

UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA

FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA

OFICINA DE GRADOS Y TÍTULOS



PROGRAMA DE TITULACIÓN PROFESIONAL

ÁREA DE ESTUDIO: CIENCIAS BÁSICAS

TÍTULO: ARTERIA CARÓTIDA EXTERNA

AUTOR: BACH. PAXI LANCHA VALERIA IVONNE

ASESOR: MG.DR.CUBA GONZALES ERIC

LIMA-2017

PRIMERAMENTE A DIOS POR HABERME PERMITIDO LLEGAR HASTA ESTE PUNTO ; A MI MADRE POR HABERME APOYADO EN TODO MOMENTO, POR SUS CONSEJOS, SUS VALORES, POR LA MOTIVACIÓN CONSTANTE QUE ME HA PERMITIDO SER UNA PERSONA DE BIEN, PERO MÁS QUE NADA, POR SU AMOR. A MI PADRE POR LOS EJEMPLOS DE PERSEVERANCIA Y CONSTANCIA QUE LO CARACTERIZAN Y QUE ME HA INFUNDADO SIEMPRE, POR EL VALOR MOSTRADO PARA SALIR ADELANTE Y POR SU AMOR.

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. Introducción	3
2. Sistema carotídeo.....	4
3. Arterias carótidas comunes.....	4
3.1. Origen	4
3.2. Trayecto.....	5
3.3. Relaciones	6
3.3.1. Relaciones de la porción torácica	6
3.3.2. Relaciones comunes de la arteria carótida	6
4. Región carotídea	7
5. Bifurcación carotídea.....	8
6. Arteria carótida externa	9
6.1. Generalidades	11
6.1.1. Origen.....	11
6.1.2. Trayecto	11
6.1.3. Terminación.....	13
6.2. Relaciones.....	13
6.2.1. Región cervical.....	13
6.2.2. Región cefálica.....	14
6.3. Ramas colaterales de la arteria carótida externa	14
6.3.1. Arteria tiroidea superior.....	15
6.3.2. Arteria lingual	17
6.3.3. Arteria facial	21
6.3.4. Arteria faringe ascendente.....	25
6.3.5. Arteria occipital.....	26
6.3.6. Arteria auricular posterior	29
6.4. Ramas terminales de la arteria carótida externa.....	31
6.4.1. Arteria temporal superficial	31
6.4.2. Arteria maxilar interna	31
7. Patologías.....	41
8. Conclusiones	42

9. Bibliografia.....	44
----------------------	----

ÍNDICE DE FIGURAS

- Fig.1.1 Esquema de los diferentes orígenes de las arterias carótidas comunes...5
- Fig.1.2 Arterias vertebral y carótida derechas. Vista anterolateral.....6
- Fig.1.3 Región carotidea, músculos y vasos del cuello.....7
- Fig.1.4 Bifurcación carotidea8
- Fig.1.5 Ubicación de la Arteria carótida9
- Fig.1.6 Arteria carótida externa y sus ramas10
- Fig.1.7 Arteria c. externa y venas superficiales de la cara y cuero cabelludo.....10
- Fig.1.8 Trayecto de la arteria carótida externa11
- Fig.1.9 (A) Se muestran las posiciones de las vainas carotideas. (B).Los músculos que atraviesan (vientre posterior del digástrico y omohiideo).....11
- Fig.2.1 Mapa conceptual de arterias colaterales de la A. Carótida Externa ordenadas de acuerdo hacia donde se orientan su origen y trayectoria13
- Fig.2.2 Arteria Superior y sus ramas.....15
- Fig.2.3 Mapa conceptual de la arteria tiroides superior y sus ramas16
- Fig.2.4 Origen de la arteria lingual17
- Fig.2.5 Región submandibular (triangulo submandibular).....18
- Fig.2.6 Mapa conceptual de la arteria lingual y sus ramas19
- Fig.2.7 Arteria lingual y sus ramas19
- Fig.2.8 Trayecto sinuoso de la arteria facial21
- Fig.2.9 Mapa conceptual de la arteria facial y sus ramas23
- Fig.3.1 Ramos faciales terminales23
- Fig.3.2 Anastomosis de arterias labiales.....24
- Fig.3.3 Arteria faríngea ascendente.....25
- Fig.3.4 Mapa conceptual de la A. faríngea ascendente25
- Fig.3.5 Arteria occipital y sus ramas27
- Fig.3.6 Mapa conceptual de la arteria occipital y sus ramas.....28
- Fig.3.7 Division de la arteria maxilar31
- Fig.3.8 Origen de la arteria maxilar.....32
- Fig.3.9 Arteria maxilar y sus ramas. Vista lateral izquierda.....36
- Fig.4.1 Ramos terminales de la a. carótida externa36
- Fig.4.2 División de la arteria maxilar interna.....37
- Fig.4.3 Ramos que emite en su trayecto la a. dentaria inferior37

- Fig.4.4 Arteria bucal rama ascendente38
- Fig.4.5 Mapa conceptual de las ramas colaterales y terminales de la a. temporal superficial.....38
- Fig.4.6 Mapa conceptual de la arteria maxilar39
- Fig.4.7 Ligadura de la carótida externa.....41

RESUMEN

Es la arteria de la cara y de los tegumentos de la cabeza, opuesta a la arteria carótida interna, destinada al cerebro. Irrigan la mayoría de las estructuras externas del cráneo; la órbita, parte de la frente y el cuero cabelludo; irrigadas por la arteria supraorbitaria, presenta además una cierta distribución profunda. Cada arteria carótida externa discurre posterosuperiormente entre el cuello de la mandíbula y el lóbulo de la oreja donde está rodeada por la glándula parótida y termina por dividirse en dos ramas.

Esta arteria emerge de la bifurcación carotidea. A nivel del borde superior del cartílago tiroideos, a la altura de c4 en el espacio tiroideo.

Las relaciones de la arteria carótida externa, serán estudiadas en los territorios que comprenden dentro de su demarcación vascular que son la región cervical (superficial) y cefálica (profunda), separadas ambas por el borde inferior del vientre posterior del músculo digástrico.

Ramas colaterales de la arteria carótida externa

Arteria tiroidea superior, arteria lingual, arteria Facial, arteria faringe ascendente, arteria occipital, arteria auricular posterior

Ramas terminales de la arteria carótida externa

La terminación de la arteria carótida externa consiste en una bifurcación que origina a dos arterias terminales, una es la arteria temporal superficial y la otra es la arteria maxilar.

Arteria temporal superficial y arteria maxilar interna

Palabras Clave: Bifurcación carotidea, arteria carótida externa, arteria carótida interna, ramas terminales, ramas colaterales.

ABSTRACT

It is the artery of the face and the integuments of the head, opposite to the internal carotid artery, destined to the brain. Irrigate most of the external structures of the skull; the orbit, part of the forehead and the scalp; irrigated by the supraorbital artery, it also presents a certain deep distribution. Each external carotid artery runs posteriorly between the neck of the jaw and the lobe of the ear where it is surrounded by the parotid gland and ends up dividing into two branches.

This artery emerges from the carotid bifurcation. At the level of the upper border of the thyroid cartilage, at the height of c4 in the thyrohyoid space.

The relations of the external carotid artery will be studied in the territories that they comprise within their vascular demarcation, which are the cervical (superficial) and cephalic (deep) regions, separated both by the lower edge of the posterior belly of the digastric muscle.

Collateral branches of the external carotid artery

Superior thyroid artery, lingual artery, Facial artery, ascending pharynx artery, occipital artery, posterior atrial artery

Terminal branches of the external carotid artery

The termination of the external carotid artery consists of a bifurcation that originates two terminal arteries, one is the superficial temporal artery and the other is the maxillary artery.

Superficial temporal artery and internal maxillary artery

Key words: Carotid bifurcation, external carotid artery, internal carotid artery, terminal branches, collateral branches.

INTRODUCCIÓN

En anatomía humana, la arteria carótida externa es una de las principales arterias de la cabeza y el cuello. Se origina en la arteria carótida común, cuando ésta se bifurca en carótida externa e interna, se desprende a nivel de un plano imaginario que pasa por el borde superior del cartílago tiroideos hasta el cuello del cóndilo del maxilar inferior, donde se divide en dos ramas terminales, la arteria temporal superficial y la arteria maxilar interna, es la primera rama de la bifurcación de la carótida primitiva, no porque se desprenda primero, sino porque en anatomía la primera vista es defrente con las palmas hacia delante y la segunda vista es lateral de allí que se llama la carótida interna, esta será encargada de irrigar el interior del cráneo mientras que la carótida externa irrigara la cabeza y el cuello.

En el niño la arteria es más pequeña que la carótida interna, pero, en el adulto, los dos vasos son de aproximadamente el mismo tamaño.

En esta arteria es posible tomar el pulso sanguíneo presionando ligeramente con los dedos índice y medio en la parte lateral superior del cuello, bajo el ángulo de la mandíbula.

En la cirugía oral es muy importante, ya que tiene como finalidad el tratamiento de la patología quirúrgica de la cavidad oral. Para realizar estos procedimientos es necesario conocer perfectamente la anatomía de las estructuras que se encuentran en relación con la cavidad oral.

2. SISTEMA CAROTÍDEO

Se habla de un sistema carotídeo, dada la extensión y relevancia que presenta la arteria carótida común con sus dos ramas terminales (carótida externa e interna), porque constituyen un sistema encargado de irrigar la cabeza y la cara en casi un 90% de su territorio, además es responsable de la irrigación del cuello. Por posterior la irrigación de la cabeza viene dada por las Arterias Vertebrales. Dicho de otra forma, este sistema es responsable de la irrigación de la cabeza en su región superficial, profunda, porción media y posterior del encéfalo. ⁽¹⁾

3. ARTERIA CARÓTIDAS COMUNES

Son arterias de pasajes interpuestas entre la aorta y el tronco braquiocefálico y sus ramas terminales las carótidas externa e interna. ⁽²⁾

1.- La carótida primitiva derecha es más corta que la izquierda, puesto que nace del tronco braquiocefálico, por lo tanto tiene una porción intratorácica más larga que la izquierda, por detrás se relaciona con el músculo esternocleidomastoideo, por dentro la tráquea y por fuera la subclavia derecha.

2. La carótida primitiva izquierda nace del cayado de la aorta en su parte ascendente. Conecta con el tronco venoso braquiocefálico izquierdo y discurre paralela a la tráquea, aunque más alejada la carótida izquierda. Por detrás pasa el esófago, y en entre la tráquea y el esófago, el nervio recurrente izquierdo. Ver Fig.1.1.

3.1. Origen

La carótida común izquierda se origina del arco aórtico a 5mm por detrás y a la izquierda del tronco braquiocefálico, ver Fig .1.2. La carótida común derecha nace en la base del cuello, de la bifurcación del arco braquiocefálico.⁽²⁾

3.2. Trayecto

El segmento intratorácico de la carótida común izquierda es oblicuo arriba y a la izquierda, el segmento vertical de las dos carótidas comunes es vertical y bastante rectilíneo.⁽²⁾

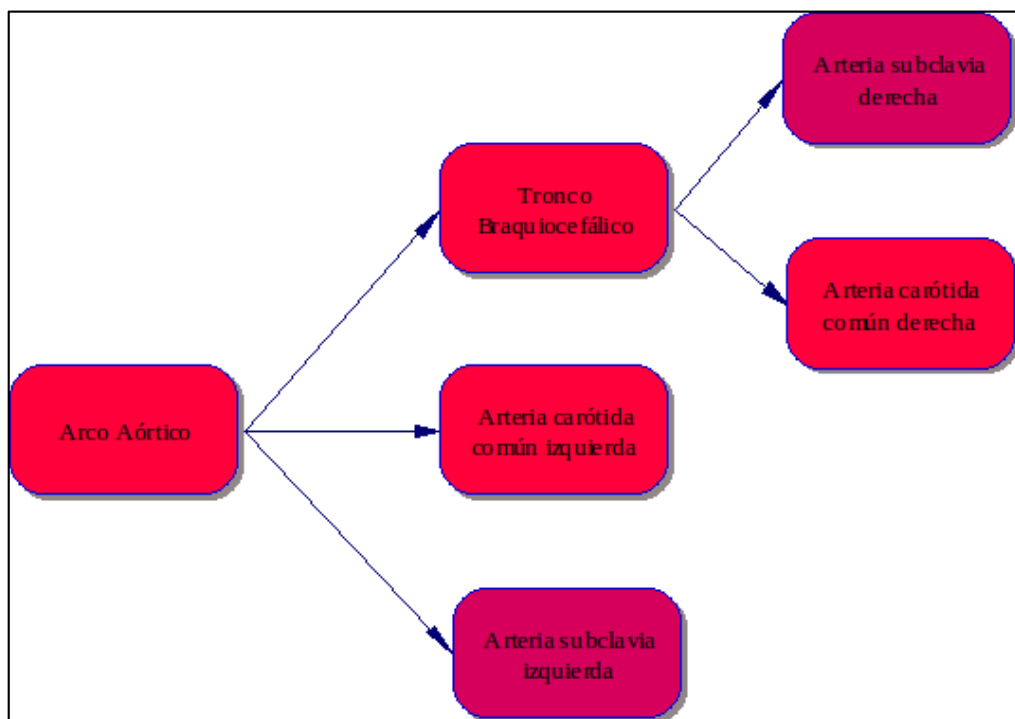


FIGURA 1.1. Esquema de los diferentes orígenes de las arterias carótidas comunes. ⁽¹⁾

