


Fig.10(a) *Ligamento atlantoaxoideo posterior.*

El movimiento de cabeza para indicar desaprobación son el resultado de la movilidad que nos permite esta articulación junto a su par atlantoaxoideo medio. (6)

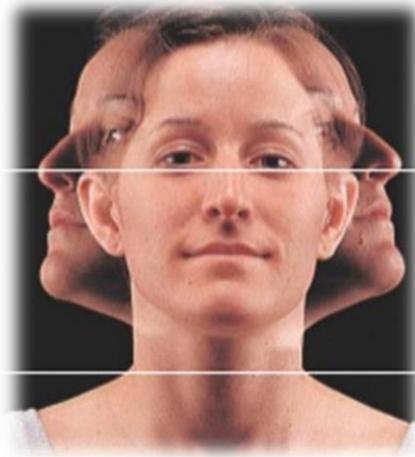


Fig.11 Movimiento de barrido horizontal, también llamado negación o desaprobación.

## 6.2.2 Aplicación Clínica:

### 6.2.2.1 Traumatismo

En algunos traumatismos la apófisis odontoides puede impactar en el bulbo raquídeo. Este tipo de lesiones es la causa habitual de muerte por lesiones de latigazo. (7)

### 6.2.2.2 Hernia discal cervical

Los discos vertebrales permanecen comprimidos al realizar su función de absorber impactos. Si se debilitan los ligamentos de los discos, la presión dentro del núcleo aumenta lo suficiente y rompe el anillo fibroso, así el núcleo puede herniarse hacia atrás o dentro del cuerpo de las vértebras adyacentes. (7)



Fig.12. Hernia discal cervical.

### 6.2.2.3 Rotura del ligamento transverso del atlas

Al romperse el ligamento transverso del atlas, queda expuesto el diente del axis, lo que generará una subluxación atlantoaxial, lo que significa una luxación incompleta de la articulación atlantoaxial media. Es más probable que ocurra una compresión de la medula espinal por rotura del ligamento transverso que por fractura del diente; en esta fractura el ligamento transverso mantiene en su lugar el fragmento del diente contra el arco anterior del atlas. (4)

## 6.3 MIOLOGÍA

### 6.3.1 Miología de la región cervical lateral

Cada músculo comienza en un origen, acaba en una inserción y su contracción produce una acción concreta.

Casi todos los músculos estriados se originan o insertan en el esqueleto. Cuando un músculo desplaza alguno de sus elementos, ese movimiento puede suponer una: flexión, extensión, rotación lateral, retracción, elevación, depresión, etc. (8)

#### 6.3.1.1 PLATISMA

Músculo superficial de la expresión facial, es a su vez un musculo del cuello.

Se origina en la fascia que cubre las partes superiores del pectoral mayor y el deltoides; se inserta en el borde inferior de la mandíbula y tejido subcutáneo de la parte inferior de la cara.

Su inervación es gracias al nervio facial, rama cervical. Se irriga por la arteria submentoniana y arteria facial; En su accionar deprime y arruga la piel del mentón y deprime el labio inferior. (7,3)

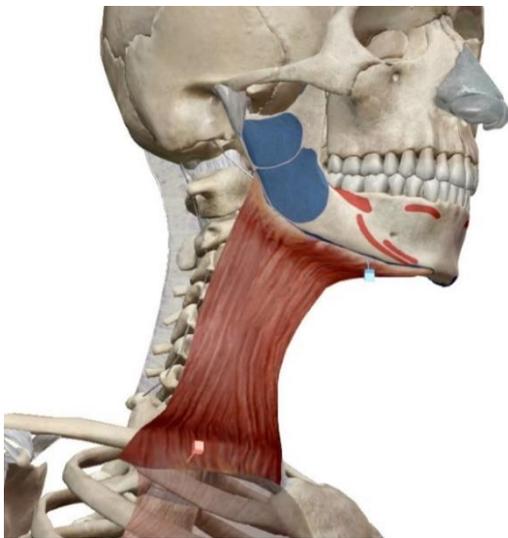


Fig.13 Platisma

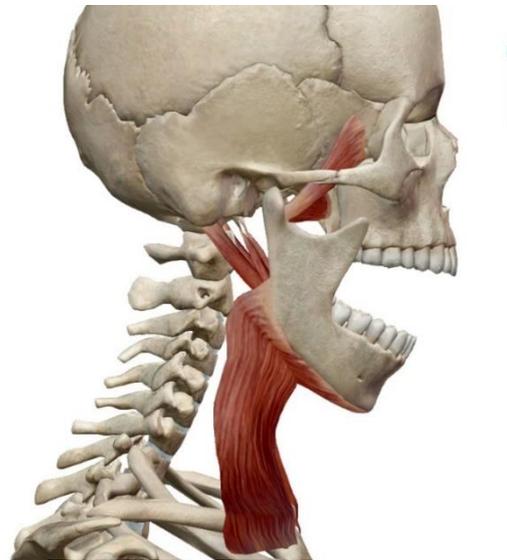


Fig.14 Acción del Platisma

#### 6.3.1.2 ESTERNOCLEIDOMASTOIDEO:

Su porción esternal se origina en el manubrio del esternón, mientras su porción clavicular se originará en el tercio medial de la clavícula. Las inserciones se darán en la apófisis mastoides del hueso temporal y mitad lateral de la línea nupal superior del hueso occipital. (7)

Su inervación es gracias al nervio accesorio y su irrigación es gracias a la arteria occipital y tiroidea superior. Este músculo genera la acción de flexionar la cabeza y el cuello en sentido lateral hacia el mismo lado y rota la cabeza hacia el lado opuesto del musculo que se contrae. Ayuda a elevar el tórax en la respiración. (7,3)

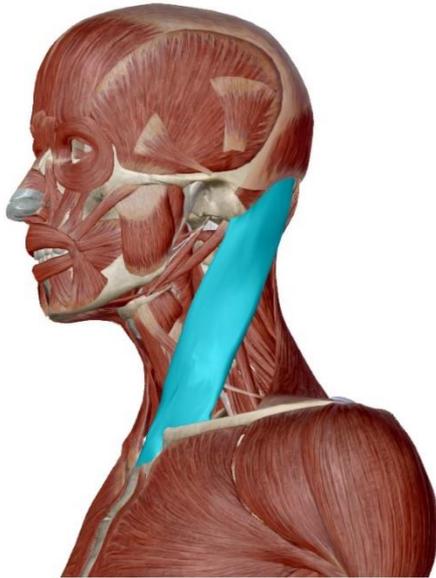


Fig.15 Esternocleidomastoideo

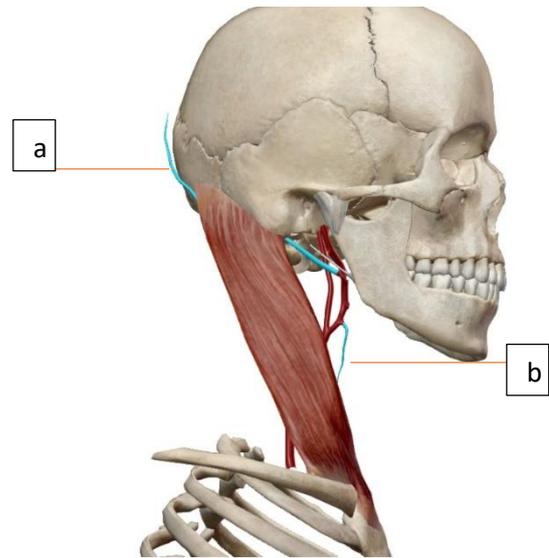


Fig.16 Esternocleidomastoideo, (a) arteria occipital y (b) tiroidea superior.

Acciones del Mo. Esternocleidomastoideo:

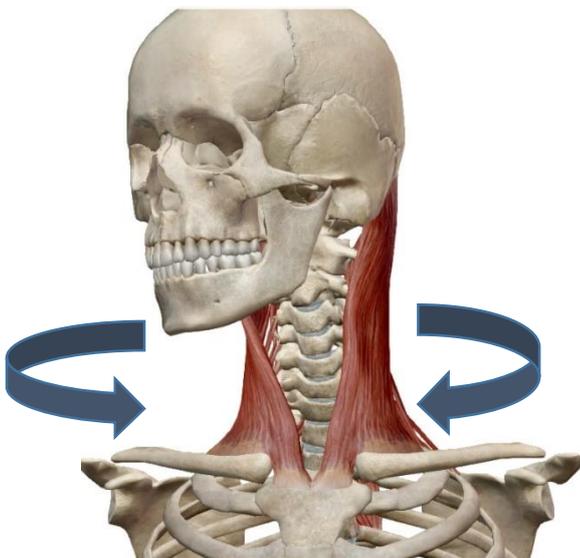


Fig.17 Rotación de la cabeza.



Fig.18 Flexión lateral de la cabeza.



Fig.19 Flexión de la cabeza.



Fig.20 Eleva el tórax en la respiración.

