



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**SÍNCOPE OCASIONADO POR EL TUMOR DEL ESPACIO
PARAFARÍNGEO.**

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N A D E N T I S T A

P R E S E N T A:

ARACELI NÁJERA ENRÍQUEZ

TUTOR: C.D. JOSÉ TRINIDAD JIMÉNEZ VÁZQUEZ



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

Gracias Dios mío por haberme dado la oportunidad de existir y de haber concretado esta meta, pero en especial por los padres que me diste.

A tñ papá porque creíste en mi y por estar siempre a mi lado en los momentos más difíciles de mi camino. Gracias por alienarme y no dejarme decaer, por esas pláticas que hacían volverme a levantar y seguir adelante. Gracias por ser un gran pilar en mi formación. Gracias por existir.

A ti mamá por darme la vida y por tu lucha inalcanzable que siempre has tenido para sacar adelante a tus hijos. Gracias mamá por tu cariño, confianza y apoyo incondicional. Recuerda que todo sacrificio en esta vida siempre tiene una recompensa y la tuya es el cariño de tus hijos.

Gracias papas por darme la mejor herencia y el mejor regalo que es mi carrera profesional y que solamente ustedes saben con que sacrificio se ha realizado, pues sin su apoyo no se hubiera concretado. Los amo.

A mis hermanos Edgar, José Luis y Griselda por el apoyo y granito de arena que pusieron para que pudiera seguir adelante. Porque sin ustedes, no lo hubiese podido lograr. Recuerden que aunque la vida nos ponga en situaciones difíciles, siempre los voy a llevar en mi corazón porque forman parte de mí. Los quiero mucho.

Gracias a mi Facultad y Universidad Nacional Autónoma de México por haberme dejado formar parte de ti y ser mi segunda casa. Porque en ti dejó parte importante de mi vida, donde inicie como una pequeña oruga y ahora ya transformada me dejás volar como una mariposa.

A mis doctores que me supieron escuchar, enseñarme y que atribuyeron a mi formación profesional al trasmitirme sus conocimientos.

A mi tutor C.D. José Trinidad Jiménez Vázquez por dedicarme un poquito de su tiempo y atención para asesorarme a realizar este trabajo. Gracias doctor, pues lo considero como un amigo.

Al Doctor C.D. Ramón Rodríguez Juárez por el buen seminario que supo impartir. Por compartir sus conocimientos y quitarme las muchas dudas que tenía. Por ser más como un amigo que como profesor y dar la confianza de acercarse a consultarlo.

A la doctora de anatomía por dedicarme gran parte de su tiempo para mi asesoramiento y porque pocas personas hay como usted. Gracias por su apoyo y confianza aún sin conocerme.

A mis doctores de la periférica Milpa Alta porque me hicieron crecer como persona y profesionista, por la enseñanza y el cariño que me brindaron muchas gracias.

A mis grandes amigos Vielka, Fabiola, Sandra, Iván, Jorge, Marcos, Ana Bertha y Norma que estuvieron a mi lado para hecharme porras y apoyarme. Por esa amistad incondicional que me brindaron. Gracias

A Evelyn y Jennifer por ser unas personitas importantes en mi vida, deseo que en un futuro cumplan sus sueños y anhelos.

ÍNDICE.

INTRODUCCIÓN.	7
1. ANATOMÍA DE CUELLO.	8
1.1 Cuello.	8
1.2 Origen, inserción, acción e inervación de los músculos de la región anterior del cuello.	10
1.2.1 Músculos suprahioideos.	10
1.2.1.1 Músculo digástrico.	10
1.2.1.2 Músculo estilohioideo.	11
1.2.1.3 Músculo milohioideo.	11
1.2.1.4 Músculo geniohioideo.	11
1.2.2 Músculos infrahioideos.	12
1.2.2.1 Músculo omohioideo.	12
1.2.2.2 Músculo esternocleidohioideo.	13
1.2.2.3 Músculo esternotiroideo.	13
1.2.2.4 Músculo tirohioideo.	13
1.3 Estructuras superficiales del cuello.	13
1.3.1 Músculo esternocleidomastoideo.	14
1.3.2 Músculo Trapecio.	14
1.4 Triángulos del cuello.	15
1.4.1 Triángulo posterior del cuello.	16
1.4.2 Triángulo anterior del cuello.	17
1.4.2.1 Triángulo digástrico o submaxilar.	18
1.4.2.2 Triángulo submentoniano o suprahioideo.	18
1.4.2.3 Triángulo carotídeo.	19
1.4.2.4 Triángulo muscular (carotídeo inferior).	20