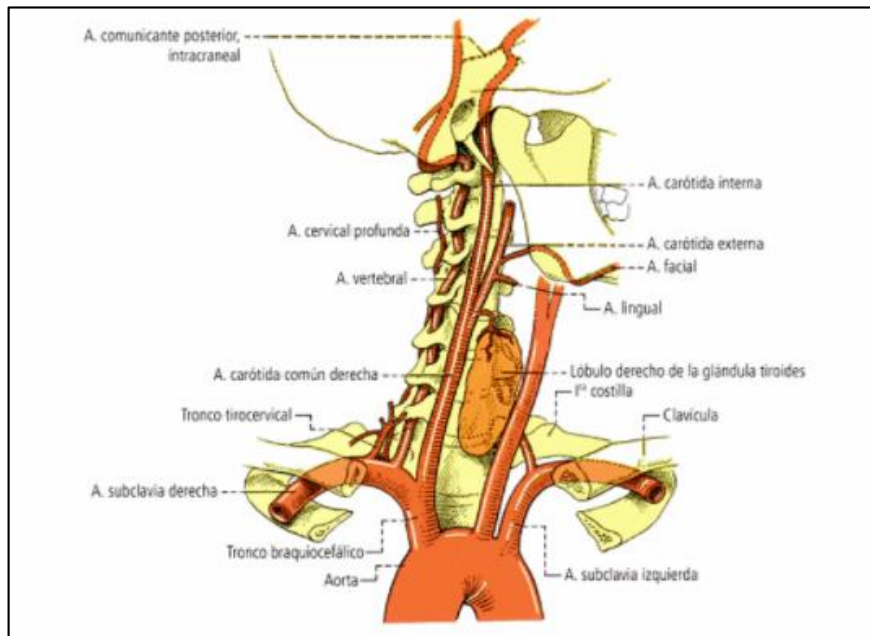


FIGURA 1.2.Arterias vertebral y carótida derechas. Vista anterolateral. (2)

3.3. RELACIONES

3.3.1. Relaciones de la porción torácica de la arteria carótida común izquierda.

-Relación anterior. “Con los ramos cardiacos superiores del nervio vago, la vena braquiocefálica izquierda y con el timo o su vestigio adiposo” (Rouvière et al., 2001).

-Relación medial. Con la tráquea.

-Relación lateral. Con el nervio vago izquierdo, con pleura y pulmón izquierdo.

-Relación posterior. “con los ramos simpáticos del plexo cardíaco posterior, con el esófago, con el nervio laríngeo recurrente izquierdo, con la arteria subclavia y con el conducto torácico que bordea su cara medial”. (1)

3.3.2. Relaciones comunes de las arterias carótidas en la porción cervical.

-Relación Anterior: músculo esternocleidomastoideo y músculo omohiideo.

-Relación Medial: órganos del cuello; la tráquea, el esófago y la laringe.

-Relación Posterior: músculos prevertebrales, procesos transversos y cuerpo de las vértebras cervicales.

En su trayecto ambas arterias carótidas comunes no emiten ramas colaterales.

4. REGIÓN CAROTÍDEA

En su trayecto cervical, las carótidas están en un área prismática triangular llamada región carotídea.

Esta región está formada por tres paredes: Pared Posterior: Columna cervical, apófisis transversas entre tubérculos anteriores y cuerpo de dichas vértebras. Este plano óseo está cubierto por los músculos largo anterior del cuello, rectos mayores y menores de la cabeza; más hacia lateral los rectos laterales, los Intertransversos, y alcanzando algunos escalenos. Hay un punto importante a nivel de C6, el tubérculo anterior de su apófisis transversa se llama tubérculo carotídeo, fácilmente palpable, y es un punto de reparo óseo quirúrgico para la arteria carótida. Se nota porque no existe tubérculo anterior a nivel de C7. Pared Interna o Medial: Es visceral, dada por la tráquea y la laringe; por posterior el esófago y la faringe. ⁽¹⁾

Pared lateral: Dada por el músculo esternocleidomastoideo y su vaina, que cubren a la carótida. Bajo este músculo, la carótida primitiva es cruzada por el músculo omohioideo, dividiéndola en una zona inferior subyacente al cruce, que es un sector peligroso para intervención quirúrgica, y en una porción suprayacente al cruce, de menor riesgo quirúrgico.⁽¹⁾

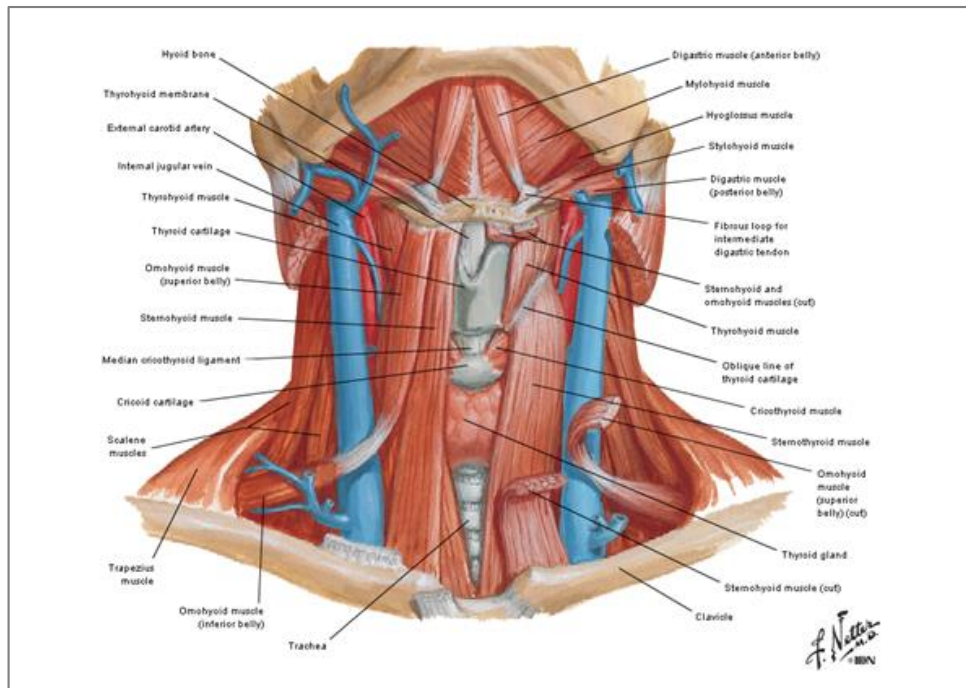


Figura.1.3.Region carotídea, músculos y vasos del cuello

5. BIFURCACIÓN CAROTÍDEA

Se describen aquí la bifurcación de la carótida común y los segmentos de las carótidas interna y externa situados por debajo del vientre posterior del digástrico. Esta región centrada en el hueso hioides, prolonga hacia arriba el trayecto carotídeo, con su contenido; el conjunto arterial carotídeo establece aquí relaciones idénticas a la derecha y a la izquierda. Más allá del músculo digástrico, las carótidas interna y externa están situadas en regiones diferentes, donde se las describe por separado. Ver Figura .1.3.

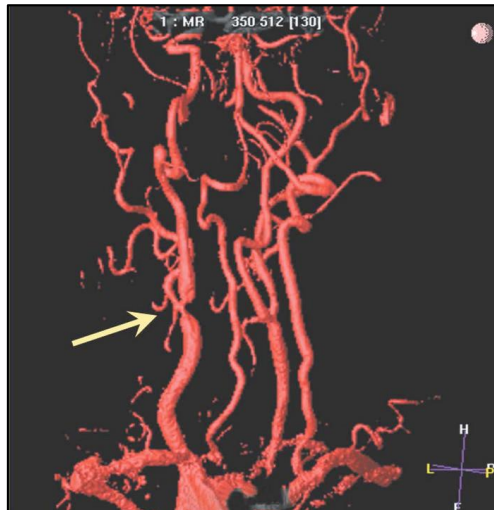


FIGURA .1.4.Birfucacion carotídea. ⁽⁸⁾

6. ARTERIA CARÓTIDA EXTERNA

Es la arteria de la cara y de los tegumentos de la cabeza, opuesta a la arteria carótida interna, destinada al cerebro. Irrigan la mayoría de las estructuras externas del cráneo; la órbita, parte de la frente y el cuero cabelludo; irrigadas por la arteria supraorbitaria, presenta además una cierta distribución profunda. Cada arteria carótida externa discurre posterosuperiormente entre el cuello de la mandíbula y el lóbulo de la oreja donde está rodeada por la glándula parótida y termina por dividirse en dos ramas. ⁽³⁾

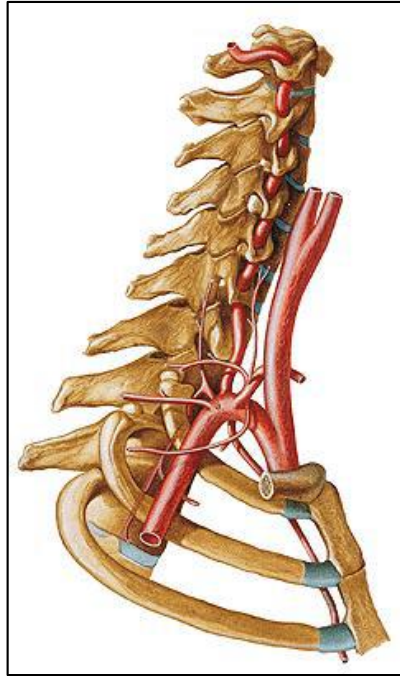


FIGURA .1.5. Ubicación de la Arteria carótida. (5)

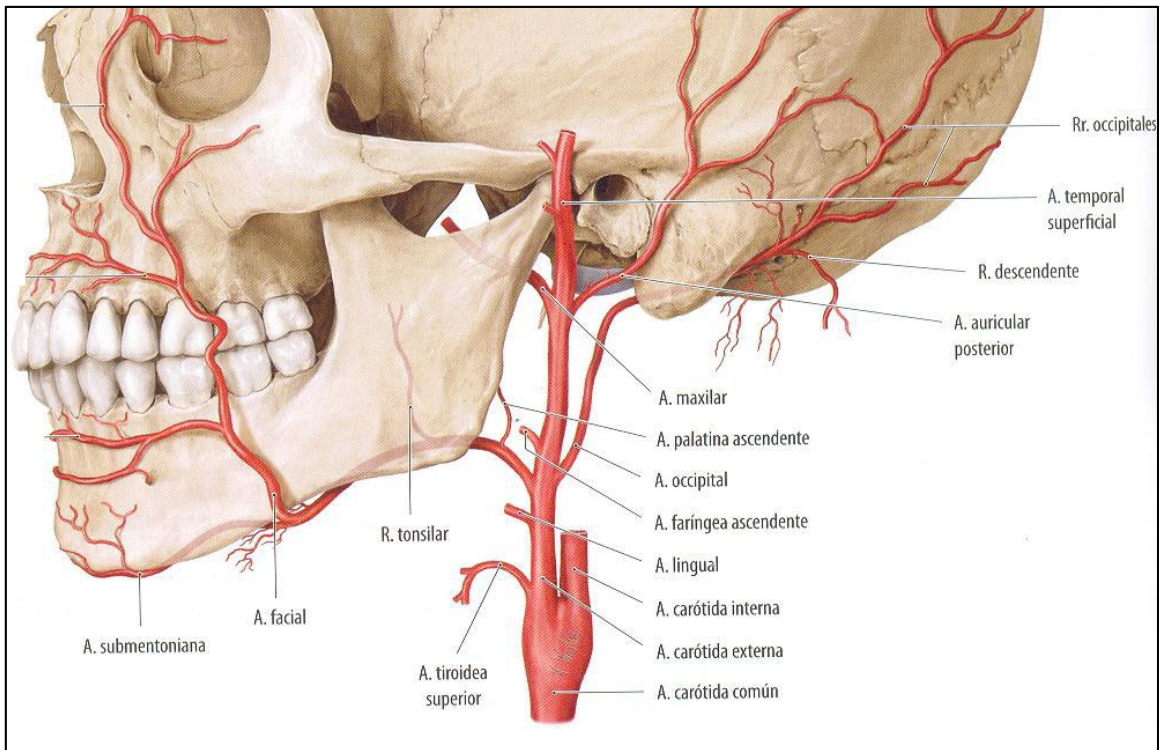


FIGURA.1.6.Arteria carótida externa y sus ramas. (5)