### 6.3.1.3 Esplenio Cervical:

Se origina en las apófisis espinosas de T3 – T4 y se insertan en las apófisis transversas de C1- C3. Su inervación es a través de las ramas dorsales de los nervios espinales; La irrigación de este músculo se da por la arteria occipital y cervical transversa. Las acciones que realizan son sostener la cabeza en posición erguida, lleva la cabeza hacia un lado y la rota levemente girando la cabeza hacia el mismo lado. Lleva la cabeza directamente hacia atrás. (3)

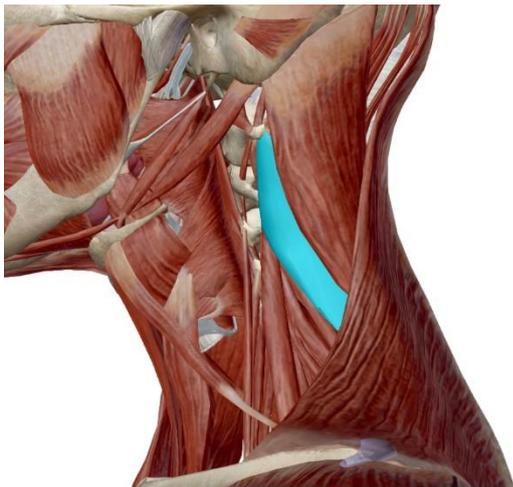


Fig.21 Esplenio del cuello

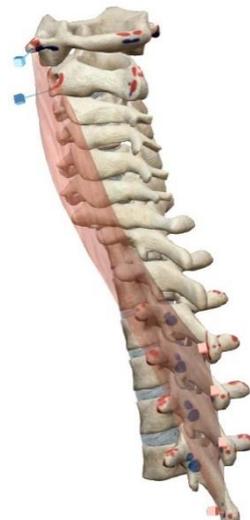


Fig.22 origen e inserción del Mo Esplenio del cuello.

## Acciones del Mo Esplenio del cuello



Fig.23 Extensión del cuello/ cabeza



Fig.24 Flexión lateral del cuello

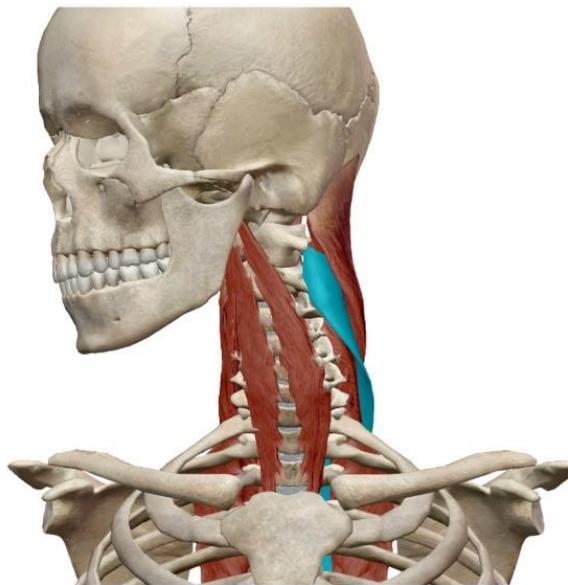


Fig.25 Rotación de la cabeza (ipsolateral)

### 6.3.1.4 ESCALENOS:

Son músculos del cuello que también a menudo se clasifican en músculos de la región vertebral lateral. Se dividen en Mo. Escaleno Anterior, medio y posterior. Cada uno de ellos es responsable de los movimientos de la columna vertebral y colabora en la respiración. (3)

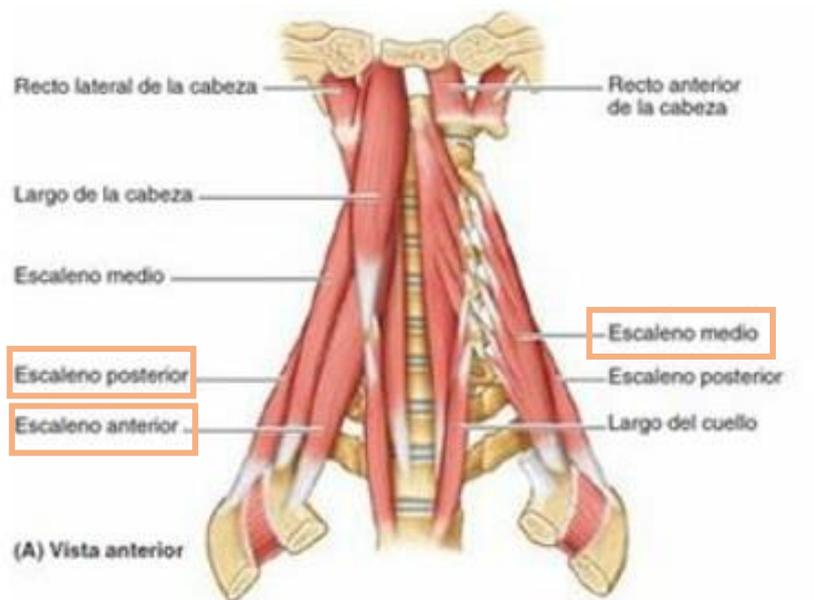


Fig.26 Escalenos (vista anterior)

#### 6.3.1.4.1 Escaleno Anterior:

Se origina en los tubérculos anteriores de C3- C6 y se inserta en el tubérculo escaleno de la primera costilla. Su inervación es a través de los ramos vertebrales de los nervios espinales cervicales y su irrigación se da gracias a la arteria cervical ascendente. (2)

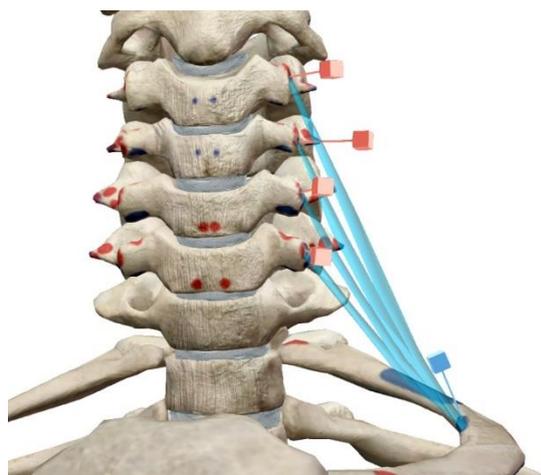


Fig.27 Escaleno anterior  
(origen e inserción)

#### 6.3.1.4.2 *Escaleno Medio:*

Se origina en las apófisis transversas de C1- C2 y en los tubérculos de posteriores de C3-C7, se insertan en la primera costilla (posterior al surco para la arteria subclavia). (2)

Su inervación, al igual que en el anterior, se da por los ramos ventrales de nervios espinales cervicales y la irrigación de este músculo se dará por la arteria cervical ascendente. (3)

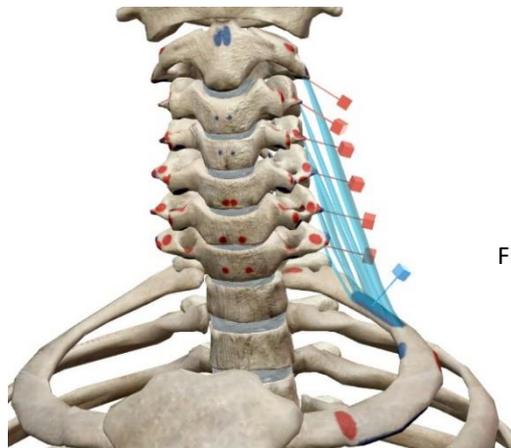


Fig.28 Escaleno Medio  
(origen e inserción)

#### 6.3.1.4.2 *Escaleno Posterior:*

Se origina en los tubérculos posteriores de C5-C7 y se inserta en la superficie externa de la segunda costilla. (2)

La inervación de este músculo, al igual que en los anteriores, se da por los ramos vertebrales de los nervios espinales cervicales, la arteria encargada de la irrigación es al igual que en sus otros pares, la arteria cervical ascendente. (3)

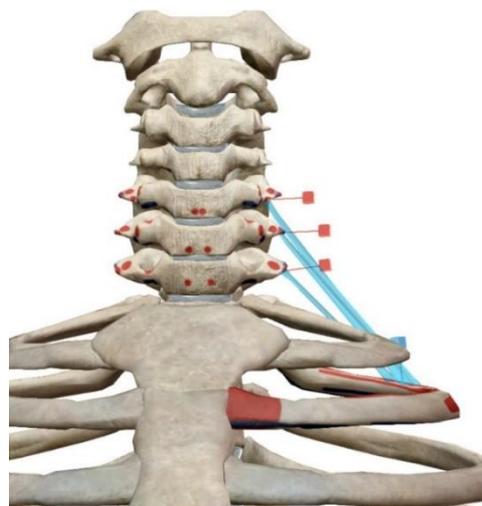


Fig.29 Escaleno Posterior  
(origen e inserción)

Las acciones que realizan los músculos Escalenos anterior, medio y posterior en conjunto son:

a. *Con las costillas móviles:*

Inspiración (eleva las costillas superiores)

b. *Con las costillas fijas:*

Flexiona la columna cervical hacia el mismo lado (contracción unilateral)

c. Flexiona la columna cervical (contracción bilateral)

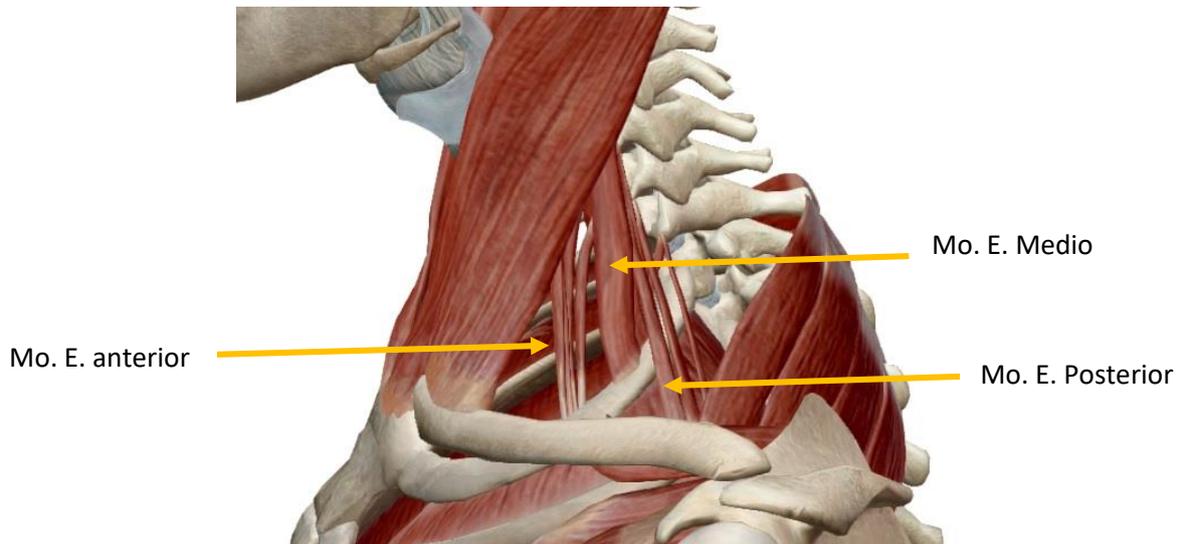


Fig.30 Escalenos en inspiración.