1.5 Fascias.	20
1.5.1 Fascia cervical superficial.	20
1.5.2 Fascia cervical media.	20
1.5.3 Fascia cervical profunda.	21
1.6 Espacios.	21
1.6.1 Espacio cervical visceral.	22
1.6.2 Espacio parotídeo.	22
1.6.3 Espacio submandibular.	22
1.6.4 Espacio sublingual.	23
1.6.5 Espacio submentoniano.	23
1.6.6 Espacio parafaríngeo.	24
1.7 Trayectos vasculares.	26
1.7.1 Arteriales.	26
1.7.1.1 Arteria carótida externa.	27
1.7.1.2 Arteria carótida interna.	28
1.7.2 Irrigación venosa del cuello.	30
1.8 Nervios.	30
1.8.1 Nervio glossofaríngeo (IX).	31
1.8.2 Nervio vago (X).	32
1.8.3 Nervio accesorio (XI).	33
1.9 Ganglios linfáticos del cuello y zonas de drenaje.	33
1.10 Estructuras profundas del cuello.	35
1.10.1 Timo.	35
1.10.2 Glándula tiroides.	36
1.10.3 Glándula paratiroides.	36
1.10.4 Laringe y tráquea.	36
1.10.5 Faringe.	38
1.10.5.1 Relaciones perifaríngeas.	38
2. FISIOLÓGÍA.	39
2.1 Hemodinámica: factores que afectan el flujo	

sanguíneo.	39
2.1.1 Presión arterial.	40
2.1.2 Resistencia vascular.	40
2.1.3 Inervación simpática de las arterias.	40
2.1.4 Retorno venoso.	41
2.2 Regulación de la presión arterial.	41
2.2.1 Reflejos barorreceptores.	41
2.2.2 Reflejos quimiorreceptores.	43
2.2.3 Regulación hormonal de la presión arterial.	44
2.2.4 Regulación a largo plazo de la presión arterial.	44
2.2.5 Autorregulación de la presión arterial.	45
3. SÍNCOPE OCASIONADO POR EL TUMOR DEL ESPACIO PARAFARÍNGEO.	45
3.1 Síncope.	45
3.2 Antecedentes del tumor por síncope.	48
3.3 Etiología.	49
3.4 Localización.	49
3.5 Fisiopatología.	50
3.6 Cuadro clínico.	51
3.7 Diagnóstico.	52
3.8 Tratamiento.	53
3.9 Pronóstico.	54
CONCLUSIONES.	55
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	56

INTRODUCCIÓN.

El síncope, es la emergencia médica más común que se presenta a nivel internacional en nuestro campo odontológico, ocasionado por el estrés que vive el paciente al saber que va a requerir de nuestros servicios. Éste va a provocar una pérdida del estado de conciencia y del tono muscular, aunque estos signos son solo de corta duración y de una pronta recuperación, sin dejar alguna secuela neurológica o física.

Esta patología puede parecer no muy peligrosa, sin embargo la vida del paciente puede correr peligro y no deberse a un simple desmayo. Este riesgo aumenta con la edad, debido a que se pueden golpear la cabeza o sufrir fracturas al momento de la caída.

El síncope que con mayor frecuencia se presenta es el vasovagal, pero no hay que descartar las que se desencadenan por otras enfermedades. Aunque pueden ser varias las causas que pueden desencadenar un síncope, su asociación a tumores del espacio parafaríngeo es muy raro y por este motivo se tienen pocos datos sobre esta patología.

Este presente trabajo proporciona al lector, la investigación del desarrollo de síncope por el tumor del espacio parafaríngeo, describiendo primero las estructuras anatómicas que conforman al cuello, así como su fisiopatología y tratamiento de estos.

Con esto, se pretende informar, como actuar ante una emergencia de esta índole, ya que a veces no refiere sintomatología, y puede detectarse con una exploración de rutina en el cuello. Por esto es importante realizar una adecuada Historia clínica y exploración antes de realizar cualquier tratamiento.

1. ANATOMÍA DE CUELLO.

La asociación clínica entre tumores del espacio parafaríngeo y cuadros sincopales son poco frecuentes. Se ha atribuido su presencia a la afectación neurológica del IX par craneal, siendo su factor desencadenante una descarga de estímulos intensos que llegan desde una lesión irritativa localizada en la periferia del nervio glossofaríngeo provocando el desarrollo de síncope secundario a cardiopatía isquémica.

Los hallazgos clínicos en estos pacientes sugieren aspectos específicos en su etiología, clínica y terapéutica por la neoformación que envuelve los tejidos blandos de la zona y las estructuras vasculares cercanas al nervio glossofaríngeo.

Por esto, es importante describir la anatomía del cuello, así como su irrigación e inervación.⁸

1.1 Cuello.

El cuello es el soporte de la cabeza, permite sus movimientos y la une con el tronco. La construcción del cuello está adaptada a la posición erecta del hombre y a la marcha bípeda.¹

En el cuello se encuentran las vías aéreas y digestivas, la laringe como órgano de la fonación y como esfínter protector, la glándula tiroides y paratiroides, los paquetes vasculonerviosos bilaterales del cuello, las vías linfáticas colaterales, la tráquea, el esófago y las vertebrae.²

Como principal flujo sanguíneo arterial para cabeza y cuello, tenemos a las arterias carótidas y como principal drenaje venoso a las venas yugulares, que se sitúan en la parte anterolateral del cuello. ³

La forma externa del cuello varía en el hombre y la mujer. En el hombre la laringe se encuentra más saliente, presenta la “nuez de Adán” y los músculos cervicales están más desarrollados. En la mujer las estructuras son más finas y delicadas. ¹

Los límites del cuello son: Por arriba: el borde inferior del maxilar inferior continuando con el borde posterior de la rama ascendente del mismo hueso hasta la articulación temporo-maxilar, y de allí, por la base de la apófisis mastoides hasta la protuberancia occipital siguiendo la línea occipital superior. Por abajo desde el borde superior del manubrio del esternón pasando por la clavícula y desde allí siguiendo el borde del músculo trapecio hasta la apófisis espinosa de la séptima cervical. ¹