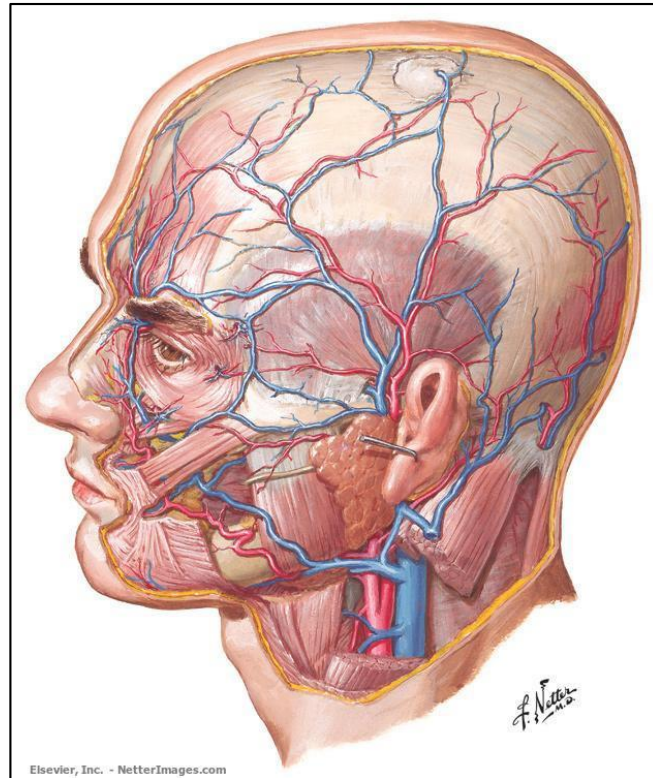


FIGURA .1.7.Arteria carótida externa y venas superficiales de la cara y cuero cabelludo ⁽¹²⁾

6.1. Generalidades

6.1.1. Origen

Esta arteria emerge de la bifurcación carotidea. A nivel del borde superior del cartílago tiroideos, a la altura de c4 en el espacio tirohioideo. Ver Fifura.1.4.

6.1.2. Trayecto

Se direcciona primero hacia arriba y en sentido medial, pasa profundamente al vientre posterior del digástrico, penetra luego el diafragma de los músculos estileos y atraviesa en la celda de la glándula parótida. Se direcciona entonces en sentido lateral profundizándose en la glándula a la que atraviesa de abajo hacia arriba y de medial a lateral. Ver Figura.1.5.

6.1.3. Terminación

En la región parotídea, por detrás y próxima al cuello del cóndilo de la mandíbula da dos ramas terminales: la arteria maxilar interna y la arteria temporal superficial.

6.2. Relaciones

Las relaciones de la arteria carótida externa, serán estudiadas en los territorios que comprenden dentro de su demarcación vascular que son la región cervical (superficial) y cefálica (profunda), separadas ambas por el borde inferior del vientre posterior del músculo digástrico.

6.2.1. Región Cervical

Se sitúa desde el borde superior del cartílago tiroides hasta el borde inferior del músculo digástrico. En esta región la arteria carótida externa se ubica en una celda músculo aponeurótica formada hacia medial por el constrictor medio de la faringe, por anterior el músculo esternocleidomastoideo envuelto por la fascia cervical superficial y por posterior por la pared osteomuscular que está formada por los procesos transversos de los vértebras cervicales, los músculos prevertebrales y el músculo escaleno anterior. ⁽¹⁾

La carótida externa se relaciona además con el nervio hipogloso y con el tronco tirolinguofacial que lo cruza. En esta región se limita el triángulo carotideo, cuya base posterior vertical es la vena yugular interna, el borde inferior es el tronco tirolinguofacial y el borde superior es el nervio hipogloso, área electiva para la ligadura de cualquiera de las dos carótidas, de manera particular la externa.

6.2.2. Región Cefálica

En esta zona la arteria es inicialmente infraparotídea y retroparotídea; se introduce al vientre posterior del m. digástrico y del músculo estilohioideo, penetra el diafragma de los músculos estiloideos medialmente al músculo estilohioideo y lateralmente al ligamento estilohioideo, al músculo estilogloso y al ligamento estilomandibular, que la separan de la arteria carótida interna introduciéndose luego en la parótida. ⁽¹⁾

De todos los órganos, vasos o nervios que atraviesan la glándula parótida, la arteria carótida externa es la más profunda, relacionándose a distancia con el tronco venoso temporal superficial y los nervios facial y auriculotemporal.

6.3. Ramas colaterales de la arteria carótida externa

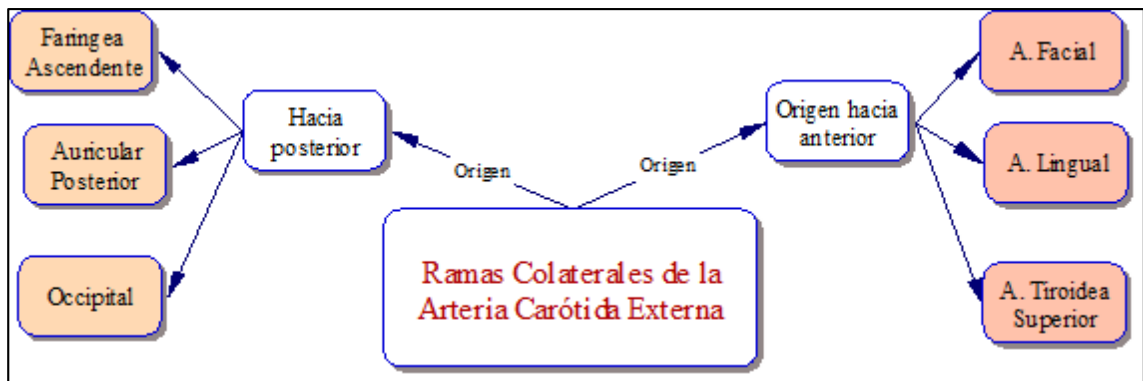


FIGURA.2.1. Mapa conceptual de arterias colaterales de la A. Carótida Externa ordenadas de acuerdo hacia donde se orientan su origen y trayectoria. ⁽¹⁾

6.3.1. Arteria Tiroidea Superior

Cerca del origen de la carótida. Se dirige hacia abajo adentro y adelante. Está en relación por dentro con el constrictor medio de la faringe y se encuentra cubierta por la aponeurosis superficial del cuello y el músculo cutáneo. Se introduce en el ápex del lóbulo de la glándula tiroidea proporcionando ramas para los músculos infrahiodeos y el músculo esternocleidomastoideo y da origen a la arteria laríngea superior que irriga la laringe;⁽⁴⁾ también en la primera parte de su recorrido la cubre el músculo esternocleidomastoideo y la lámina superficial de la fascia cervical, más inferiormente la cubren los músculos infrahiodeos y la lámina pretraqueal. ⁽¹⁾Ver Figura.2.1.

- Ramas colaterales:

- Rama subhiodea: se distribuye por los músculos hioideos.

- Rama esternocleidomastoidea: se dirige hacia abajo, y después de cruzar la carótida primitiva y la yugular interna, alcanza al músculo esternocleidomastoideo al que irriga.

- Arteria laríngea superior: se dirige hacia abajo y adentro introduciéndose entre el músculo tirohioideo y la membrana tiroidea acompañando al nervio laríngea superior y da ramos ascendentes para la epiglotis y ramos descendentes para los músculos y mucosa de la laringe.

- Arteria laríngea inferior o posterior: corre hacia abajo entre el estilohioideo y el tirohioideo y al nivel de la membrana cricotiroidea se anastomosa con una rama de la arteria laríngea superior. Da ramos para la mucosa subglótica de la laringe y ramos para el músculo cricotiroideo. Además sigue al nervio laríngea recurrente e irriga al m.constrictor inferior de la faringe y mucosa del nivel subglótico de la laringe.

La arteria tiroidea superior se divide en el vértice del lóbulo de la glándula tiroides. Sus ramas terminales son tres y se anastomosan con las del lado opuesto y con las terminales de la a. tiroidea inferior originando así las arterias tiroideas interna, externa y posterior a la glándula tiroides.

- Ramas Terminales:

- Rama interna: Se extiende por el borde interno de la glándula tiroides y se une en la línea media con la del lado opuesto.

- Rama externa: irriga la cara externa del lóbulo tiroideo.

- Ramo posterior: Se sitúa entre la tráquea y el cuerpo del tiroides, distribuyéndose en la parte posterior de éste. ⁽⁵⁾

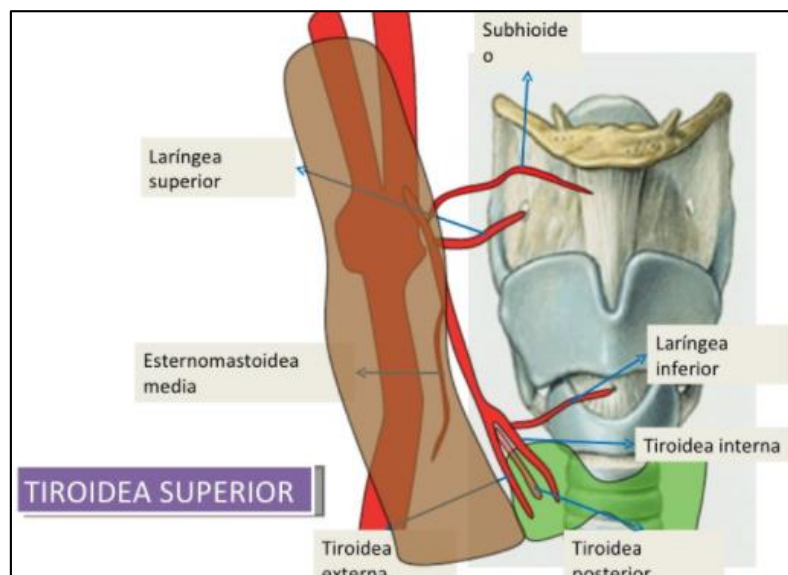


FIGURA.2.2.Arteria tiroidea superior y sus ramas. ⁽⁹⁾

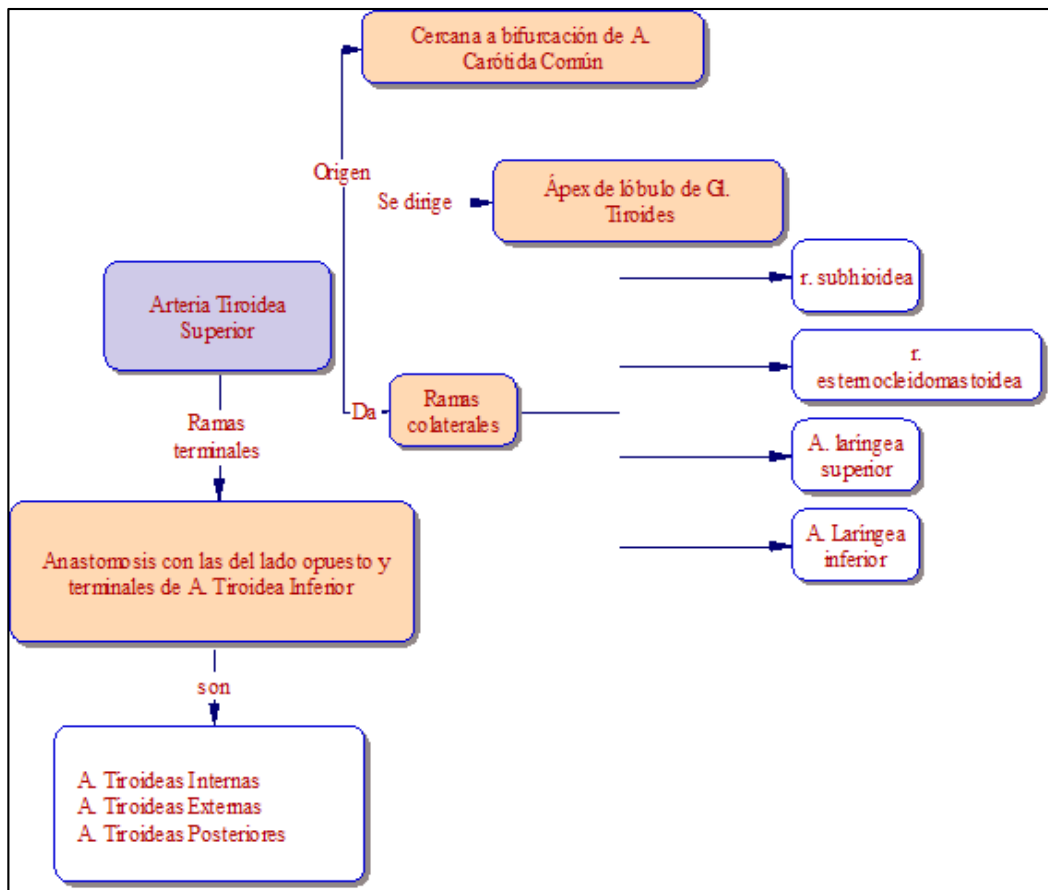


FIGURA.2.3.Mapa conceptual de la arteria tiroidea superior y sus ramas. ⁽¹⁾

6.3.2. Arteria lingual

Esta arteria es muy flexuosa adaptada a la movilidad de la lengua. Se distribuye en la lengua y suelo de la boca. Se origina en la cara anterior de la carótida externa, a la altura del asta mayor del hueso hioides 1 cm y por encima de la tiroidea superior acompañada de una o varias venas principales y por el nervio Hipogloso. Donde se sitúa sobre el músculo constrictor medio de la faringe y los músculos digástrico y estilohioideo por fuera. Se dirige hacia arriba, adelante y adentro hasta la punta de la lengua donde se anastomosa con la del lado opuesto. ⁽⁴⁾ ver Figura.2.2.