#### 6.3.1.5 LARGO DEL CUELLO:

El músculo largo del cuello consta de tres porciones: vertical, oblicua superior e inferior. Sus porciones se originan en las caras anteriores de las apófisis transversas de las vértebras cervicales y torácicas superiores se insertan en las apófisis transversas de las vértebras cervicales superiores. (9)

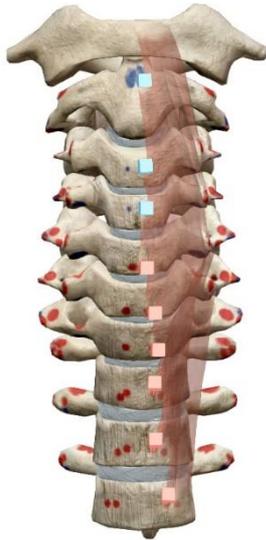


Fig.31 Largo del cuello con sus tres porciones (vista anterior).

**6.3.1.5.1 Porción Vertical:**

Se origina en las superficies anteriores de los cuerpos vertebrales de C5-T3 y su inserción se da en las superficies anteriores de C2-C4. La inervación de este músculo es a través del plexo cervical (ramos directos C2-C6) y su irrigación es por la arteria cervical ascendente (rama de la arteria tiroidea) y la arteria faríngea ascendente. (2,8)

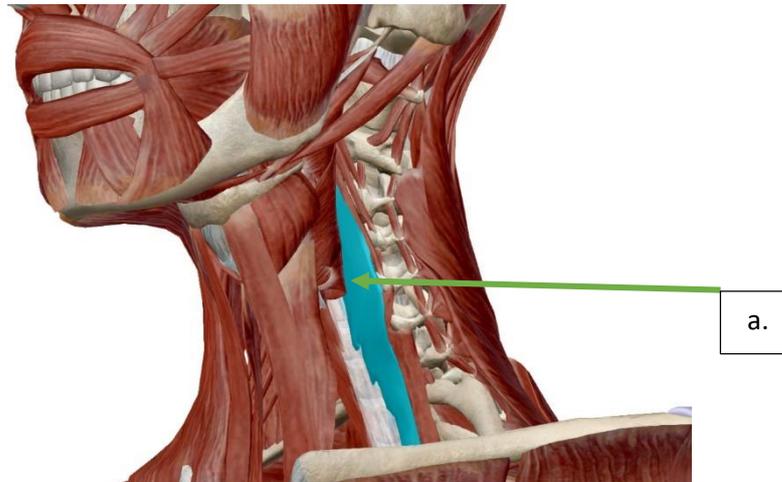


Fig.32 a. Largo del cuello (porción vertical).

**6.3.1.5.2 Porción Oblicua Superior:**

Se origina en los tubérculos anteriores de C3-C5 y se inserta en el tubérculo anterior del atlas. Se inerva a través de plexo cervical y su irrigación es por la arteria la arteria cervical ascendente (rama de la arteria tiroidea) y la arteria faríngea ascendente. (9,2)

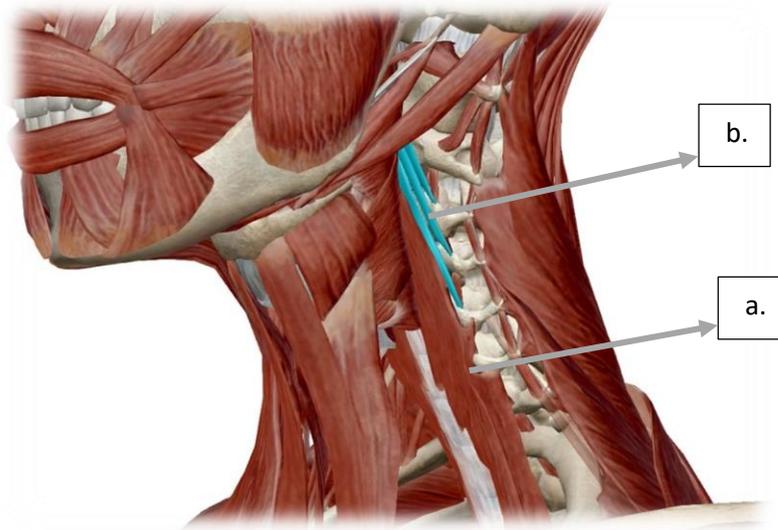


Fig.33 (b) Largo del cuello (porción oblicua sup).

#### 6.3.1.5.3 *Porción Oblicua Inferior:*

Se origina en las superficies anteriores de los cuerpos vertebrales de T1-T3 y se insertan en los tubérculos anteriores de C5-C6. Esta inervado por el Plexo cervical e irrigado, al igual que las otras dos porciones, por la arteria la arteria cervical ascendente (rama de la arteria tiroidea) y la arteria faríngea ascendente. (7,3)

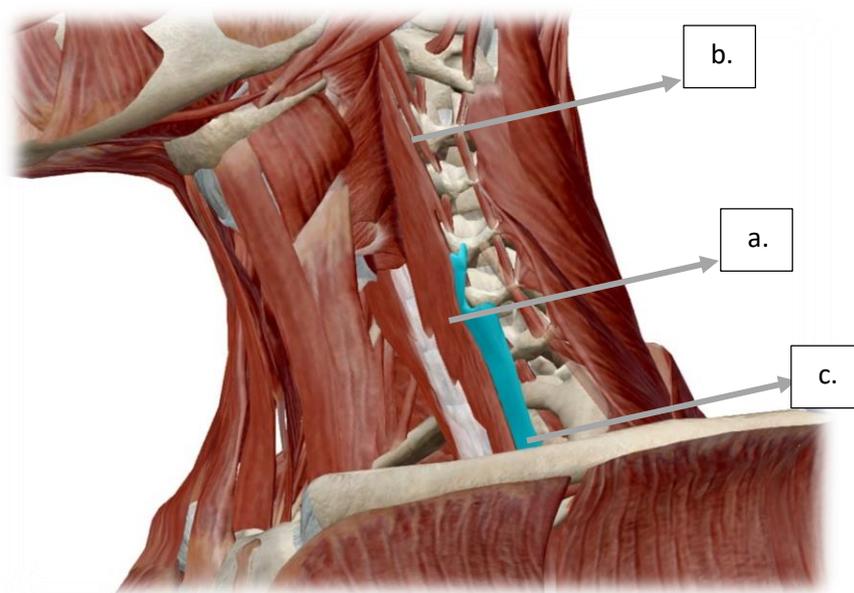


Fig.34 (c) Largo del cuello (porción oblicua inf).

Las acciones que realiza el músculo en conjunto son:

1. Bilateral: Flexiona la columna cervical.
2. Unilateral: Inclina y rota un poco la columna Cervical hacia el mismo lado.

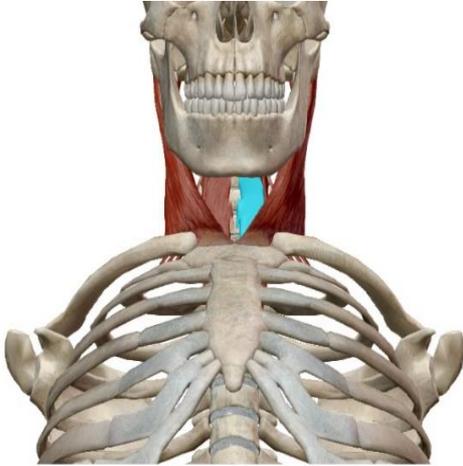


Fig.35 Acción Bilateral del Mo. Largo del cuello.

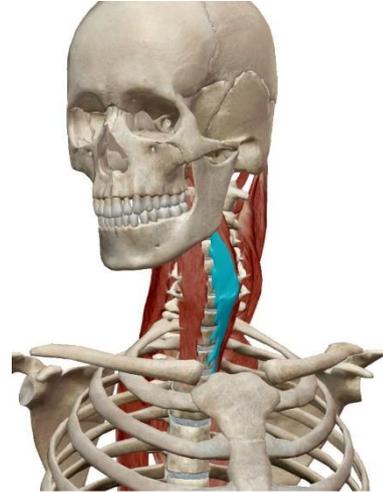


Fig.36 Acción unilateral del Mo. Largo del cuello

#### 6.3.1.6 INTERTRANSVERSOS:

Son músculos intrínsecos de la parte profunda de la espalda que flexionan la columna vertebral, son una serie de fascículos musculares dispuestos en pares entre las apófisis transversas de las vértebras. Individualmente cada músculo se origina en una vértebra y se inserta en la vértebra adyacente. (3)