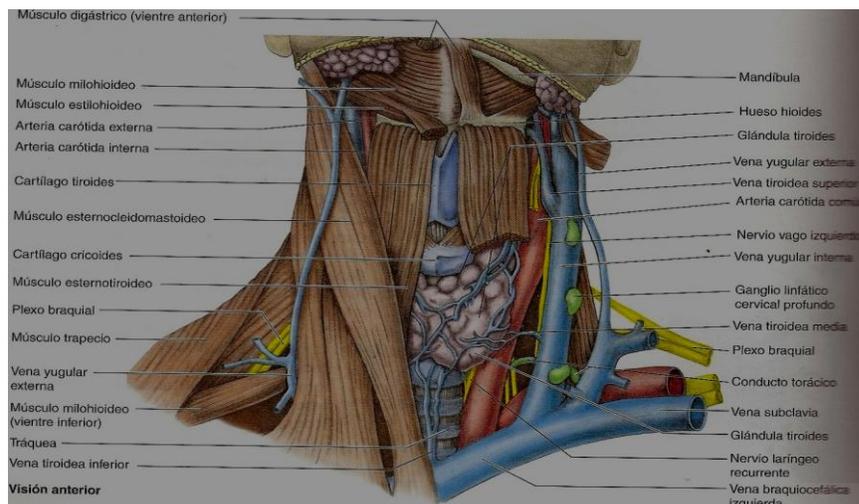


Figura 1 Músculos de cuello ³

1.2 Origen, inserción, acción e inervación de los músculos de la región anterior del cuello.

Dos grupos de músculos están presentes en la región anterior del cuello: ²

- Los músculos suprahioides, se localiza por encima del hueso hioides.
- Los músculos infrahioides, se encuentran por abajo del hueso hioides.

Este conjunto de músculos van a estabilizar al hueso hioides, permitiéndole servir de base firme para el movimiento de la lengua.

1.2.1 Músculos suprahioides.

Los músculos suprahioides tienen la función de elevar el hueso hioides, el piso de la cavidad bucal y la lengua durante la deglución, los cuales se mencionan enseguida.²

1.2.1.1 Músculo digástrico.

El músculo digástrico que tiene dos vientres, uno anterior y otro posterior, unidos por un tendón intermedio que se mantiene en posición por un lazo fibroso. Su función es elevar al hueso hioides y la laringe durante la deglución y el habla. También deprime la mandíbula. Se origina en el vientre anterior del lado medial del borde inferior de la mandíbula; vientre posterior del hueso temporal. Su inserción se da en el cuerpo del hueso hioides mediante un tendón intermedio. La inervación del vientre anterior esta dada por el nervio trigémino (V) y el vientre posterior por el nervio facial (VII).²

1.2.1.2 Músculo estilohioideo.

El músculo estilohioideo eleva y tira el hueso hioides hacia atrás, alongando el piso de la cavidad bucal hacia la garganta. Se origina en la apófisis estiloides del hueso temporal y se inserta en el cuerpo del hueso hioides. Lo inerva el nervio facial (VII).²

1.2.1.3 Músculo milohioideo.

El músculo milohioideo eleva el hueso hioides ayuda a presionar la lengua contra el techo de la cavidad bucal durante la deglución, para llevar los alimentos desde la boca a la garganta. Su origen se da en la cara interna de la mandíbula y se inserta en el cuerpo del hueso hioides. Esta inervado por la rama mandibular del nervio trigémino (V).²

1.2.1.4 Músculo geniohioideo.

El músculo geniohioideo va a elevar y tirar del músculo hioides hacia delante, acortando el piso de la cavidad bucal y agrandando la garganta para recibir los alimentos deglutidos. También deprime la mandíbula. Este músculo se origina en la cara interna de la mandíbula y se inserta en el cuerpo del hueso hioides. Esta inervado por el primer nervio espinal cervical.²

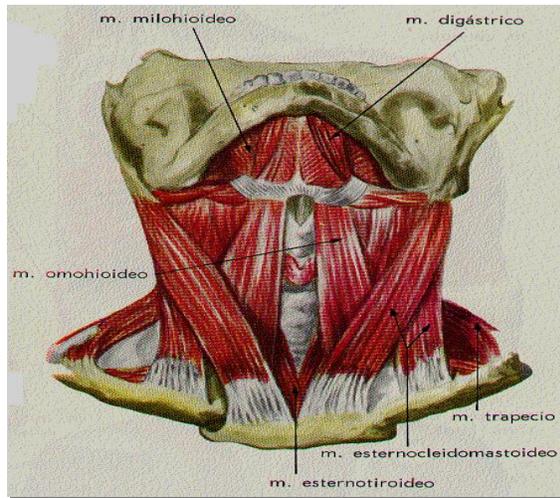


Figura 2 Esquema de músculos suprahioideos e infrahioideos ³⁵

1.2.2 Músculos infrahioideos.

Estos músculos infrahioideos son también llamados “cincha” muscular, por su apariencia parecida a una cinta. La mayoría de los músculos infrahioideos deprimen el hueso hioides, mueven la laringe durante la deglución, el habla y van a estar conformado por 4 músculos que son los siguientes.²

1.2.2.1 Músculo omohioideo.

El músculo omohioideo, va a estar compuesto por dos vientres uno superior y otro inferior conectados por un tendón intermedio. Se origina en el borde superior de la escápula y ligamento transversal superior, se insertará en el cuerpo del hueso hioides. Está inervado por las ramas de los nervios espinales C1 – C3. Su función es deprimir el hueso hioides.²