- Relaciones: se relaciona con las regiones submandibular, sublingual y luego con la lengua misma.

-Región submandibular: Esta oculta lateralmente por el músculo hipogloso, apoyada medialmente sobre el músculo constrictor medio de la faringe. Asimismo la arteria se relaciona con los triángulos de Beclard y de Pirogoff. ⁽²⁾ ver Figura.2.3.

-Región sublingual: De cada lado de la línea mediana, el contenido del piso de la boca se reúne alrededor de la glándula del mismo nombre. En la logia se encuentra el conducto submandibular, los nervios linguales e hipogloso mayor, la arteria sublingual con su vena y atrás el prolongamiento anterior de la glándula submandibular.

-Región lingual: La arteria se halla entre el músculo hiogloso y geniogloso. Emerge delante del primero y se sitúa en la región sublingual. En su terminación, la arteria lingual profunda o ranina esta mezclada con las ramas nerviosas terminales del nervio hipogloso mayor y del lingual.

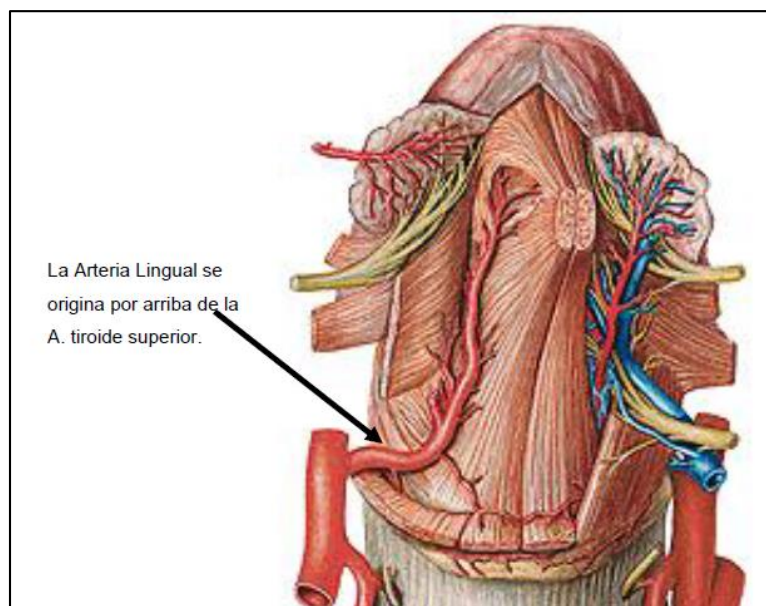


FIGURA.2.4.Origen de la arteria lingual. ⁽⁵⁾

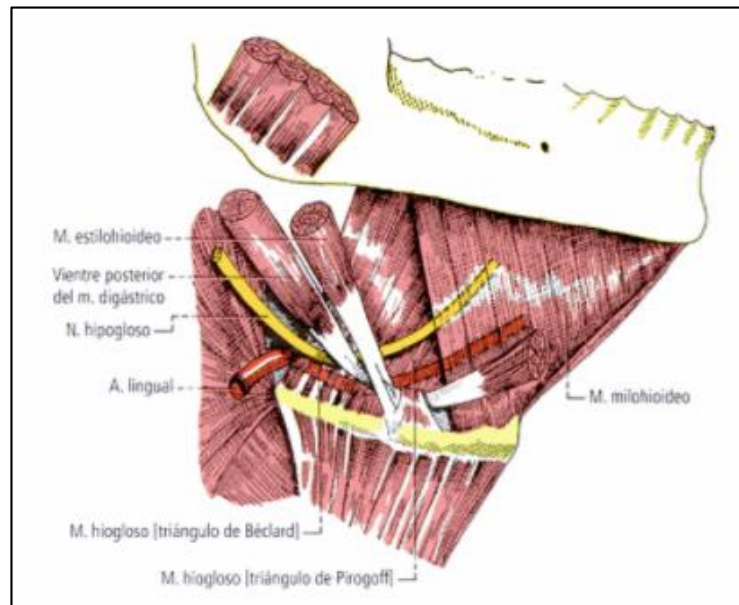


FIGURA.2.5. Región submandibular (triángulo submandibular). (2)

- Ramas colaterales:

-Rama suprahioidea: Sigue el borde superior del hueso hioides y se anastomosa posteriormente al músculo genihioideo con la rama del lado opuesto. Irriga a los músculos que se insertan ahí.

-Arteria dorsal de la lengua: se desprende de la lingual cuando ésta alcanza el asta mayor del hueso hioides. Corre luego hacia arriba, hasta la mucosa de la lengua y se distribuye en el pilar anterior del velo del paladar, la epiglotis y la base de la lengua, donde irriga a las papilas caliciformes, mucosa epiglótica y pilar anterior del velo del paladar.

- Ramas terminales:

-Arteria sublingual. Se dirige hacia anterior por la cara medial de la glándula sublingual. Aporta ramas a esta glándula y una rama al frenillo de la lengua, arteria del frenillo. Termina en dos ramas: la arteria mentoniana, para las partes blandas del mentón y; la arteria mandibular, para el periostio de la cara interna del mentón, que termina anastomosándose con la arteria submentoniana que es rama de la a. lingual. (1)

-Arteria profunda de la lengua (a. ranina). Se direcciona superiormente y anteriormente siguiendo el borde inferior del m. longitudinal inferior de la lengua hasta terminar en la punta de la lengua e irriga músculos y mucosa de la lengua. (1)

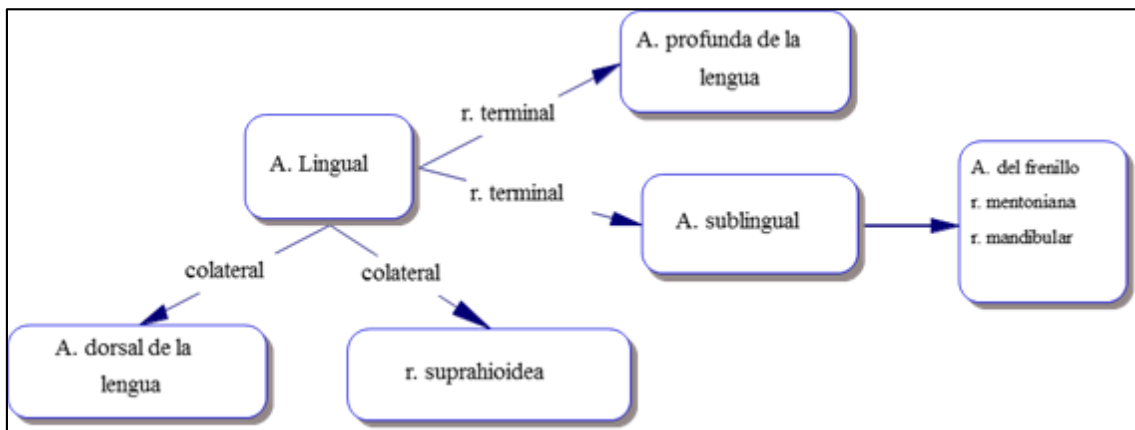


FIGURA.2.6.Mapa conceptual de la arteria lingual y sus ramas. (1)

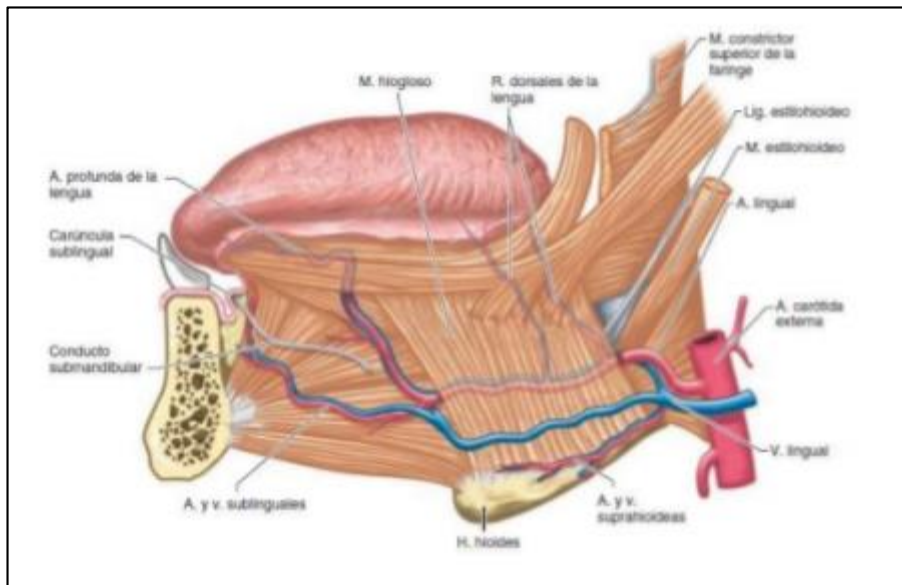


FIGURA.2.7.Arteria lingual y sus ramas. (9)

6.3.3. Arteria Facial

Esta arteria nace de la A. carótida externa, a 5 mm por sobre la arteria lingual, aunque se han registrado casos donde se origina de un tronco en común con la a. lingual. Pasa profundamente a los músculos digástrico y estilohioideo, Penetra en la región submandibular donde va hacia arriba y lateralmente. Cruza entonces la cara lateral del cuerpo de la mandíbula y se hace superficial y sinuosa. ⁽²⁾

En esta porción cervical el vaso está cubierto por el nervio hipogloso y los músculos digástricos y estilohioideo, aplicándose cada vez sobre la faringe. Enseguida traspone la glándula por la cara externa delimitando una segunda curva que contornea el borde inferior del m. masétero llamada curva submandibular, cubierta por el m. platisma. Detrás se ubica la vena facial. Su pulso se palpa con facilidad a nivel del borde basilar por delante de las inserciones del músculo masetero. ⁽¹⁾

Inmediatamente la arteria asciende describiendo una tercera curva de concavidad posterosuperior llamada curva facial pasando 1 cm por fuera de la comisura labial y ocupa el surco nasogeniano, terminando en el ángulo medial del ojo donde se anastomosa con la arteria nasal. En esta porción facial, la arteria discurre por fuera de los músculos de la expresión, solamente cubierta por los músculos Cigomáticos y algunas hojas musculares de los músculos depresores del ángulo de la boca, risorio y elevador del labio superior. Su trayecto es muy sinuoso, así no es afectada por los movimientos de la expresión facial. ⁽¹⁾

Ver Figura.2.6.