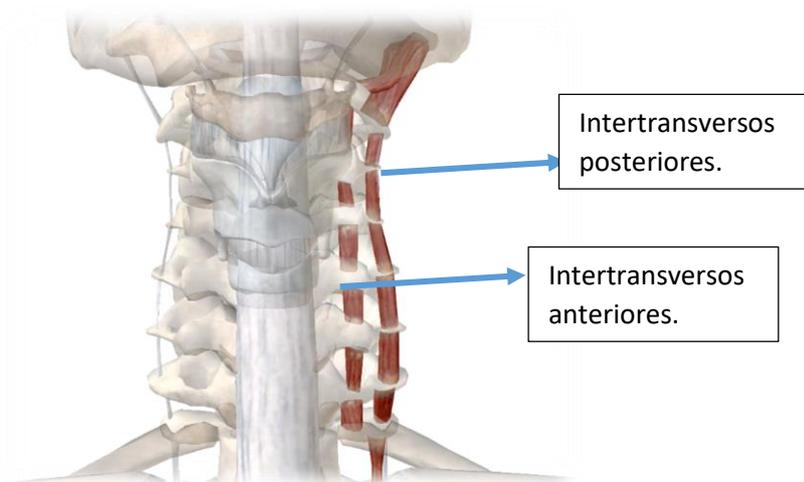


Fig.37 Músculos Intertransversos

#### 6.3.1.6.1 Anteriores del cuello:

Su origen e inserción es entre los tubérculos anteriores de las vértebras adyacentes de C2-C7. Su inervación es dada por los ramos dorsales de los nervios espinales y su irrigación por ramas de la arteria subclavia. (2)

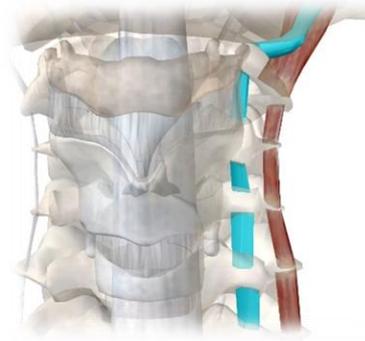


Fig.38 Intertransversos anteriores

#### 6.3.1.6.2 Posteriores del cuello:

Se origina e inserta entre los tubérculos posteriores de las vértebras adyacentes C2-C7. Su inervación es dada por los ramos dorsales de los nervios espinales y su irrigación por ramas de la arteria subclavia. (2)

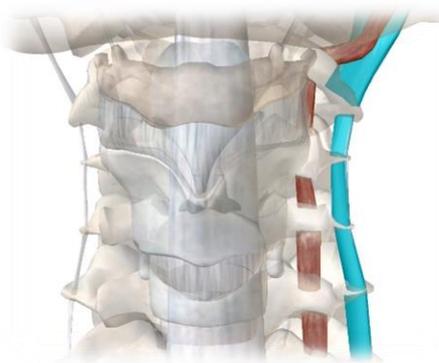


Fig.39 Intertransversos Posteriores

Las acciones que realizan son:

1. Extensión del cuello/cabeza (3)
2. Flexión lateral del cuello/ cabeza (3)
3. Extiende la columna vertebral, estabiliza las articulaciones craneovertebrales. (2)
4. Flexión lateral de la columna (2)

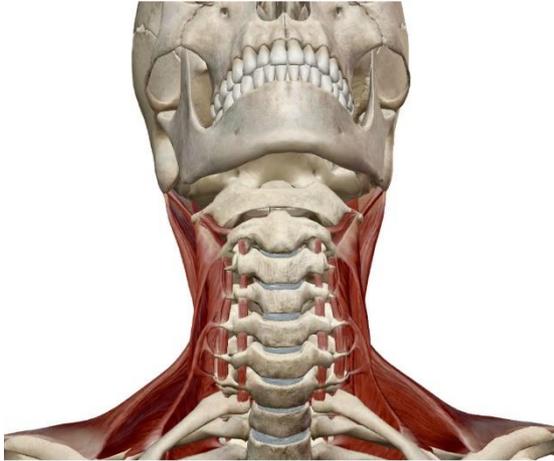


Fig.40 Extensión del cuello/ cabeza



Fig.41 Flexión lateral del cuello/ cabeza



Fig.42 Extiende la columna vertebral



Fig.43 Flexión lateral de la columna

### 6.3.2 TRIANGULOS Y REGIONES CERVICALES DEL ÀREA LATERAL DEL CUELLO

El cuello se dividirá en regiones en orden de definir con claridad la localización de las estructuras, lesiones o patologías. Los triángulos cervicales y/o regiones que involucran la parte lateral del cuello son: (4)

1. Región Esternocleidomastoidea
2. Fosa Supraclavicular menor

3. Triángulo Submandibular
4. Triángulo Submentoniano
5. Triángulo Carotídeo

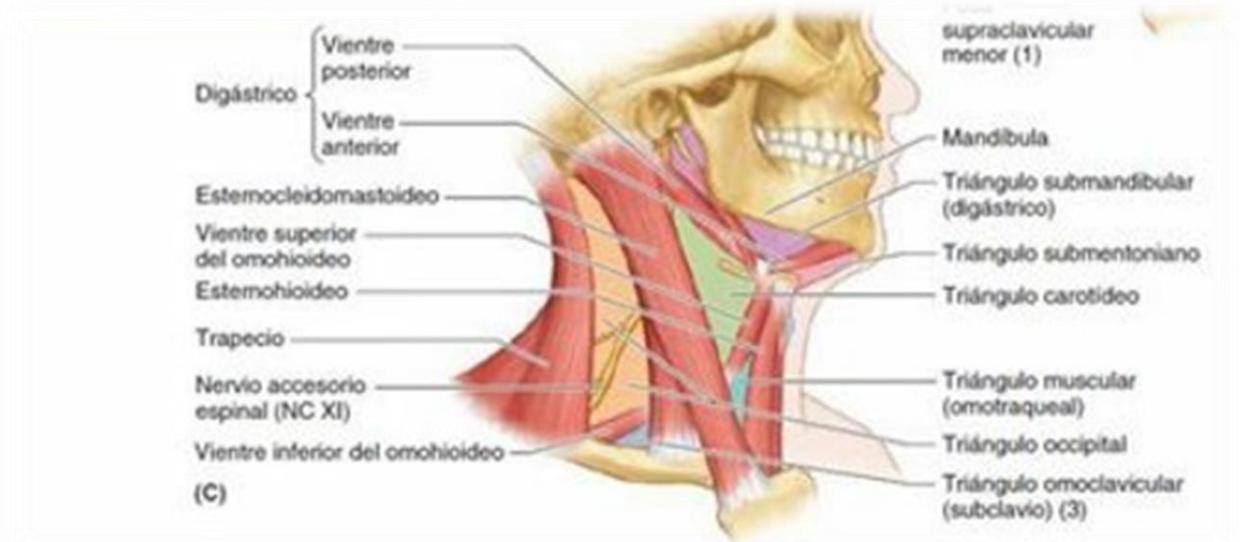


Fig.44 Triángulos Cervicales.

### 6.3.2.1 Región Esternocleidomastoidea

A partir del músculo esternocleidomastoideo divide el cuello en región anterior y posterior. Esta región no solo contiene a este músculo sino a su vez a la porción superior de la vena yugular externa; nervio auricular mayor y nervio transverso del cuello. (4)

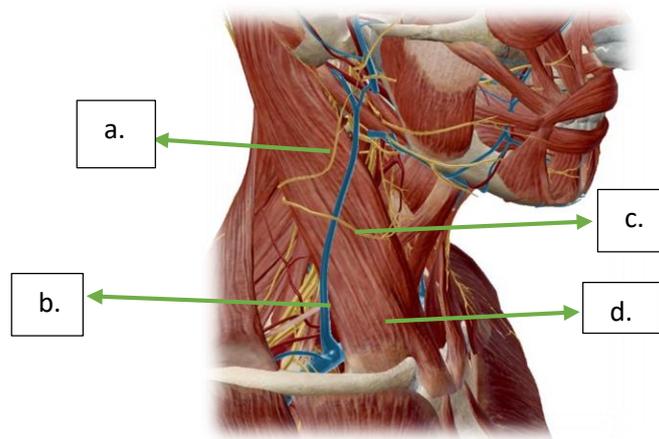


Fig.45 Región Esternocleidomastoidea. (a) Nerv. Auricular mayor, (b)Vena yugular externa, (c) Nerv. Transverso del cuello, (d) Mo. Esternocleidomastoideo.

### 6.3.2.2 Fosa Supraclavicular menor

Se forma también a partir del Mo. Esternocleidomastoideo, el cual es un músculo ancho que presenta dos cabezas: El tendón redondeado de la cabeza esternal se inserta en el manubrio, mientras que la cabeza clavicular se inserta en la cara superior del tercio medial de la clavícula. Estas dos cabezas del Esternocleidomastoideo están separadas inferiormente por un espacio visible a modo de pequeña depresión triangular llamada Fosa Supraclavicular, la cual contiene la porción inferior de la vena yugular interna. (4)

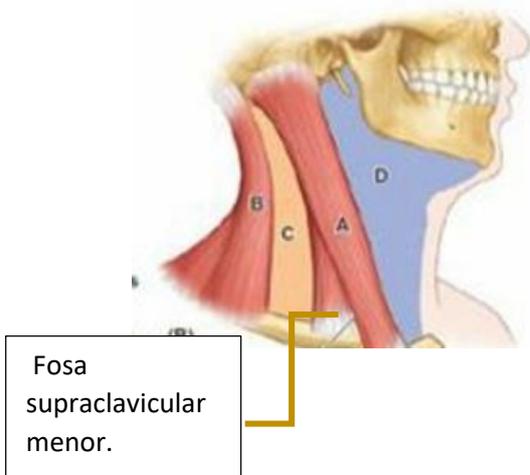


Fig.46 Fosa supraclavicular menor.

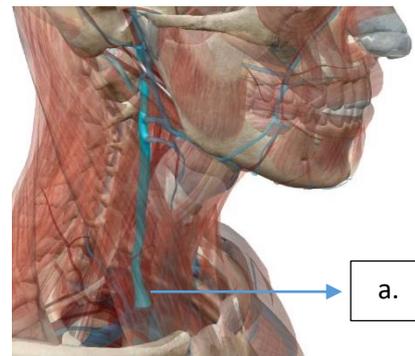


Fig.47 Fosa supraclavicular menor. (a)yugular interna.