1.2.2.2 Músculo esternocleidohioideo.

El músculo esternocleidohioideo deprime el hueso hioides. Se origina en el extremo medial de la clavícula y manubrio del esternón. Su inserción se da en el cuerpo del hueso hioides y esta inervado por las ramas de los nervios espinales C1 – C3.²

1.2.2.3 Músculo esternotiroideo.

El músculo esternotiroideo deprime el cartílago tiroides de la laringe. Se origina en el manubrio del esternón y se inserta en el cartílago tiroides de la laringe. Esta inervado por las ramas de los nervios espinales C1 – C3.²

1.2.2.4 Músculo tirohioideo.

El músculo tirohioideo eleva el cartílago tiroides de la laringe y deprime el hueso hioides. Se origina en el cartílago tiroides de la laringe y se inserta en el asta mayor del hueso hioides. Esta inervado por las ramas de los nervios espinales C1, C2 y rama descendente del hipogloso (XII).²

Estas acciones de los músculos son necesarias durante la fonación para producir tonos bajos y altos.²

1.3 Estructuras superficiales del cuello.

En estas estructuras consideraremos a los músculos tales como el esternocleidomastoideo y trapecio.

1.3.1 Músculo esternocleidomastoideo.

El músculo esternocleidomastoideo tiene la función de inclinar la cabeza hacia delante contra resistencia. Este músculo asciende oblicuamente por el cuello, de la articulación esternoclavicular a la apófisis mastoides. Tiene dos porciones de origen; la esternal, tendinosa y redondeada, se origina en la cara anterior del manubrio del esternón y la clavicular.²

El músculo va a tener su inserción en la cara externa de la apófisis mastoides y en la mitad de la línea curva superior del hueso occipital.²

El esternocleidomastoideo es cruzado por el músculo cutáneo del cuello, la vena yugular externa y los nervios auricular y cervical transversos del plexo cervical, y a su vez cubre a los grandes vasos del cuello, el plexo cervical, una parte del esplenio, digástrico, angular del omoplató, escalenos, esternocleidohioideo, esternotiroideo y omohioideo y la cúpula pleural.²

Este es el músculo clave del cuello, porque divide la superficie cuadrilátera de la parte lateral del cuello en triángulos anterior y posterior.²

1.3.2 Músculo Trapecio.

El trapecio va a tener la función de elevar y girar la escápula. Es el único músculo del cuello que puede ser relajado.²

Este músculo se origina en el tercio interno de la línea curva superior del occipital, en la protuberancia occipital externa, en el ligamento cervical posterior y en las apófisis espinosas de la última vértebra cervical y todas las dorsales, así como en el ligamento supraespinoso. Las fibras que parten del

hueso occipital y del ligamento cervical posterior se insertan en el borde superior del tercio externo de la clavícula. Las fibras restantes se insertan en el acromion y la espina de la escápula.²

Inervación: Ambos músculos están inervados por el nervio accesorio (XI). También tienen inervación propioceptiva y motora de las ramas anteriores de los nervios cervicales C2 y C3 para el esternocleidomastoideo y C3 y C4 para el trapecio.²

Cuando uno de los músculos se contrae, la cabeza se inclina hacia ese lado, y la cara gira hacia el lado opuesto. En la rotación sin resistencia, los esternocleidomastoideos se activan hasta el final del movimiento.²

1.4 Triángulos del cuello.

El cuello, visto de lado, presenta una forma cuadrilátera que tiene los siguientes límites:

- Superior: borde inferior del maxilar inferior y una línea trazada del ángulo de la maxila a la apófisis mastoides.
- Inferior: cara superior de la clavícula.
- Anterior: línea media anterior del cuello.
- Posterior: borde anterior del trapecio.(2)

Esta área está dividida por el músculo esternocleidomastoideo en dos triángulos, uno anterior por delante del músculo y otro posterior por detrás del músculo ²

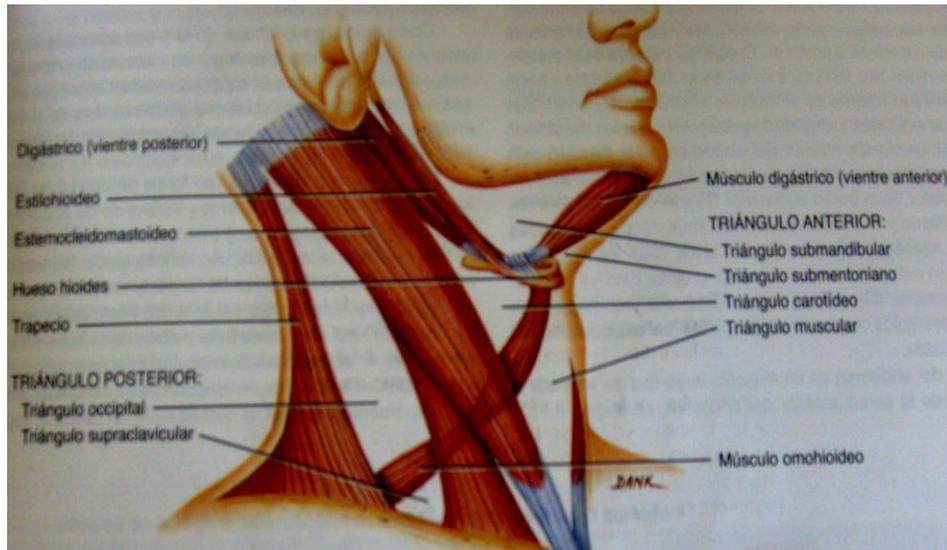


Figura 3 Triángulos anterior y posterior del cuello. ³

1.4.1 Triángulo posterior del cuello.

Los límites de éste triángulo son:

- Inferior: cara superior del tercio intermedio de la clavícula.
- Posterior: borde anterior del trapecio.
- Anterior: borde posterior del esternocleidomastoideo. ²

El vientre inferior del músculo omohioideo cruza el triángulo posterior y divide al triángulo en dos pequeñas áreas, llamadas triángulo occipital y triángulo supraclavicular.

El techo del triángulo posterior, está formado por la aponeurosis cervical y el cutáneo del cuello. La vena yugular externa y los nervios supraclaviculares perforan la aponeurosis.

Las estructuras que encontraremos en el triángulo posterior son el nervio espinal, ganglios linfáticos, el plexo braquial y la tercera parte de la arteria subclavia. Otros elementos son el nervio del romboides, el nervio del serrato mayor, el nervio del subclavio, el nervio suprascapular y la arteria cervical transversa.²

1.4.2 Triángulo anterior del cuello.

Este triángulo va a tener los siguientes límites y son:

- Superior: borde inferior del maxilar inferior y una línea trazada del ángulo de éste a la apófisis mastoides.
- Anterior: línea media anterior del cuello.
- Posterior: borde anterior del esternocleidomastoideo.

El triángulo anterior es cruzado por el músculo digástrico y el músculo estilohioideo, y por el vientre superior del músculo omohioideo. Estos músculos subdividen el triángulo anterior en cuatro triángulos más pequeños, los cuales se mencionaran enseguida.²

1.4.2.1 Triángulo digástrico o submaxilar.

Está limitado por el borde inferior del maxilar inferior y los dos vientres del digástrico. Su base inferior, esta formado por el músculo milohioideo y el hiogloso. Las principales estructuras contenidas en este triángulo son la glándula submaxilar, la arteria facial que se encuentra profunda a la glándula y la vena facial que esta superficial a la glándula. En la parte posterior de la parótida, se encuentra la arteria carótida externa. La arteria carótida interna, la vena yugular interna y los nervios glosofaríngeos y vago están situados más profundamente.²

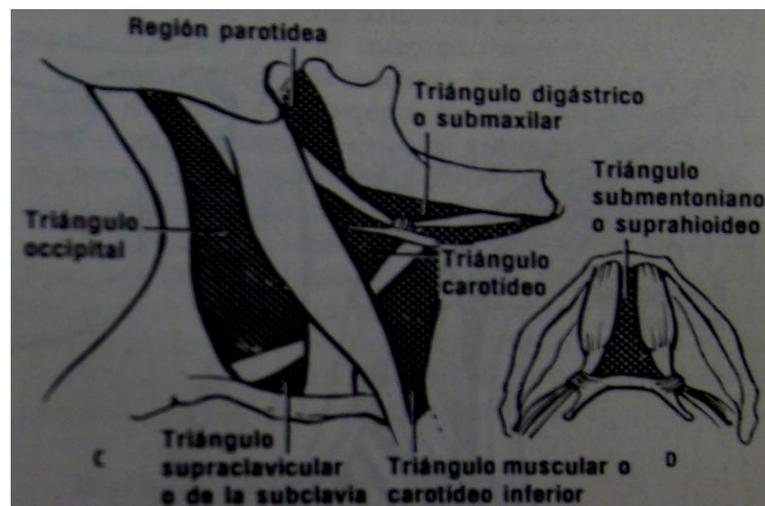


Figura 4 Divisiones pequeñas de los triángulos.²

1.4.2.2 Triángulo submentoniano o suprahioides.

Esta limitado por el cuerpo del hueso hioides y el vientre anterior del digástrico de cada lado, extendiéndose a través de la línea media anterior del cuello. La base inferior la forman los músculos milohioideos, sobre los cuales se encuentran venas y ganglios linfáticos.²

1.4.2.3 Triángulo carotídeo.

Este triángulo es de gran importancia, porque aquí el tumor parafaríngeo afectara a las estructuras que se localizan en esta zona como son a la arteria carótida externa y algunas de sus ramas como la arteria tiroidea superior, lingual y facial, a las que se superpone el borde anterior del esternocleidomastoideo. También encontraremos a la vena yugular interna y parte de los nervios craneales X, XI y XII. En esta zona se localizan la laringe, la faringe y los nervios laríngeos interno y externo.²