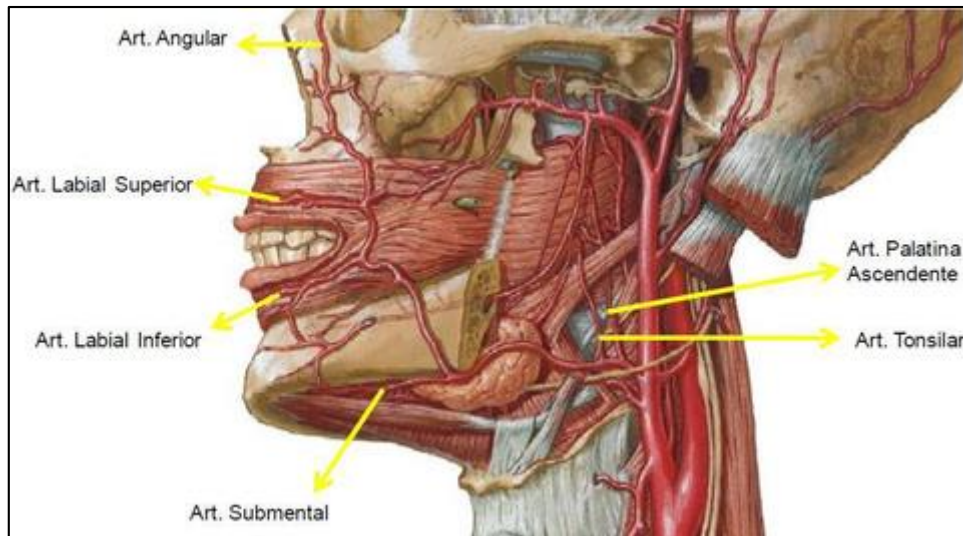


FIGURA.2.8.Trayecto sinuoso de la arteria facial.⁽¹²⁾

- Ramas colaterales de la Porción Cervical:

-Arteria palatina inferior o ascendente: Nace de la a. facial a 4 o 5 mm de su origen. Se dirige hacia arriba, medial al músculo estiloso por fuera y el ligamento estilohioideo por dentro, en cuyo borde superior origina la arteria para el músculo pterigoideo medial y emite una rama para los músculos de la lengua y se distribuye por la tonsila, el músculo constrictor superior de la faringe y el músculo estilofaríngeo después de haber dado la arteria del músculo pterigoideo medial. Se anastomosa con la arteria palatina descendente y la arteria faríngea inferior.

-Arteria pterigoidea: Irriga el músculo pterigoideo lateral por su cara profunda y está sujeta a numerosas variaciones. ⁽⁶⁾

-Ramas Glandulares o Arteria Submandibular: Para la glandular submandibular múltiples ramas.

-Arteria submentoniana: Nace de la facial en la región submandibular; sigue el borde inferior de la mandíbula da ramos a los músculos milohioideo y vientre anterior del

digástrico, para terminar en la región submentoniana anastomosándose con ramas de la alveolar inferior.

- Ramas colaterales de la porción cefálica:

-Arteria maseterina inferior: Cercana al ángulo anteroinferior del músculo, se dirige hacia arriba y atrás y termina en la cara lateral del músculo masetero. De ella pueden nacer ramas para el buccinador.

-Arteria labial inferior: Nace de la a.facial, en la comisura labial, penetra en el espesor del labio inferior y se anastomosa con el lado opuesto.

-Arteria labial superior: Nace por arriba del ángulo de la boca, penetra en el labio superior y se anastomosa con su homóloga opuesta, formando así el círculo peribucal.

-Arteria nasal lateral: Se origina a la altura del ala de la nariz y se parte en el ala, dorso y vértice de la nariz. ⁽²⁾

- Rama terminal:

-Arteria angular: cuyo volumen se ha reducido considerablemente; se continúa como a. angular. Con este nombre continúa su trayecto ascendente a lo largo de las caras laterales de la nariz, emitiendo, por dentro y por fuera, numerosas ramas pequeñas destinadas a los músculos y la piel adyacente. Llega de este modo a la región del ángulo medial del ojo y allí se anastomosa directamente con una de las ramas de la a. oftálmica, rama de la carótida interna. ⁽⁵⁾

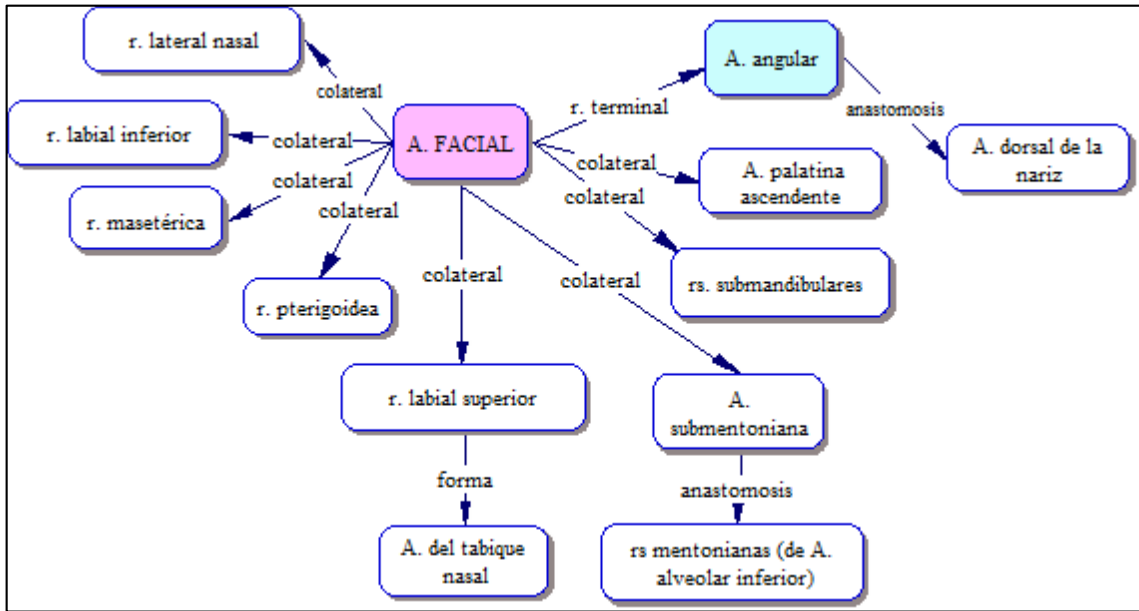


FIGURA.2.9.Mapa conceptual de la arteria facial y sus ramas. (1)

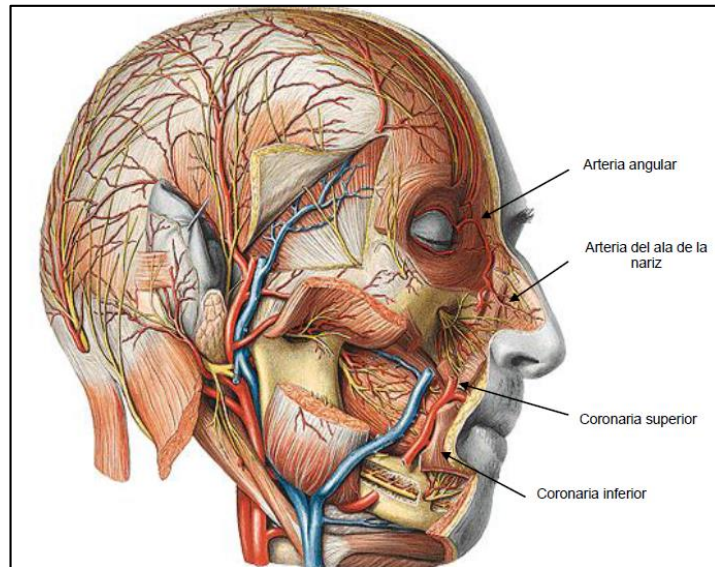


FIGURA.3.1.Ramos faciales terminales. (5)

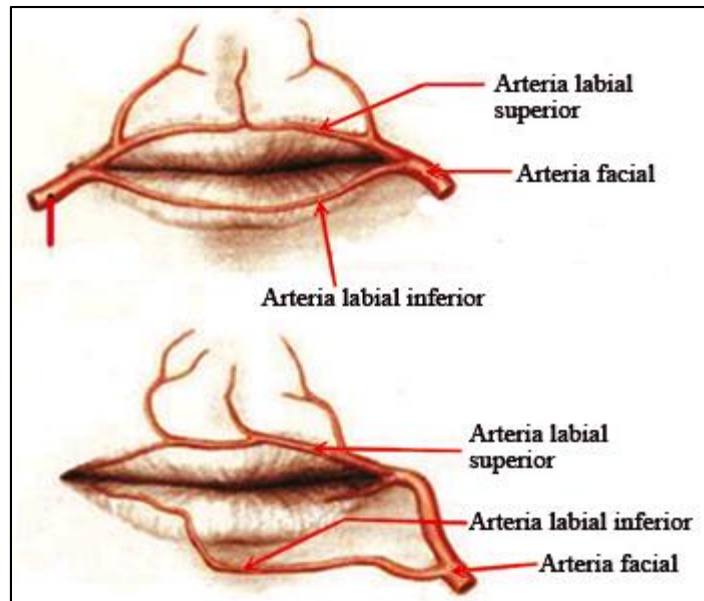


FIGURA.3.2.Anastomosis de arterias labiales⁽⁹⁾

6.3.4. Arteria faríngea ascendente

Es la rama más pequeña de la carótida externa a la misma altura que la arteria lingual. Es una arteria dirigida verticalmente hacia arriba; aplicada contra la pared lateral de la faringe irrigándola y dando ramas faríngeas.

- Ramas colaterales de la a. faríngea ascendente:

- Ramos faríngeos: destinados a los músculos constrictores de la faringe.

- Ramos prevertebrales: irrigan a los músculos del mismo nombre. ⁽⁵⁾

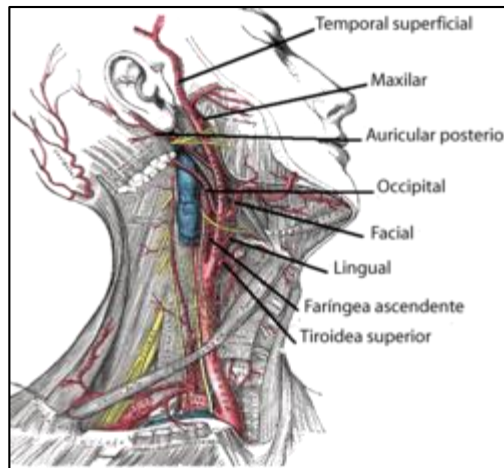


FIGURA.3.3.Arteria faríngea ascendente. ⁽⁹⁾

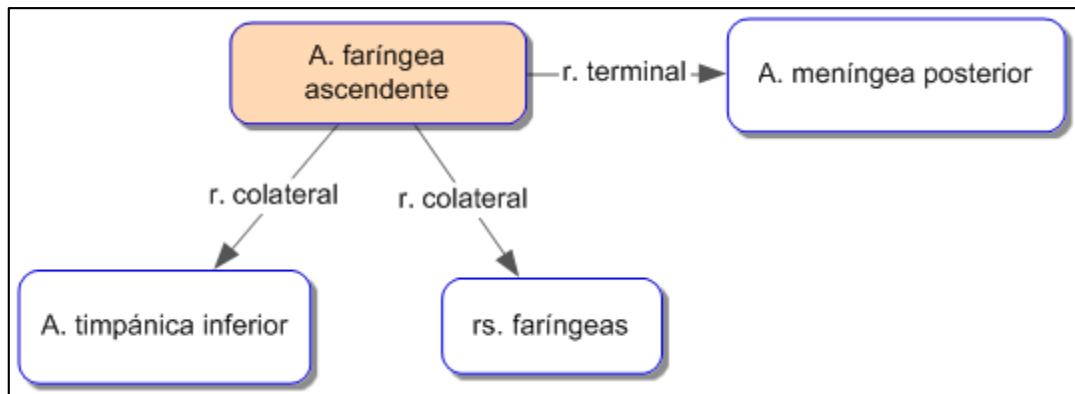


FIGURA.3.4.Mapa conceptual de la a. Faríngea ascendente. ⁽¹⁾

6.3.5. Arteria occipital

Esta arteria se origina posteriormente en la carótida externa, a unos 2 cm del origen de ésta, al principio medial al vientre posterior del digástrico y termina posteriormente en el cuero cabelludo; sigue el borde inferior del vientre posterior del digástrico; oblicua hacia atrás y arriba. En su origen, la arteria esta cruzada superficialmente por el nervio hipogloso, rodeándole desde atrás. Cruzando la carótida interna, la vena yugular interna, el hipogloso, el vago y nervios espinales. En su trayecto irriga al músculo semiespinoso del cuello,

músculo esplenio y músculo trapecio, donde se acompaña por el nervio occipital mayor, termina en los planos superficiales de la región occipital.

- Relaciones:

En el triángulo carotideo está situada en el borde superior del triángulo de Farabeuf. La arteria occipital primero pasa medialmente al nervio hipogloso; luego por encima de él, para situarse por fin lateralmente al nervio y medialmente a la vena yugular interna. Sigue el borde inferior del vientre posterior del músculo digástrico, para aplicarse a su cara profunda. ⁽²⁾

En la nuca, la arteria es profunda cubierta por el músculo esternocleidomastoideo, sigue las inserciones musculares superiores del músculo esplenio de la cabeza. Es flexuosa, se aplica al hueso occipital, se relaciona con el músculo oblicuo menor y luego con el músculo semiespinoso de la cabeza. ⁽²⁾

- Ramas colaterales:

-Ramas esternocleidomastoideas: para el músculo homónimo.