### 6.3.2.3 Triángulo Submandibular

Se encuentra en la región anterior que fue previamente dividida por el Mo. Esternocleidomastoideo, contiene a la glándula Submandibular (llena casi todo el triángulo); nódulos linfáticos Submandibular; nervio Hipogloso (NC XII); nervio milohioideo; porción de la arteria y vena facial. (4)

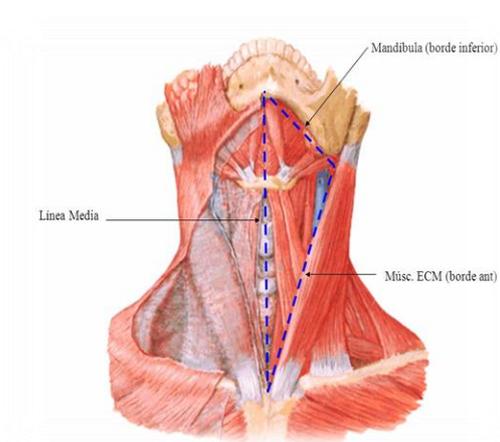


Fig.48 Límites del Triángulo anterior

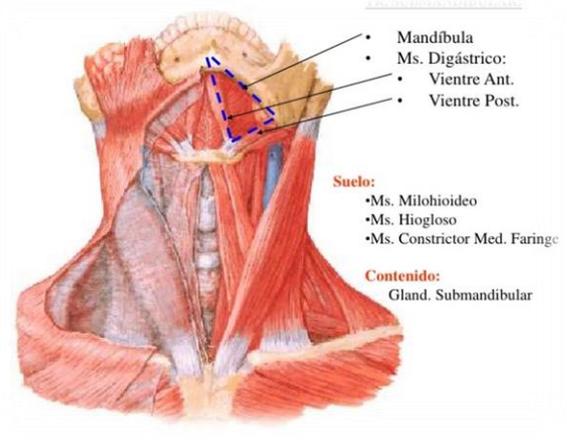


Fig.49 Triángulo Submandibular

#### 6.3.2.4 Triángulo Submentoniano:

Pertenece también a la región anterior, sus límites a los lados son los vientres anteriores derecho e izquierdo del Mo. Digástrico, por debajo se encuentra el hueso hioides. Contiene nódulos linfáticos submentonianos. (4)

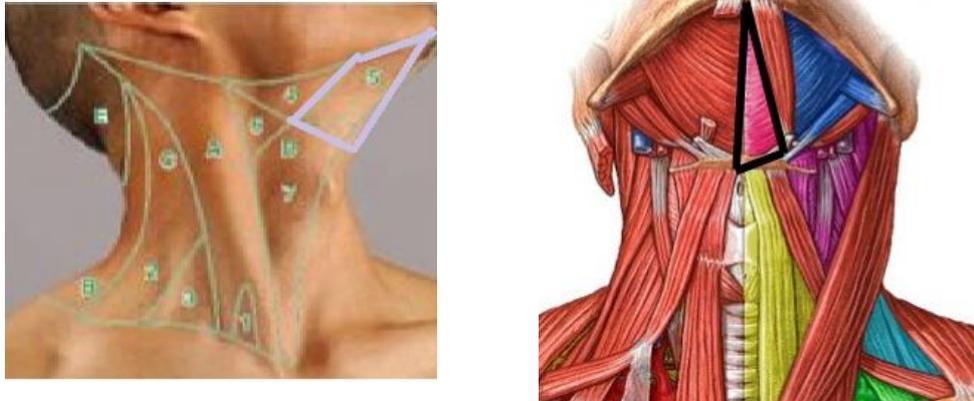


Fig.50 Y 51 Triángulo Submandibular

#### 6.3.2.5 Triángulo Carotídeo:

Está limitado delante por el vientre superior del Mo. Omohioideo, por detrás por el Mo. Esternocleidomastoideo y por arriba encontraremos al vientre posterior del Mo. digástrico. En su interior contiene la vaina carotídea que contiene la arteria carótida común y sus ramas, la vena yugular interna, el nervio vago; la arteria carótida externa y algunas de sus ramas; nervio Hipogloso y raíz superior del asa cervical; nervio accesorio (NC XI), glándula tiroides, laringe y faringe; nódulos linfáticos cervicales profundos; ramos del plexo cervical. (4)

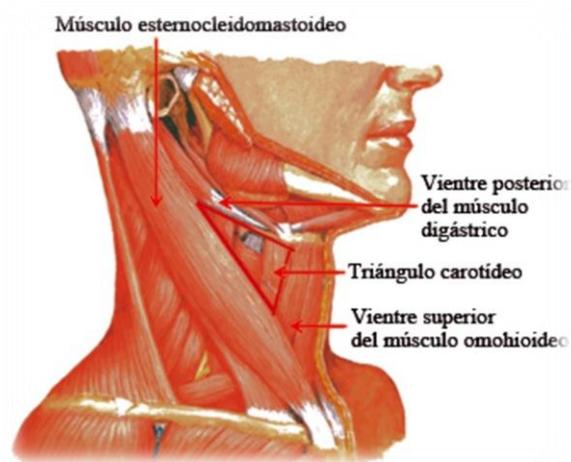


Fig.52 Triángulo Carotídeo

### 6.3.3 Aplicación clínica:

#### 6.3.3.1 Parálisis del Platisma

Es consecuencia de la lesión del ramo cervical del nervio facial, lo que provoca arrugas laxas (piel cuelga en el cuello). Se debe tener especial cuidado durante las disecciones quirúrgicas para preservar el ramo facial del nervio facial, de no suturarse con cuidado la piel y bordes del Platisma la piel será retraída por fibras contráctiles del mismo músculo. (4)

#### 6.3.3.2 Tortícolis Congénita

Es una contracción de los músculos cervicales que produce una torsión en el cuello e inclina la cabeza. La Torticolis es frecuentemente resultado de un tumor fibroso formado en el músculo Esternocleidomastoideo antes o poco después del nacimiento. Para permitir que la persona pueda inclinar y rotar la cabeza con normalidad, puede ser necesaria la liberación quirúrgica del músculo esternocleidomastoideo de las inserciones en el manubrio y clavícula. (4)

#### 6.3.3.3 Tortícolis Espasmódica

La tonicidad anormal de los músculos cervicales, denominada Tortícolis espasmódica pasa en la edad adulta. Implica cualquier combinación de músculos laterales del cuello, en especial el Trapecio y Esternocleidomastoideo.

Esta enfermedad se caracteriza por una inclinación o extensión mantenidos del cuello. Un desplazamiento lateral puede ocurrir de manera involuntaria. (4)



Fig.53 Torticolis Espasmódica

## 6.4 ANGIOLOGÍA

### 6.4.1 Angiología del cuello

En cada lado del cuello encontraremos a la arteria carótida común y la arteria subclavia. De la arteria carótida común saldrán las ramas carótidas (interna y externa). Las ramas de la carótida externa son: (10)

- ✚ Arteria Tiroidea superior
- ✚ Arteria faríngea ascendente
- ✚ Arteria lingual
- ✚ Arteria facial
- ✚ Arteria occipital
- ✚ Arteria auricular posterior
- ✚ Arteria temporal superficial
- ✚ Arteria maxilar

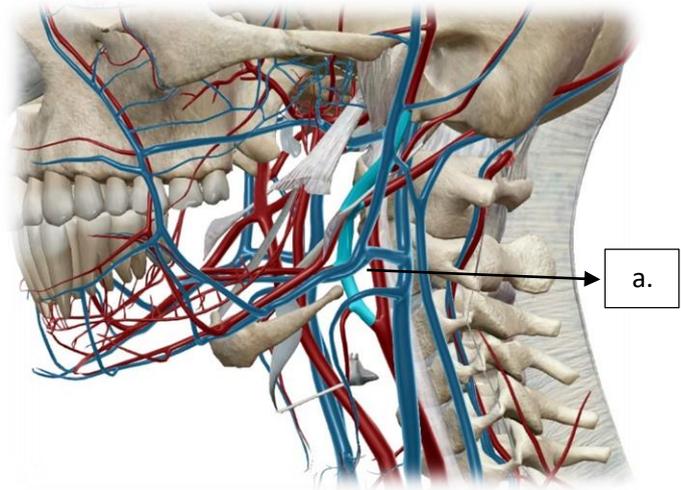


Fig.54 (a) carótida externa

Rama	Irrigación
Arteria tiroidea superior	Músculo tirohioideo, estructuras internas de la laringe, músculos esternocleidomastoideo y cricotiroideo, glándula tiroides.
Arteria faríngea ascendente	Músculos constrictores faríngeos y estilofaríngeos, paladar, amígdalas, trompa auditiva, meninges en la fosa craneal posterior.
Arteria lingual	Músculos de la lengua, amígdala palatina, paladar blando, epiglotis, suelo de la boca, glándula sublingual.
Arteria facial	Todas las estructuras en la cara desde el borde inferior de la mandíbula anterior al músculo masetero al ángulo medial del ojo, el paladar blando, la amígdala palatina, la trompa auditiva, la glándula submandibular.
Arteria occipital	Músculo esternocleidomastoideo, meninges en la fosa craneal posterior; celdillas mastoideas, músculos profundos del dorso, cuero cabelludo posterior.
Arteria auricular posterior	Glándula parótida y músculos cercanos, oído externo y cuero cabelludo posterior a la oreja, oído medio e interno.
Arteria temporal superficial	Conducto y glándula parótida, músculo masetero, cara lateral, parte anterior del oído externo, músculo temporal, fosas parietal y temporal
Arteria maxilar	Conducto auditivo externo, superficies lateral y medial de la membrana timpánica, articulación temporomandibular; duramadre de la pared lateral del cráneo y parte de los huesos craneales, ganglio trigémino y dura en las zonas próximas, músculo milohioideo, dientes mandibulares, piel de la barbilla, músculo temporal, parte exterior de los huesos del cráneo en la fosa temporal, estructuras de la fosa infratemporal, seno maxilar, dientes y encías superiores, piel infraorbitaria, paladar, raíz de la faringe, cavidad nasal.