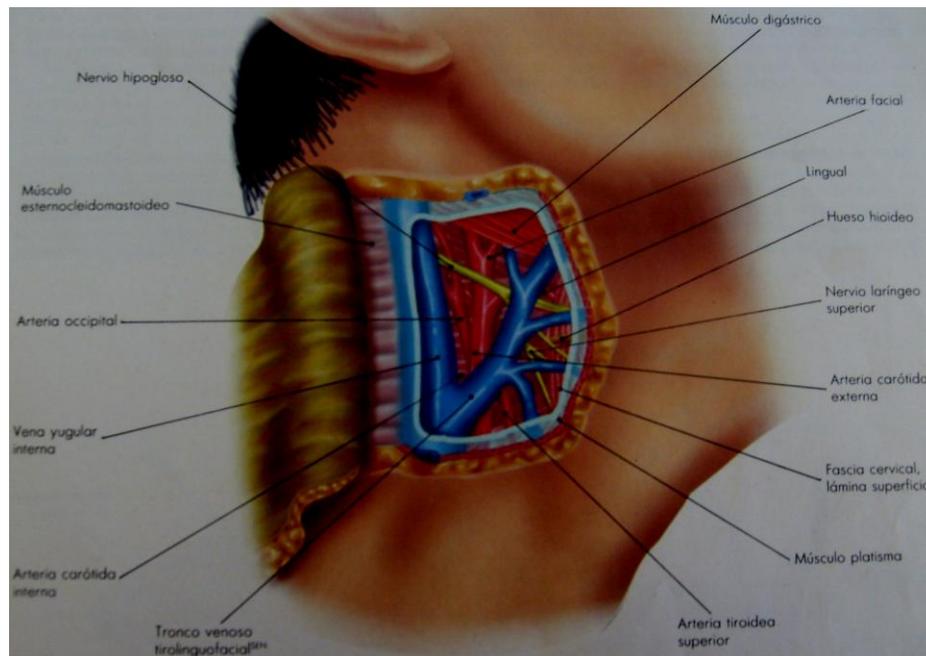


Figura 4 Vasos del cuello en el triángulo carotídeo.¹⁵

Este triángulo va a estar limitado por el vientre posterior del músculo digástrico, el vientre superior del omohioideo y el borde anterior del esternocleidomastoideo. El piso de este triángulo está formado por partes de los músculos tiroideo, hiogloso y constrictores inferior y medio de la faringe.²

1.4.2.4 Triángulo muscular (carotideo inferior).

Este triángulo estará limitado por el vientre superior del músculo omohioideo, el borde anterior del esternocleidomastoideo y la línea media anterior del cuello. Su piso está formado por el esternocleidomastoideo y el esternotiroideo. Contiene a los músculos esternotiroideo, esternocleidohioideo, la glándula tiroides, la tráquea y el esófago.²

1.5 Fascias.

Las fascias son expansiones conjuntivas que envuelven a músculos, órganos, vasos y nervios del cuello, manteniéndolos en su posición y permitiendo su movilidad.¹

1.5.1 Fascia cervical superficial.

Esta fascia va a estar integrada por el platisma, envuelve el músculo esternocleidomastoideo y el músculo trapecio, se inserta por arriba en el hioides y se extiende desde éste en dirección craneal hasta el borde inferior de la mandíbula y en dirección caudal hasta el manubrio del esternón y las clavículas.¹

1.5.2 Fascia cervical media.

Esta fascia envuelve a los órganos cervicales tales como la glándula tiroides, esófago, tráquea, faringe, vasos y nervios. Se extiende desde los músculos omohioideos de ambos lados hasta el hueso hioides y las clavículas. Su inserción estará dada en la porción superior del esternón y las escápulas.¹

1.5.3 Fascia cervical profunda.

La fascia cervical profunda, inicia en la apófisis espinosa de las vértebras cervicales y forman un tubo rígido alrededor de la musculatura cervical profunda.¹

1.6 Espacios.

Los espacios interfaciales tienen una gran importancia funcional y clínica. Estos espacios son deformables y permiten el deslizamiento de uno frente a otro, haciendo posible las compensaciones de volumen en los desplazamientos cervicales y en las pulsaciones vasculares, así como en las acciones de masticación, deglución y respiración.¹

Los espacios contenidos entre las fascias cervical superficial, por su inserción caudal conjunta en el esternón y en la clavícula, deben considerarse como un saco cerrado que no permite la propagación de los procesos inflamatorios.¹

Los espacios entre las fascias media y profunda del cuello se continúan caudalmente con el mediastino. Aunque nos interesa conocer con mayor precisión el espacio parafaríngeo por ser esta la zona donde se desarrolla el tumor, mencionaremos a continuación los diferentes espacios interfaciales contenidos en el cuello.¹

1.6.1 Espacio cervical visceral.

Este espacio va a contener los diversos órganos y vísceras del cuello. Siendo un espacio que permite el deslizamiento y que queda limitado ventral y lateralmente por la facia media del cuello y dorsalmente por la facia prevertebral; en su interior está el espacio retrofaríngeo (por detrás del canal faríngeo, por delante de la facia profunda del cuello).¹

1.6.2 Espacio parotídeo.

En las inflamaciones específicas e inespecíficas, en los tumores primitivos de los distintos órganos cervicales, en las metástasis linfáticas y en los linfomas malignos, las barreras anatómicas intracervicales, con frecuencia son desbordadas y los espacios invadidos.¹

1.6.3 Espacio submandibular.

El espacio submandibular está delimitado por el borde inferior de la mandíbula y los dos vientres del músculo digástrico y allí se encuentra la glándula submandibular, el origen del conducto de Wharton, la arteria facial, la arteria submentoniana y los nervios hipogloso y lingual. Los abscesos de este espacio van a aparecer por la extensión de infecciones de los molares inferiores y debido a las relaciones anatómicas pueden extenderse hacia el espacio sublingual y el espacio submentoniano.²⁹