-Rama mastoidea: Llega al foramen mastoideo al diploe y a la duramadre, irriga las celdillas mastoideas.

-Rama auricular: Se dirige por debajo del músculo esternocleidomastoideo en forma oblicua hacia la parte posterior del pabellón auricular.

-Rama meníngea: Llega a la duramadre a través del foramen parietal.

-Arterias musculares: Irriga el digástrico, esplenio, semiespinoso de la cabeza.

-Rama descendente: Se dirige, por debajo del esplenio de la cabeza, hacia los músculos de la región.

• Ramas terminales:

-Rama medial. Destinada a irrigar la duramadre.

-Rama lateral. Para el cuello cabelludo de la región occipitoparietal posterior.

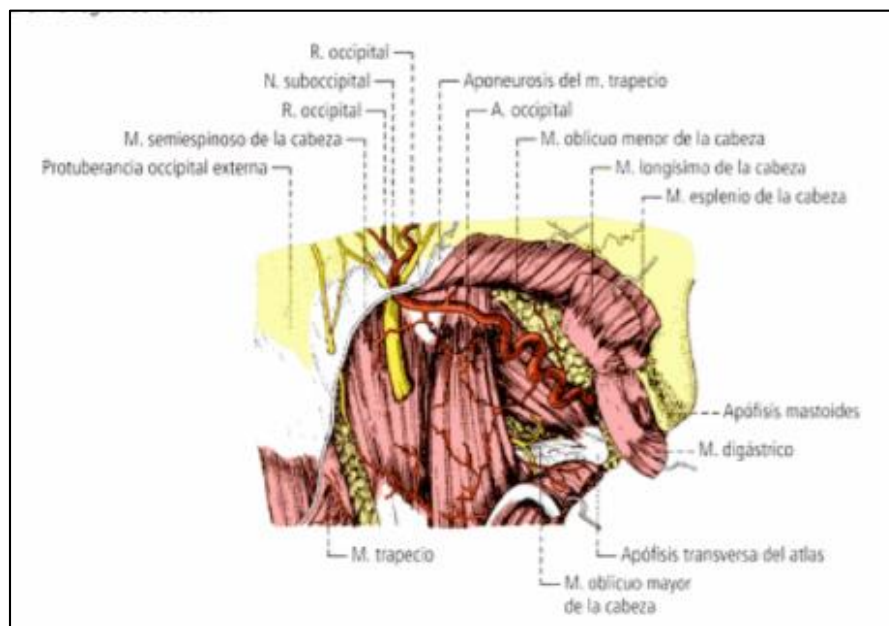


FIGURA.3.5.Arteria occipital y sus ramas. (2)

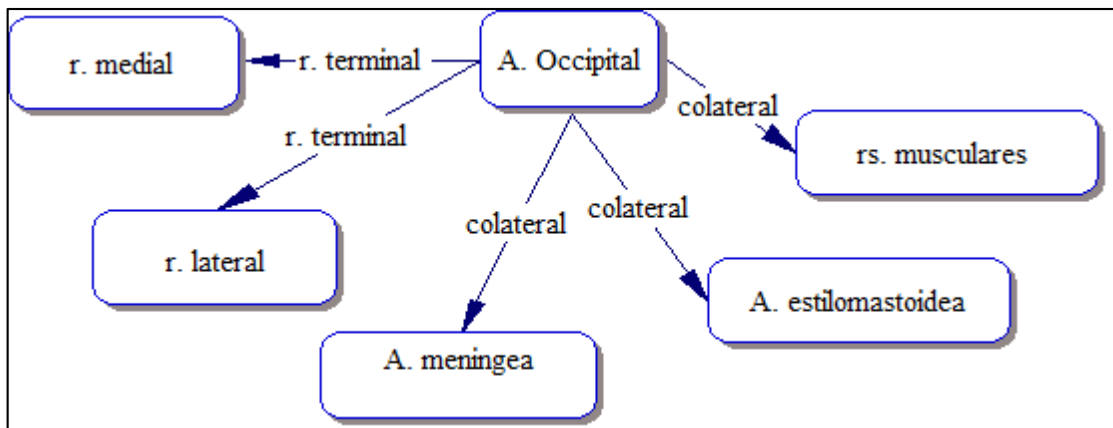


FIGURA.3.6.Mapa conceptual de la arteria occipital y sus ramas. ⁽¹⁾

6.3.6. Arteria auricular posterior

Es una pequeña rama posterior, que normalmente es la última preterminal. Ascende posteriormente entre el conducto auditivo externo y la apófisis mastoides para irrigar los músculos adyacentes, la glándula parótida, el nervio facial, estructuras del hueso temporal, la oreja y el cuero cabelludo. ⁽⁴⁾

- Ramos colaterales:

- Ramos parotídeos: Destinados a la glándula parótida

- Ramo estilomastoideo: penetra en el acueducto de Falopio, se ha indicado que este ramo deriva de arteria occipital.

- Ramos terminales:

- Ramo anterior o auricular: recorre la cara interna del pabellón de la oreja, emitiendo ramitos perforantes, que atraviesan el pabellón auditivo.

- Ramo posterior o mastoideo: se ramifica en las partes blandas que cubren la región mastoidea.

6.4. RAMAS TERMINALES DE LA ARTERIA CARÓTIDA EXTERNA

La terminación de la arteria carótida externa consiste en una bifurcación que origina a dos arterias terminales, una es la arteria temporal superficial y la otra es la arteria maxilar.

6.4.1. Arteria temporal superficial

Se origina a la altura del cuello del cóndilo mandibular, y se dirige hacia arriba y afuera atravesando entre el tubérculo cigomático y el conducto auditivo externo, asciende por dentro de la parótida y en la región temporal se vuelve superficial y se bifurca. Luego la arteria se desprende de la glándula y se hace superficial a la altura de una línea trazada desde el borde superior del meato auditivo externo hasta la porción media del borde superior de la órbita. Pasa por la zona del trago y posteriormente a la articulación temporomandibular. ⁽⁵⁾

- Ramas colaterales:

-Arteria transversal de la cara: Nace y se dirige hacia delante hasta el borde Posterior de M. Masetero. Se desprende a la altura del cóndilo mandibular y después de un trayecto de 15 a 18 mm. Se divide en 2 Ramas:

R. Superficial: se desliza por cara externa del músculo masetero y lo irriga. Llega hasta el músculo buccinador donde da Ramas para los elementos próximos a él y Partes Blandas de Mejilla.

R. Profunda: Perfora el músculo masetero y se distribuye en su espesor. ⁽⁶⁾

-Ramas articulares: Perforan al músculo masetero y se distribuyen en su espesor.

-Arteria temporal profunda posterior: Nace a nivel inferior del arco cigomático, luego perfora la fascia temporal y se distribuye entre el músculo y la pared craneal hasta anastomosarse con las arterias temporales profundas e irriga la A.T.M. y al meato acústico externo, pero sus principales ramas las suministra para el músculo temporal, estas se anastomosan con las ramas provenientes de las arterias temporales profundas media y anterior.

-Rama orbitaria: Se anastomosa con la arteria palpebral superior rama de arteria oftálmica (Rama de Carótida Interna). Irriga el músculo orbicular del ojo.

-Ramas auriculares anteriores: Irrigan la cara externa del pabellón auricular.

• Ramas terminales:

-Ramo frontal: hacia adelante, se distribuye en la frente.

-Ramo parietal: hacia arriba que se une con la arteria auricular posterior y occipital. ⁽⁶⁾

6.4.2. Arteria maxilar interna

La arteria maxilar es una rama terminal de la bifurcación. Se extiende a través de las regiones infratemporal y pterigopalatina y es una arteria muy flexuosa en su trayecto

Se origina después del cuello del cóndilo mandibular y se introduce por el ojal retrocondíleo de Juvara acompañada por el nervio auriculotemporal y la vena maxilar. Además nace en la región parotídea. Irriga toda la región facial, que incluye las cavidades oral y nasal, además irriga las meninges anteriores y media; y regiones temporales. Enseguida, rodea desde lateral a medial el borde inferior del músculo pterigoideo lateral hasta llegar a la cara lateral de éste músculo. Desde allí se dirige oblicuamente hacia anterior, medial y superior

pasando entre el músculo pterigoideo lateral y el músculo temporal, hasta la parte más alta de la fosa pterigopalatina. ⁽⁵⁾

La arteria maxilar emite 14 ramas colaterales y 1 terminal divididas en: 5 ascendentes, 5 descendentes, 2 anteriores, 2 posteriores y 1 terminal también se puede dividir según su recorrido mandibular, pterigoideo y esfenoidal.

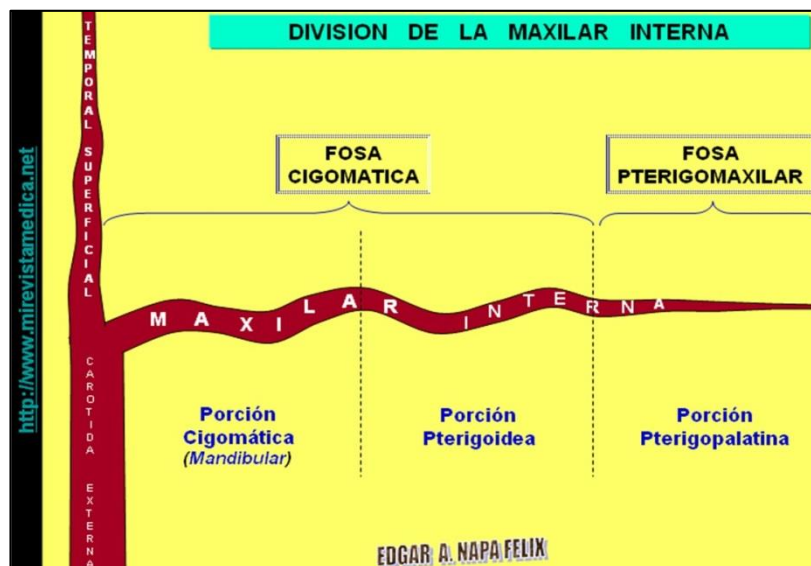


FIGURA.3.7.División de la arteria maxilar.⁽⁷⁾

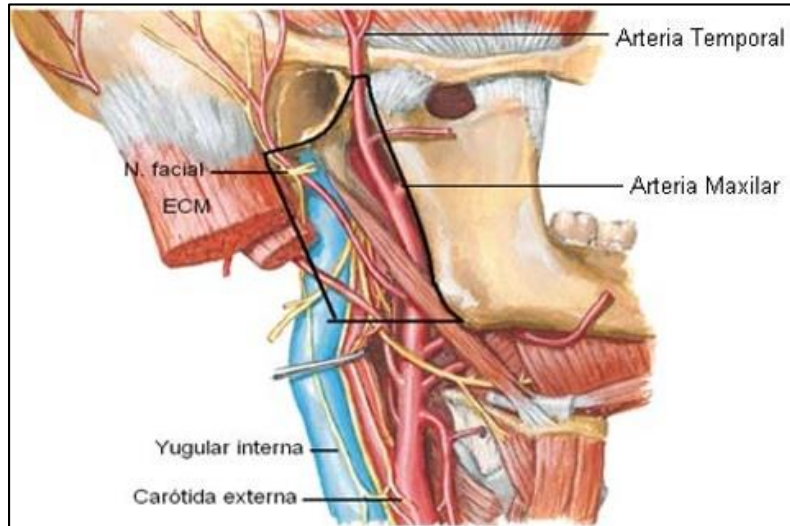


FIGURA .3.8.Origen de la arteria maxilar. ⁽¹²⁾

- Relaciones:

-En el *foramen cóndilo-ligamentoso*. La arteria está comprendida entre la cara profunda del cuello de la mandíbula y el ligamento esfenomandibular, por encima se sitúa el nervio auriculotemporal y por debajo las venas maxilares.

-En el *espacio interptergoideo* en la variedad profunda, la arteria cruza lateralmente a los nervios alveolar inferior y lingual.

-En la *fosa pterigopalatina* la arteria se halla entre la parte alta entre la tuberosidad del maxilar y la apófisis pterigoides, por debajo del nervio maxilar. ⁽²⁾

- Ramas ascendentes:

-Timpánica anterior: muy fina, asciende hacia dirigiéndose a la cavidad glenoidea para ingresar al hueso temporal a través de la cisura petrotimpanica (cisura de Glasser); irriga la caja del tímpano.