\*Fig. 55 cuadro: Ramas de la arteria carótida externa e Irrigación.

Por otro lado, la arteria subclavia tiene como ramas:

- ✚ Arteria Vertebral
- ✚ Tronco Costocervical
  - Arteria cervical profunda
  - Arteria Intercostal Suprema
- ✚ Tronco Tirocervical
  - Arteria Tiroidea inferior
  - Arteria transversa del cuello
  - Arteria supraescapular
- ✚ Arteria Torácica interna

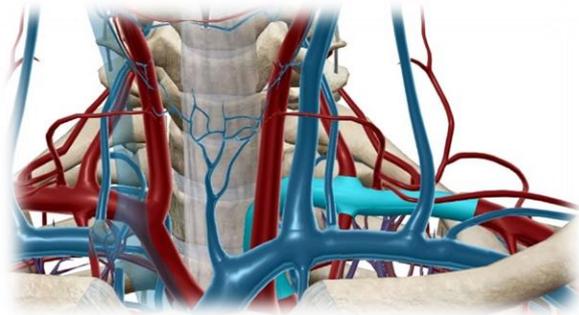


Fig.56 Arteria Subclavia

#### 6.4.2 Arterias de la Región Cervical Lateral

Las arterias de esta región son ramas del tronco *tirocervical*, la tercera porción de la arteria subclavia y parte de la arteria occipital. La arteria subclavia da como rama al tronco tirocervical, este da lugar a la arteria cervical transversa, la arteria supra escapular y la arteria tiroidea inferior. (10)

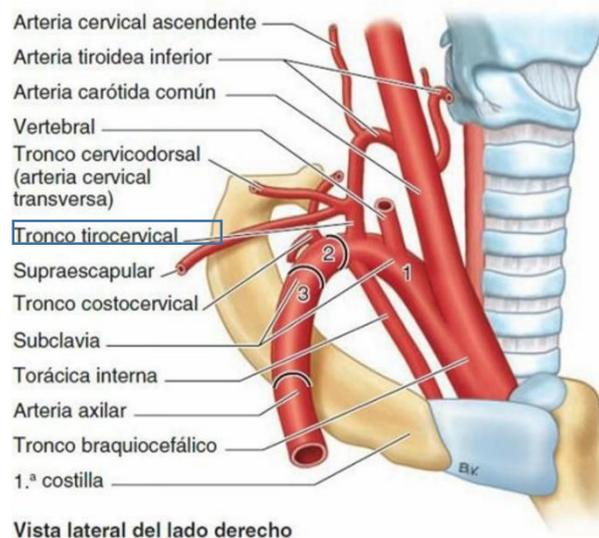


Fig.57 Disección más profunda de la región cervico lateral

#### 6.4.2.1 Arteria Tiroidea Inferior:

Es la continuación superior del tronco tirocervical, asciende anterior al músculo escaleno anterior, se origina la arteria *cervical ascendente* que continúa ascendiendo por los músculos pre vertebrales, irrigándolos y enviando ramas a la medula espinal. (10)

#### 6.4.2.2 Arteria cervical Transversa:

También conocida como arteria transversa del cuello. Esta rama cruza la superficie anterior del Mo. Escaleno anterior y el nervio frénico, sigue hacia la superficie profunda del Mo. Trapecio donde se dividirá en ramas superficiales y profundas. (2)

#### 6.4.2.3 Arteria Supraescapular:

Es la rama inferior del tronco tirocervical. Pasa lateralmente cruzando el por delante del Mo. Escaleno anterior, la tercera parte de la arteria subclavia, el nervio frénico y troncos del plexo braquial. (4)

### 6.4.3 DRENAJE VENOSO DEL CUELLO:

Los conductos principales del drenaje venoso superficial del cuello serán la venas yugulares externa y anterior, mientras que el drenaje venoso profundo se dará por medio de las venas yugulares internas. (9)

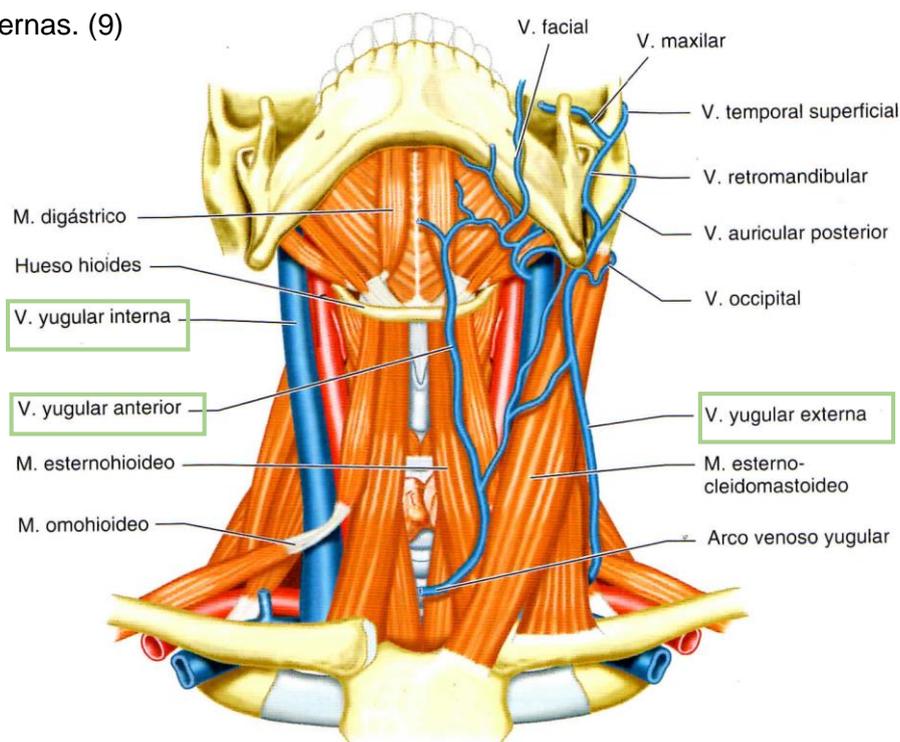


Fig.58 Drenaje venoso del cuello

#### 6.4.3.1 Vena Yugular Externa:

Las venas yugulares externas drenan toda la sangre del cuero cabelludo y el lado de la cara, nacen en la glándula parótida y descienden por el cuello por el borde posterior del Mo. Esternocleidomastoideo hasta la clavícula, se vacían en las venas subclavias. (4,3)

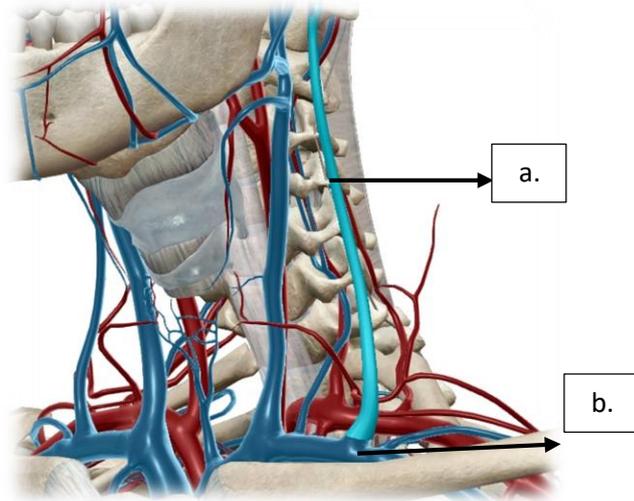


Fig.59 (a) Vena yugular externa. (b) vena subclavia.

#### 6.4.3.2 Vena yugular anterior:

Nace cerca al hioides, desciende a la cara anterior del cuello por fuera de la línea media y casi al llegar por encima de la horquilla esternal se curvará y quedará por debajo del Mo. Esternocleidomastoideo, perfora la aponeurosis cervical media y termina en la vena subclavia drenando así sangre de la región anterior del cuello. (4,2)

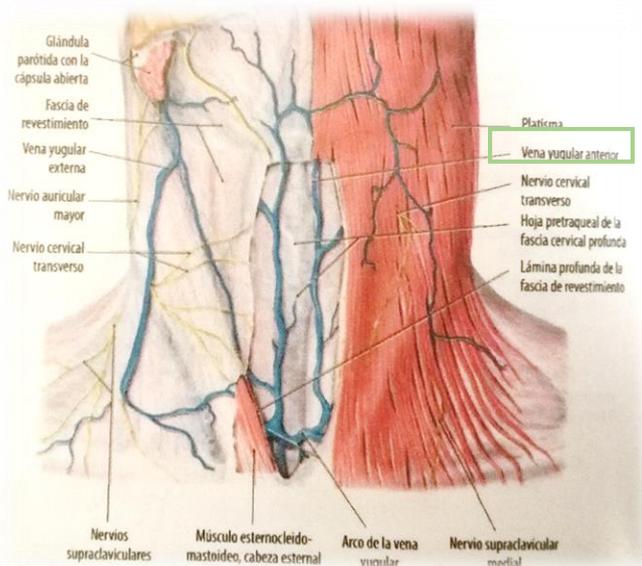


Fig.60 Vena yugular anterior.