1.6.4 Espacio sublingual.

El espacio sublingual se ubica encima del músculo milohioideo y su parte superior está formado por la mucosa lingual, en tanto que las caras internas de la mandíbula conforman sus paredes externas y los músculos geniioideo y geniogloso constituyen el límite medial. Los abscesos de esta región se manifiestan por una clara elevación del piso de la boca, acompañada de una prominente dificultad para protruir la lengua más allá del borde bermellón del labio inferior. Este espacio contiene en este espacio a la glándula sublingual.²⁹

1.6.5 Espacio submentoniano.

El espacio submentoniano está localizado a lo largo de la sínfisis mentoneana. El compromiso infeccioso de esta estructura suele deberse a la diseminación a partir de otros espacios; sin embargo, cuando se produce una lesión periapical en uno de los dientes anteriores y esta se extiende a la cortical externa de la región de la sínfisis puede difundir hacia el espacio submentoniano de manera directa.²⁹ Este espacio es importante en la Angina de Ludwig.¹

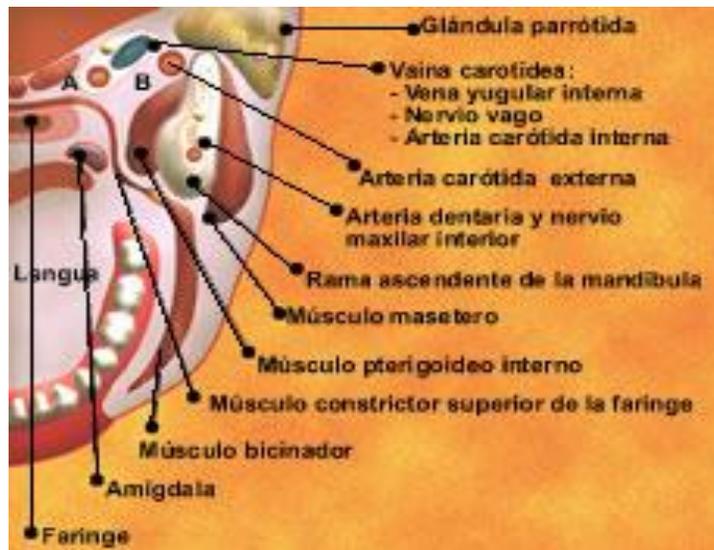


Figura 6 Relaciones del espacio sublingual y submandibular ²⁹

1.6.6 Espacio parafaríngeo.

Este es el espacio de mayor interés, por ser la zona donde se desarrolla el tumor y por contener al paquete vasculonervioso, el cual lo mencionaremos más adelante. Presenta zonas de contacto con las trompas de Eustaquio y las amígdalas. ¹

Podemos considerar al espacio parafaríngeo como un espacio anatómico virtual, con forma de pirámide invertida que se extiende desde la base del cráneo en la porción petrosa del hueso temporal hasta el cuerno mayor del hueso hioides. ¹³ Presenta como límite superior la parte petrotimpánica del temporal; su pared posterior está constituida por la aponeurosis y músculos prevertebrales de las vértebras C1, C2 y C3. Medialmente está limitado por la fascia bucofaríngea y el músculo constrictor superior de la faringe ¹² que cubre los músculos constrictores de la faringe y lateralmente por la fascia que cubre al músculo pterigoideo medial, la rama ascendente de la mandíbula,

lóbulo de la parótida ¹² y glándula submaxilar. La extremidad inferior esta indicada por un plano horizontal del borde inferior de la mandíbula. ¹³

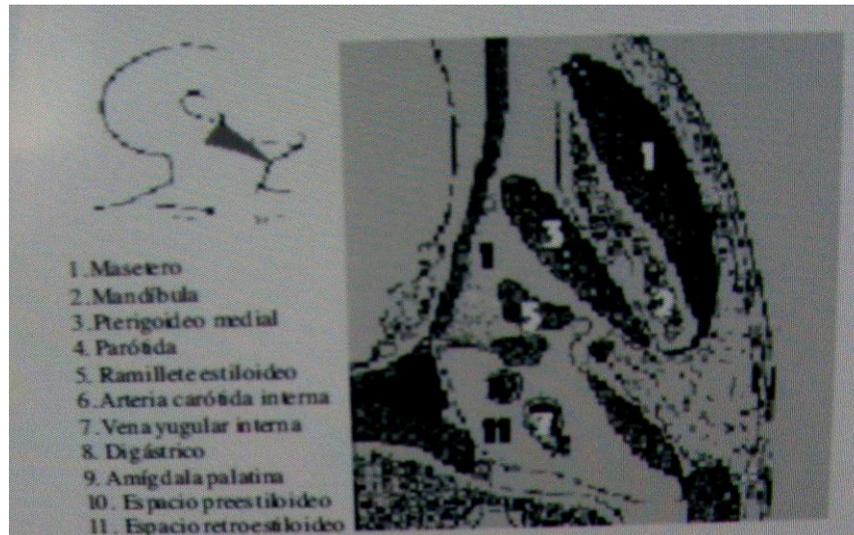


Figura 7 Esquema del espacio parafaríngeo. ¹²

El diafragma estilohioideo, vaina osteomusculo-aponeurótica que se origina en la apófisis estiloidea, se sitúa en un plano inclinado de arriba abajo y de atrás hacia delante, dividiendo el espacio parafaríngeo en dos compartimentos: el preestiloideo y el retroestiloideo; el primero se encuentra ocupado por el lóbulo profundo de la glándula parótida y en el segundo se localiza la arteria carótida interna, vena yugular interna, cadena simpática cervical y los cuatro últimos pares craneales. ¹²