-Meníngica media: Es la más voluminosa; sube por dentro de músculo pterigoideo externo, atraviesa entre las dos raíces del nervio auriculotemporal y se introduce en el cráneo por el agujero redondo menor, da ramos a los músculos pterigoideos. En la cavidad craneal da una rama anterior que se dirige al ángulo anterior e inferior del parietal, la rama posterior se reparte en la porción escamosa del temporal, dan ramas meníngicas al ganglio del nervio trigémino y ramos orbitarios.

-Meníngica accesoria o menor: asciende verticalmente, se introduce en el cráneo por el agujero oval, se ramifica en la porción de la duramadre correspondiente al seno cavernoso, donde termina .Da ramos al musculo pterigoideo lateral , el paladar blando y al ganglio del nervio trigémino.⁽⁷⁾

-Temporal profunda posterior: nace de un tronco común con la maseterina, se dirige hacia arriba entre el pterigoideo externo, el músculo temporal y la articulación temporomandibular irrigándola; se anastomosa con la arteria temporal profunda media (rama de la temporal superficial) y la temporal profunda anterior.

-Temporal profunda anterior: Se origina en la fosa pterigopalatina, pasa superficial al fascículo superior del musculo pterigoideo lateral y llega a la cara profunda del musculo. Se anastomosa con la arteria temporal profunda media. Irriga al temporal.⁽⁷⁾

- Ramas descendentes:

-Alveolar inferior: Desciende con el nervio dentario inferior. Se mete en el Conducto dentario inferior. Recorre hasta el Agujero mentoniano, corresponde a la primera rama colateral del segmento pterigopalatino de la arteria maxilar, tiene un trayecto anteroinferior junto a la cara infratemporal del hueso maxilar y penetra por los forámenes y canales

alveolares de la tuberosidad del hueso maxilar, dando irrigación a la mucosa de la pared posterior del seno maxilar y la membrana que lo recubre. Además se anastomosa con las arterias vecinas y un ramo incisivo que se reparte en las raíces.

Da como colaterales ramas para el músculo pterigoideo medial, arterias para el músculo milohiideo antes de penetrar el conducto mandibular ramas óseas para la mandíbula y ramas alveolares que penetran en las raíces de los dientes.

-Maseterina: Pasa con el nervio maseterina por la escotadura sigmoidea y se distribuye en la cara profunda del masetero.

-Bucal : se dirige hacia delante oblicuamente acompañada por el nervio bucal, entre el músculo pterigoideo interno y la inserción del músculo temporal, con el cual atraviesa el músculo buccinador (al cual irriga) e irriga la mucosa de su cara interna. Se anastomosa con ramas de la arteria facial y la infraorbitaria.

-Pterigoideas: Son numerosas y abordan los músculos por su cara superficial e irrigan los músculos pterigoideos (interno y externo).

-Palatina descendente: Tiene a su cargo la nutrición del paladar, corre a lo largo del conducto palatino posterior; al salir, se curva para llegar al conducto palatino anterior; donde se anastomosa con la esfenopalatina. Emite ramas para la bóveda palatina y mucosa gingival y palatina.

• Ramas anteriores:

-Alveolar superior posterior: Oblicua hacia abajo y adelante, sobre la tuberosidad del maxilar. Da ramos que penetran en los conductos alveolares posteriores, para dirigirse a

las raíces de los molares, al seno maxilar, periodonto, la encía vestibular de estos y la mucosa del seno maxilar.

-Infraorbitaria: Entra en la órbita a través de la fisura orbitaria inferior por un tronco único o en común con la arteria alveolar superior posterior. Discurre por el surco y el conducto infraorbitario para luego salir por el foramen infraorbitario. Irriga al párpado inferior, parte anterior de la mejilla y labio superior. ⁽¹⁾

- Ramas posteriores:

-Arteria del conducto pterigoideo o vidiana: Esta arteria es muy delgada, penetra en el conducto pterigoideo que recorre de adelante hacia atrás, y se distribuye en la pared de la faringe vecina a la trompa auditiva.

-Faríngea o pterigopalatina: Más delgada que la precedente; corre por el conducto pterigopalatina y va a ramificarse en la mucosa de la bóveda de la faringe. ⁽⁵⁾

- Rama terminal:

Cuando la a. maxilar atraviesa el foramen esfenopalatino y penetra a la fosa nasal cambia su nombre por el de arteria esfenopalatina y se divide en dos ramas terminales: interna y externa. ⁽¹⁾

-Arteria esfenopalatino: Esta penetra en la fosa nasal correspondiente por la parte inferior del foramen esfenopalatino y se divide inmediatamente en dos ramas: una arteria medial o nasopalatina distribuyéndose de posteroanterior y superior a inferior por el tabique nasal; y una arteria nasal posterior lateral destinada a las conchas nasales correspondientes a la pares lateral de la cavidad nasal. ⁽¹⁾

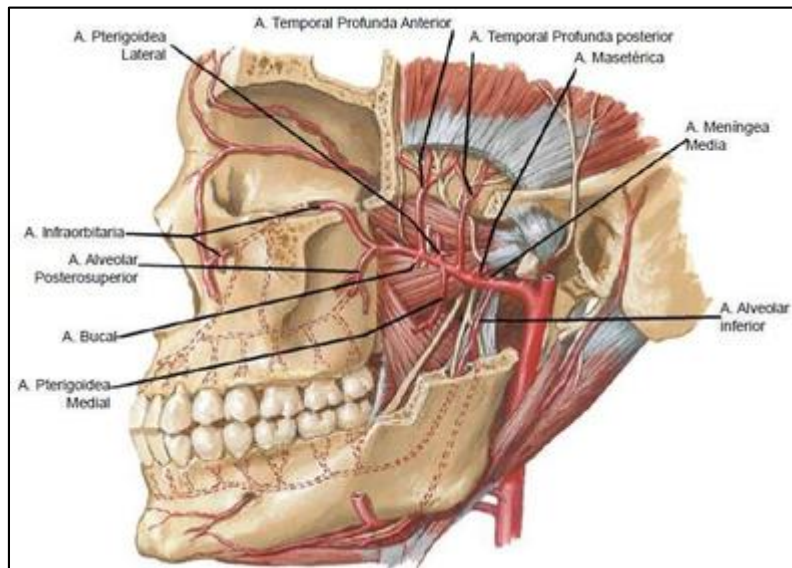


FIGURA.3.9.Arteria maxilar y sus ramas. Vista lateral izquierda. (12)

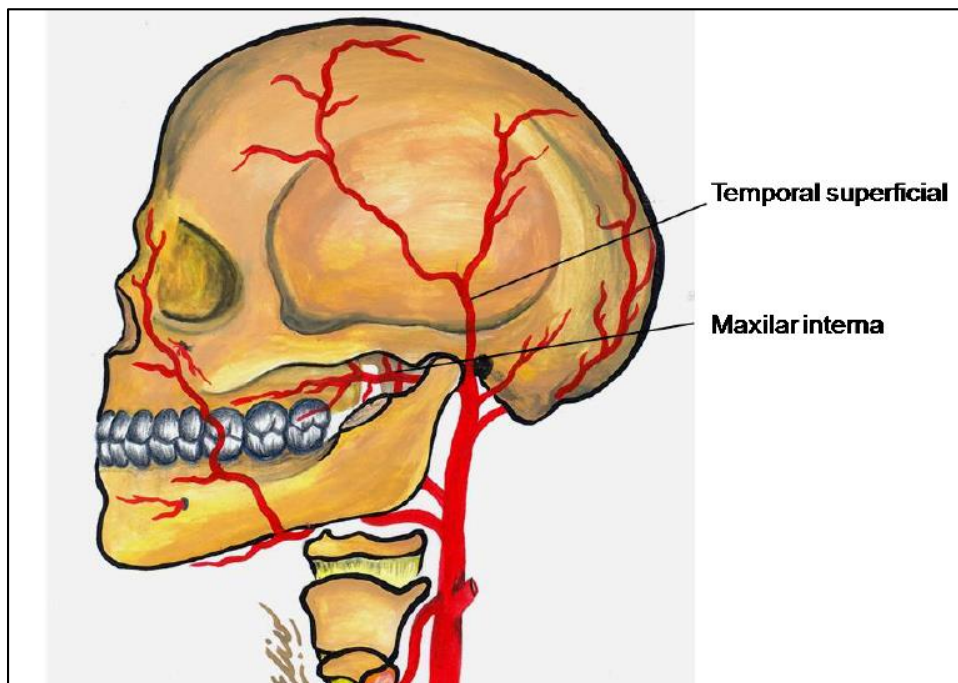


FIGURA.4.1.Ramas terminales de la a. carótida externa. (5)

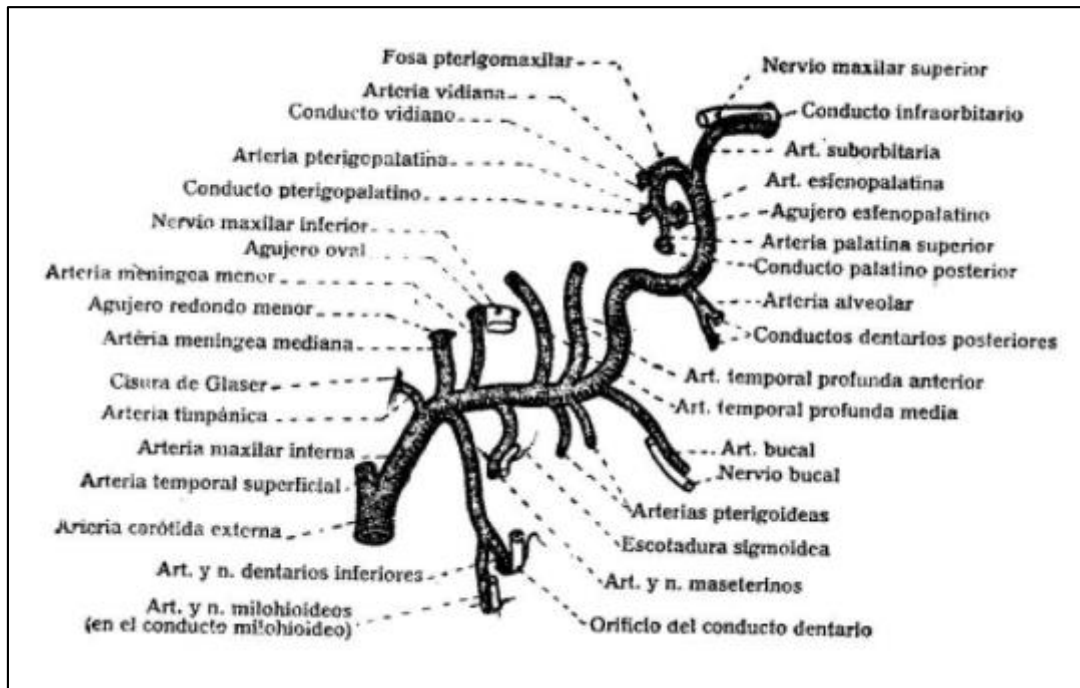


FIGURA.4.2.Division de la arteria maxilar interna. (9)

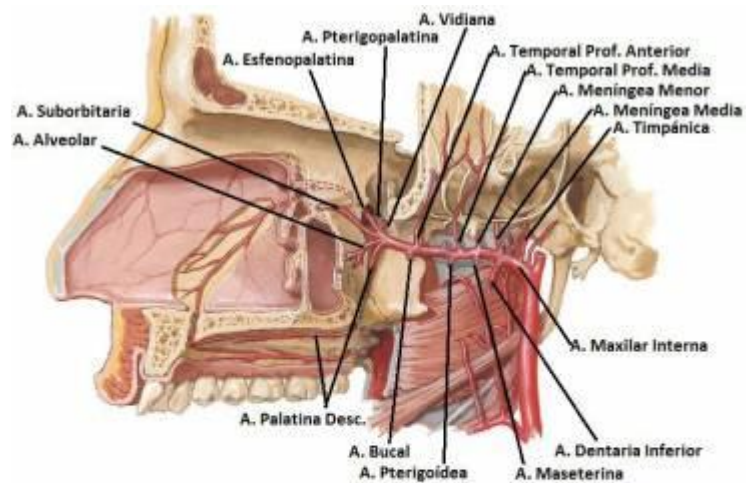


FIGURA.4.3.Ramos que emite en su trayecto la a. dentaria inferior. (5)