### 6.4.3.3 Vena yugular interna:

Es una vena principal del cuello, presenta dilataciones tanto en su origen como en su desembocadura. Tomarán el nombre de bulbo superior e inferior respectivamente. La vena yugular interna desciende oblicuamente por detrás del músculo esternocleidomastoideo en conjunto con la arteria carótida y el nervio vago. Se unirá a la vena subclavia y formarán la vena braquiocefálica, las venas braquiocefálicas de cada lado se unirán para formar la vena cava superior. (10,4)

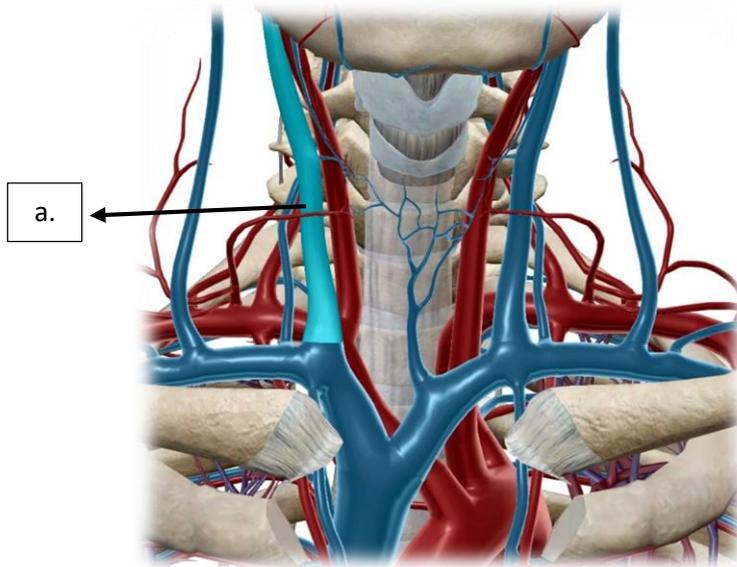


Fig.61 (a) Vena yugular interna.

## 6.4.4 APLICACIÓN CLÍNICA

### 6.4.4.1 Angiogénesis

Clínicamente la angiogénesis es importante dado que las células de un tumor maligno secretan proteínas conocidas como factores de angiogénesis tumoral, las cuales estimulan el crecimiento de los vasos sanguíneos para proveer nutrición a las células tumorales. Actualmente se encuentran en investigación sustancias que puedan inhibir la angiogénesis. (7)

### 6.4.4.2 Hipersensibilidad del seno carotideo

La hipersensibilidad del seno carotideo es una respuesta excesiva en varios tipos de enfermedades vasculares. La presión sobre la arteria carótida podría producir que la frecuencia cardíaca sea lenta, así como una caída en la presión arterial e isquemia cardíaca provocando un

síncope. Para comprobar el pulso en persona con Hipersensibilidad del seno carotideo se deben usar lugares alternativos como la arteria radial en muñeca. (4)

#### 6.4.4.3 Prominencia de la vena Yugular Externa

Cuando la presión venosa se encuentra en un intervalo normal la vena yugular interna es visible por encima de la clavícula por un corto trecho. Sin embargo, cuando la presión aumenta la vena se vuelve prominente durante todo su recorrido a lo largo del área lateral del cuello, por lo que en la exploración clínica gracias a esto se puede revelar signos de insuficiencia cardíaca, obstrucción de la vena cava superior, nódulos linfáticos supraclaviculares hipertrofiados. (4)

## 6.5 NEUROLOGÍA

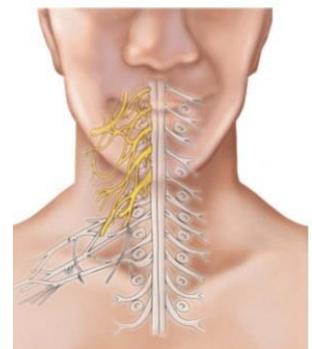
### 6.5.1 NERVIOS DE LA REGIÓN LATERAL DEL CUELLO:

El cuello recibe inervación de los nervios espinales cervicales, así como de tres nervios craneales: glossofaríngeo, vago y accesorio (IX, X, XI). Los nervios craneales IX y X inervarán la faringe y laringe, mientras que el XI aportará la inervación motora para el Mo. Trapecio y Esternocleidomastoideo. (2)

#### 6.5.1.1 Raíces del Plexo Cervical:

Está formado por los ramos anteriores de C1-C4, así como de ramos provenientes de C5. A su vez está constituido por asas formadas de la unión de los ramos ascendentes y descendentes con los ramos del nervio espinal.

El plexo cervical inerva la piel y los músculos de la cabeza, cuello y parte superior de los hombros y el tórax. Los ramos superficiales del plexo cervical son los ramos cutáneos, también llamados sensitivos. Por su parte los ramos profundos son ramos motores; el nervio frénico se origina a partir del plexo cervical y dará fibras motoras para el diafragma. (7,4)



Plexo cervical proyectado en la superficie corporal

Fig.62

NERVIO	ORIGEN	DISTRIBUCIÓN
<b>RAMOS SUPERFICIALES (SENSITIVOS)</b>		
Occipital menor	C2	Piel de la parte posterior del cuero cabelludo y parte superior de la oreja.
Auricular mayor	C2-C3	Piel de la parte anterior, inferior y superior del oído externo, y del ángulo de la mandíbula.
Cervical transverso	C2-C3	Piel de la región anterior del cuello.
Supraclavicular	C3-C4	Piel de la región superior del tórax y los hombros.
<b>RAMOS PROFUNDOS (PRINCIPALMENTE MOTORES)</b>		
Asa cervical		Este nervio se divide en dos raíces: una superior y otra inferior.
Raíz superior	C1	Músculos infrahioideo y genihioideo.
Raíz inferior	C2-C3	Músculos infrahioideos.
Frénico	C3-C5	Diafragma.
Ramos segmentarios	C1-C5	Músculos prevertebrales (profundos) del cuello, elevador de la escápula y escaleno medio.

Fig.63 ramos superficiales y profundos del plexo cervical.

#### 6.5.1.2 Nervio accesorio (XI):

Inervará al Mo. Esternocleidomastoideo antes de entrar en la región cervical lateral, pasará posteroinferiormente en el interior de la fascia superficial de la fascia cervical profunda hasta llegar al elevador de la escápula, luego el NC XI desaparecerá cerca al borde inferior del trapecio.  
(4)

#### 6.5.1.3 Nervio vago (X):

Se originan en el bulbo raquídeo, son nervios sensoriales y motores (mixtos), salen del cráneo al cuerpo a través del foramen yugular. Estos nervios se dividirán en ramas para inervar gran parte del cuerpo. Las fibras motoras del nervio vago parten de los núcleos en el bulbo e inervarán músculos de la faringe, laringe y paladar blando, mientras las fibras sensoriales inervan parte del oído externo, corpúsculos gustativos en la epiglotis y faringe músculos de la garganta y cuello.  
(3,11)

#### 6.5.1.4 Nervio glossofaríngeo (IX):

Son nervios mixtos, originados en el bulbo raquídeo salen de la estructura ósea de la cabeza por el foramen yugular. Sus fibras motoras inervan el músculo estilohioideo, esto ayuda a la elevación de faringe y laringe, así como para que la glándula parótida segregue saliva. Por otro lado las fibras sensitivas a través del plexo faríngeo y ramos tonsilares ayuda a las impresiones gustativas. (3,11)

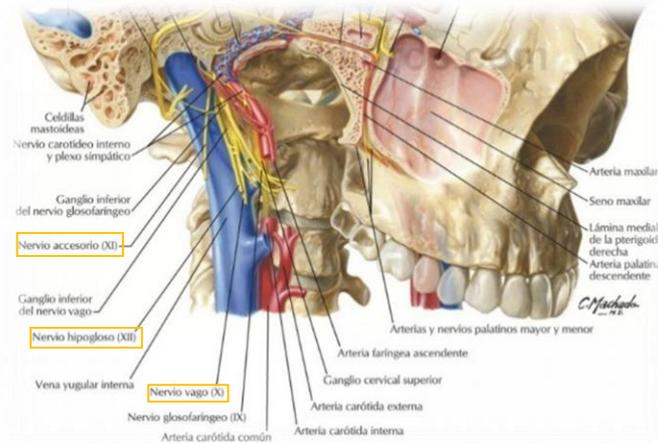


Fig.64 NC: IX, X, XI

## 6.5.2 APLICACIÓN CLÍNICA

### 6.5.2.1 Bloqueos nerviosos en la región cervical lateral

EL bloqueo del plexo cervical inhibirá la conducción de impulsos nerviosos para la anestesia regional en una intervención quirúrgica de la región cervical. El anestésico se inyectará en diversos puntos a lo largo del borde posterior del músculo Esternocleidomastoideo. Puesto que el bloqueo de un nervio cervical paraliza a su vez el nervio frénico este procedimiento no se debe realizar en personas con enfermedades pulmonares o cardíacas. Se debe usar para ellos el bloqueo a través del plexo braquial. (4)

### 6.5.2.2 Lesiones del nervio accesorio NC (XI)

Aunque son infrecuentes estas lesiones, pueden ser causadas por:

-Traumatismos penetrantes

- Intervenciones quirúrgicas en la región cervical lateral
- Tumores en la base del cráneo
- Fracturas del foramen yugular por donde el NC XI abandona el cráneo.

Las personas con esta lesión pueden suelen presentar debilidad al girar la cabeza hacia a un lado. Estas lesiones también producen debilidad y atrofia del trapecio viéndose afectados los movimientos del cuello. (4)

#### *6.5.2.3 Lesión del nervio glossofaríngeo*

Este tipo de lesión produce disfagia, aptialia, pérdida de la sensibilidad de la garganta, pérdida de la sensación gustativa. El nervio glossofaríngeo puede lesionarse por traumatismos o lesiones. (7)

## **6.6 LINFATICOS**

### **6.6.1 NODULOS LINFATICOS DE LA REGIÓN CERVICAL LATERAL**

La linfa de los tejidos superficiales de la región entrará en los nódulos linfáticos cervicales superficiales, cercanos al músculo esternocleidomastoideo. Los vasos eferentes a partir de estos nódulos drenan en los nódulos linfáticos cervicales profundos, formando una cadena a lo largo de la vena yugular interna. (4)

#### *6.6.1.1 Ganglios linfáticos cervicales superficiales:*

Los ganglios linfáticos cervicales superficiales están situados a lo largo de la vena yugular externa. Representan el sitio de drenaje primario de la linfa procedente de las áreas o los órganos adyacentes. (2)

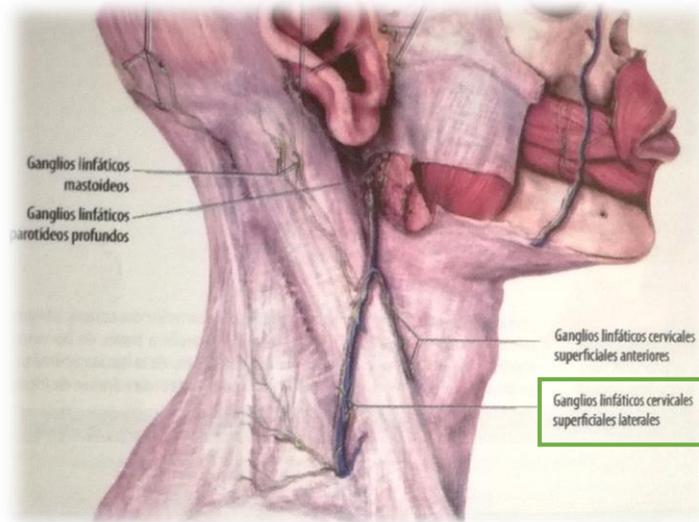


Fig.65 vista lateral. Ganglios linfáticos cervicales superficiales.

#### 6.6.1.2 Ganglios linfáticos cervicales profundos:

Los ganglios linfáticos cervicales profundos son en su mayoría colectores (reciben linfa de múltiples grupos de ganglios linfáticos regionales), están ubicados a lo largo de la vena yugular interna. (2)

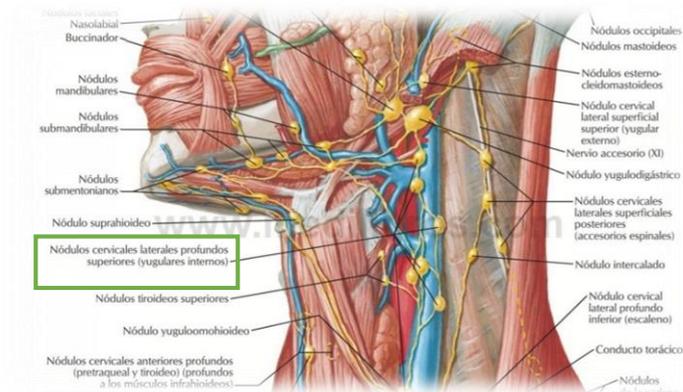


Fig.66 vista lateral. Ganglios linfáticos cervicales profundos.

## 6.6.2 APLICACIÓN CLÍNICA

### 6.6.2.1 Adenopatías cervicales:

Las adenopatías cervicales son un hallazgo común en el examen físico, estas pueden deberse a una inflamación o una neoplasia. En caso de a la palpación se muestre dolor se trataría de una inflamación, si por el contrario no hubiera dolor alguno estaríamos frente a una neoplasia. (2)

Los ganglios cervicales profundos poseen una importancia fundamental ya que pueden albergar metástasis de tumores de la cabeza y cuello. Estos ganglios si se hayan comprometidos pueden extirparse o tratar mediante radioterapia regional. (2)

En 1987 la American Head and Neck society y American Academy of Otolaryngology- Head and Neck surgery los niveles oncológicos en el cuello se enumeran en cifras romanas (I-VI). (12)

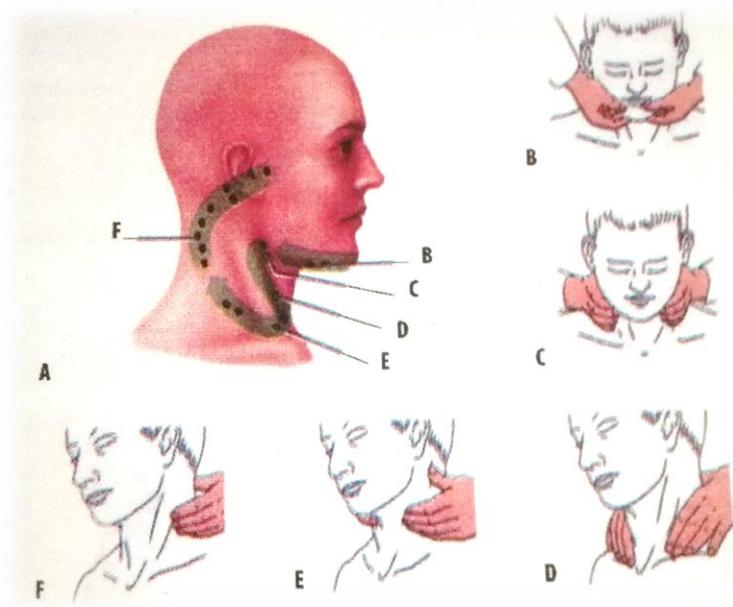


Fig.67 Palpación sistemática de ganglios linfáticos cervicales.

## 6.7 SISTEMA TEGUMENTARIO

### 6.7.1 DEFINICIÓN

La piel también es conocida como membrana cutánea, cubre la superficie externa del cuerpo y es el órgano más grande en peso y superficie. Se encuentra constituida por una epidermis superficial delgada y una dermis profunda más gruesa, por debajo de la piel está el tejido subcutáneo. (7)

Es responsable de brindar protección física contra objetos extraños, amortigua los órganos internos y ayuda en la regulación de la temperatura corporal y pérdida de agua. (3)



Fig.68 Piel

### 6.7.2 APLICACIÓN CLÍNICA

En la piel se pueden observar signos de múltiples enfermedades:

#### 6.7.2.1 *Melanoma:*

Es el tipo más grave de cáncer de piel. Con frecuencia el primer signo es el cambio en tamaño, forma, color, incluso puede aparecer como un lunar nuevo que puede ser de aspecto anormal de color negro o azulado. (3)

El tratamiento en primera instancia es la remoción quirúrgica, sin embargo, también están presentes las alternativas de quimio y radioterapia. (4)



Fig.69 Melanoma

#### 6.7.2.2 Psoriasis:

Provoca picazón o dolor de la piel se observan manchas gruesa y enrojecida con escamas plateadas. La psoriasis puede ser difícil de diagnosticar debido a que puede confundirse con otras enfermedades de la piel, la psoriasis puede durar mucho tiempo, incluso toda la vida. Los tratamientos incluyen cremas, medicamentos y luminoterapia. (3)



Fig.70 Psoriasis

## CONCLUSIONES

- La región lateral del cuello es importante debido a que en ella se encuentran vasos que son vitales, tales como la arteria carótida común, la cual es hallada en un plano profundo en esta región. En ella se originarán diversos ramos que llevarán la sangre a todo el organismo.
- Las articulaciones craneovertebrales proporcionan la flexibilidad necesaria para permitir el posicionamiento de la cabeza.
- Los forámenes de las vértebras cervicales proporcionarán un paso seguro para la médula espinal.
- La región cervical lateral está limitada por el músculo Esternocleidomastoideo, el trapecio y tercio medio de la clavícula, con un piso muscular formando por los músculos cervicales profundos laterales.
- Los músculos vertebrales anteriores flexionan la cabeza y cuello. Este movimiento normalmente se produce por acción de la gravedad junto con la contracción de los extensores del cuello.
- Los elementos neurológicos en esta región son resaltantes, dado que aquí se ubican las raíces del plexo cervical, y los pares craneales IX, X, XII.
- El odontólogo debe estar capacitado para el reconocimiento de los signos de posibles enfermedades que se encuentran en esta región.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Rodriguez L. MPC,N. Manual de Anatomia Humana Normal. 2015..
2. Michael Schünke ESUS. Prometheus Madrid: Panamericana; 2012.
3. Visible Body. Human Anatomy Atlas. 2015..
4. Keith L. Moore AFDAMRA. Anatomía con Orientación clínica. 7th ed. Madrid: Wolters Kluwer; 2013.
5. A. Gallego-Goyanes JRCRMADUJPM. Luxación Subaxial Cervical inveterada. Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. 2013 Noviembre; 57(6).
6. Plasencia P. Prezi. [Online].; 2015 [cited 2017 Junio 29. Available from: <https://prezi.com/eih5pocqeugg/articulaciones/>.
7. Tortora GJ. principios de Anatomía y Fisiología. 13th ed.: panamericana; 2013.
8. Frederich H. Martini MJTRBT. Anatomía Humana. 6th ed. SA Pe, editor. Madrid: Pearson; 2012.
9. Richard L. Drake WVAWM. Anatomía de Gray para estudiantes. 3rd ed. Madrid: Elsevier; 2015.
10. Flores A. slideshare. [Online].; 2016 [cited 2017 Julio 10. Available from: <https://www.slideshare.net/jesusantonioarmenta/contenido-vascular-y-nervioso-del-cuello>.
11. Netter FH. Atlas de Anatomía Humana. 6th ed. Barcelona: Elsevier España S.LU; 2015.
12. Enrique Cadena AS. Disección ganglionar del cuello: conceptos actuales. Colombia Cancerol. 2011 Nov.
13. L. Testut AL. Compendio Anatomia descriptiva Barcelona: Salvat Editores S.A; 1998.