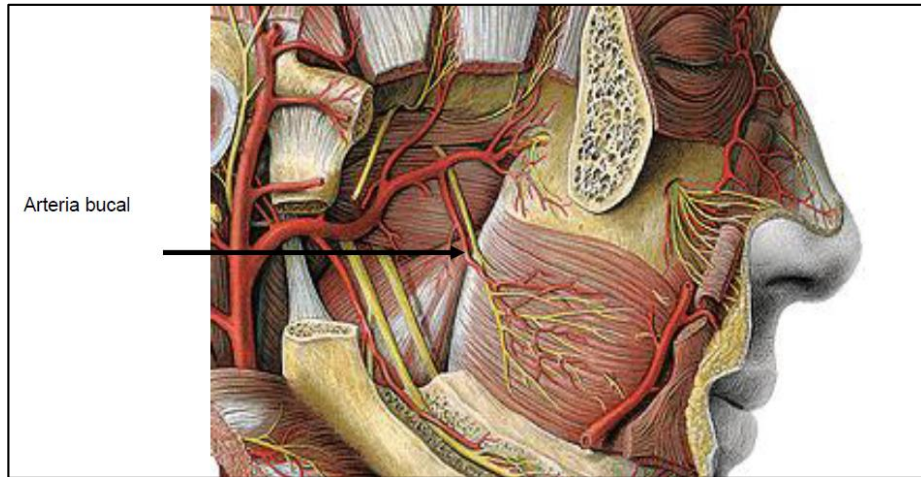


FIGURA.4.4.Arteria bucal rama ascendente. (5)

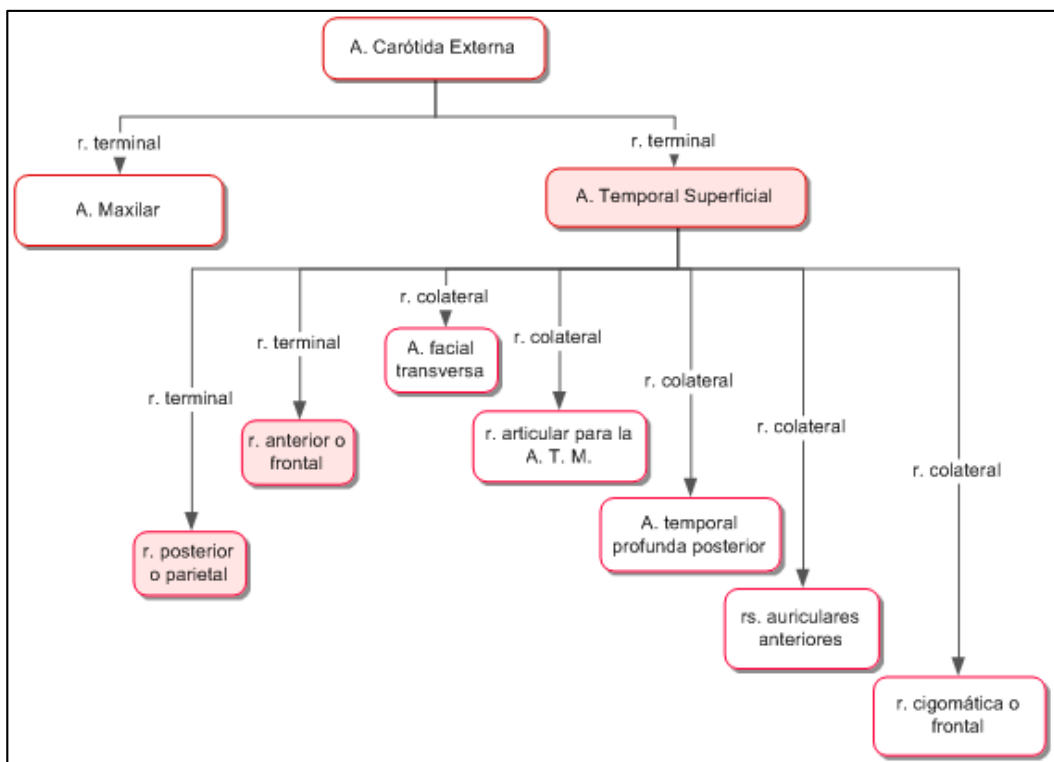


FIGURA.4.5.Mapa conceptual de las ramas colaterales y terminales de la a. temporal superficial. (1)

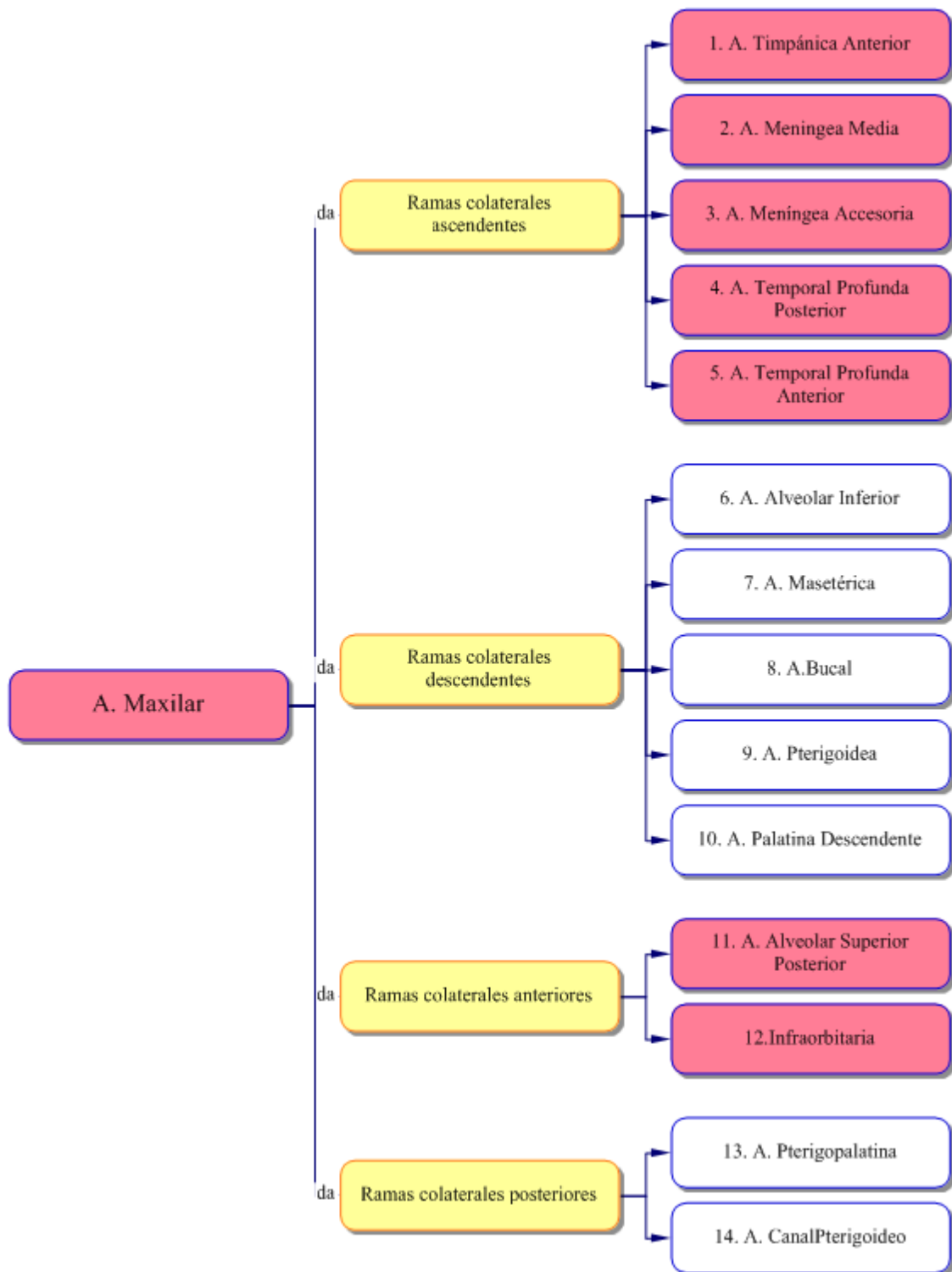


FIGURA.4.6.Mapa conceptual de la arteria maxilar. (1)

8. PATOLOGÍAS

8.1. Compresión de la arteria Facial

La arteria facial puede ocluirse por presión contra la mandíbula en el punto de cruce de este vaso. Debido a las numerosas anastomosis existentes entre las ramas de la arteria facial y las otras arterias de la cara, la compresión unilateral de la arteria facial no detiene la hemorragia debida a una herida de la cara que lesione dicha arteria o una de sus ramas. En las heridas del labio hay que ejercer presión en ambos lados para que cese la hemorragia. En general, las heridas de la cara sangran abundantemente y curan con rapidez.

8.2. Ligadura de la arteria carótida externa

La ligadura de la arteria carótida externa es necesaria para controlar una hemorragia de una de sus ramas relativamente inaccesibles. Este procedimiento disminuye el flujo sanguíneo a través de la arteria y sus ramas, pero no lo elimina. La sangre fluye en dirección retrograda hacia la arteria desde la arteria carótida externa del otro lado a través de comunicaciones entre sus ramas, y atraviesa la línea media. Cuando se ligan las arterias carótida externa o subclavia, la rama descendente de la arteria occipital proporciona la mayor parte de la circulación colateral, anastomosándose con las arterias vertebral y cervical profunda.

LIGADURA DE ARTERIA CARÓTIDA EXTERNA

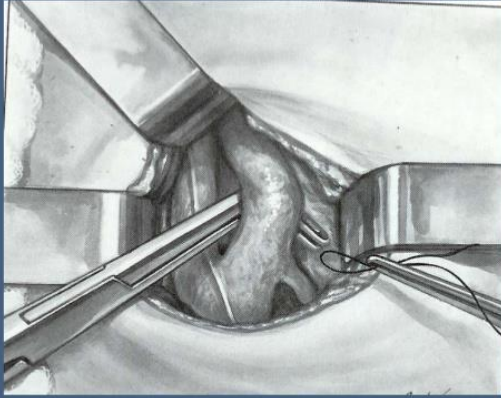


FIGURA.4.7.Ligadura de arteria carótida externa (4)

9. CONCLUSIONES

1. Es necesario e importante conocer las estructuras anatómicas de cabeza y cuello que se encuentra en relación con la cavidad oral ya que nos permitirá un correcto diagnóstico y tratamiento de patologías orales en el paciente.
2. Es la única arteria que irriga en su totalidad la cabeza, cara y cuello brindando O_2 .
3. Esta arteria conjuntamente con la arteria carótida común son de suma importancia ya que al presentar alguna anomalía, hemorragia y obstrucción a este nivel de dicha arteria podría provocar la muerte.
4. La arteria maxilar es un vaso muy importante para el estomatólogo pues alcanza a la mayoría de los componentes del aparato masticatorio: mucosa de la caja del tímpano, duramadre, ganglio del trigémino, músculos de la masticación, articulación temporomandibular, paredes de la cavidad nasal y seno maxilar, arcadas alveolodentarias maxilar y mandibular, mentón, mejilla, pirámide nasal, párpado inferior, bóveda palatina y faringe.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bucaray A., Aravana T, RG. Anatomía de las arterias de la cabeza.1a ed. Ecuador: Iniciativa Latinoamericana de libros de textos abiertos; 2014.
2. Latarjet M., Ruiz L. Anatomía humana.4ta ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2008.
3. Blazquez C. Sistema Arterial [Monografía en internet]. Publicado; 2012. Disponible en: <https://www.uv.mx/personal/cblazquez/files/2012/01/Sistema-Arterial.pdf>
4. Moore K., Dalley A, A M. Anatomía con orientación clínica.7a ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2013.
5. Martínez E. Embriología Arterial [Monografía en internet]. Publicado; 2013. Disponible en: <http://www.enriquemartinez.com/wpcontent/uploads/2013/8/6.pdf>
6. Anatomía :el bloc de Anatomía [Internet];2014.Disponible en: <http://anatomia-interesante.blogspot.pe>
7. Napa E. Arteria maxilar interna: Ciencias de la salud. Mi revista médica. [Revista on-line] 2014 [Consultado 21 junio 2017]. Disponible en : www.mirevistamedica.net
8. Universidad Nacional Autónoma de Honduras: Anatomía Macroscópica [Internet]. Honduras; 2013 [Consultado 19 junio 2017].Disponible en : <http://fcmanatomiamacroscopica.blogspot.pe>
9. Slide Share [Página principal en Internet], Trujillo: Sistema de la aorta; 2009 [actualizada en 2014; acceso 21 junio 2017]. <https://es.slideshare.net/frankrosalesmorales/sistema-de-la-aorta>
10. Velayos L., Santana H. Anatomía de cabeza para odontólogos. 4a ed. Buenos aires: Panamericana; 2009.

11. Enzocards: Quien dijo que la anatomía es aburrida [Internet].2013 [Consulta 15 junio 2017].Disponible en: <http://www.enzocards.blogspot.pe>.
12. Netter F. Atlas de anatomía humana. 6a ed. Barcelona: Elsevier Masson; 2015.