El espacio parafaríngeo esta formado por tejido conectivo laxo, que se asocia a los ganglios linfáticos, la arteria maxilar interna, el nervio alveolar inferior, lingual y auriculotemporal. También contiene a la vaina carotídea que esta formada por la cadena cervical simpática, arteria carótida interna, vena yugular interna y los pares craneales glossofaríngeo (XI), vago (X) y accesorio (XI). ¹²

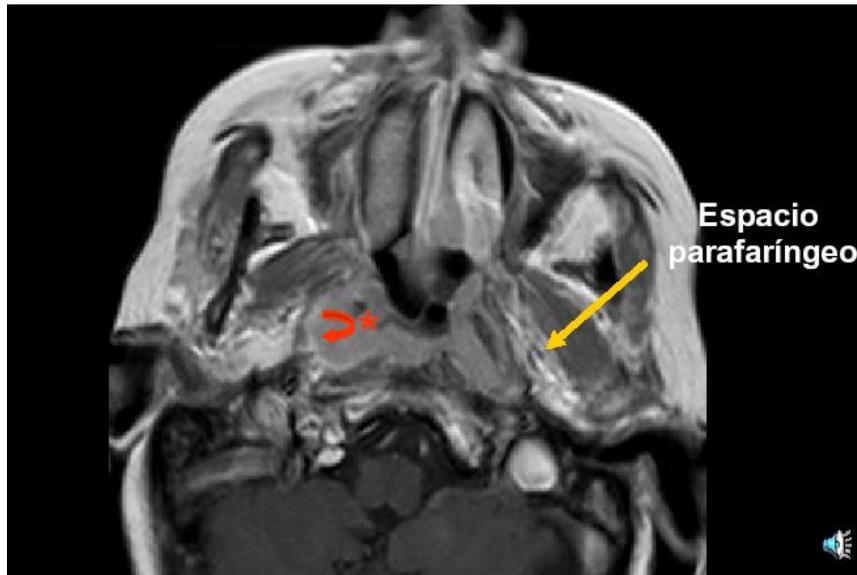


FIGURA 8 ESPACIO PARAFARÍNCEO. 24

1.7 Trayectos vasculares.

El paquete vasculonervioso más importante del cuello contiene a la arteria carótida común, arteria carótida externa e interna, vena yugular interna, nervio glosofaríngeo, nervio vago, nervio accesorio y plexo simpático.

1.7.1 Arteriales.

La arteria carótida común es la arteria principal del cuello, se desprende del lado derecho del tronco braquiocéfálico y en el lado izquierdo del arco aórtico. Da colaterales lateralmente a la tráquea y a la laringe hasta la altura del borde superior del cartílago tiroides, donde se bifurca en una arteria carótida externa y otra interna.¹⁹

1.7.1.1 Arteria carótida externa.

La arteria carótida externa es la rama anterior de la arteria carótida común y se dirige hacia arriba por el triángulo carotídeo, cruza los músculos digástrico por su vientre posterior y el músculo estilohioideo, atraviesa la fosa retromandibular y alcanza por delante del oído externo la región temporal, en la que se subdivide, dando sus ramas terminales que son:

- Arterias tiroideas superior.
- Arteria lingual.
- Arteria facial.
- Arteria faríngea ascendente.
- Arteria occipital.
- Arteria auricular posterior
- Arteria maxilar.
- Arteria temporal superficial. ¹⁹

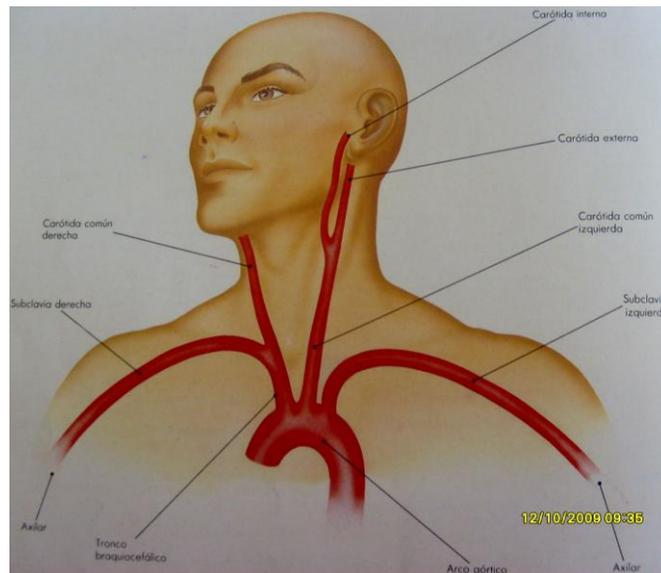


Figura 9 Principales troncos arteriales de la cabeza y el cuello. 15

1.7.1.2 Arteria carótida interna.

La arteria carótida interna es la rama posterior de la arteria carótida común. Esta arteria irriga el cerebro y el globo ocular y discurre, a través del triángulo carotídeo, pero a partir de aquí se dirige profundamente hacia la fosa retromandibular y penetra en el interior del cráneo a través del canal carotídeo.¹⁵

La porción inferior del cuello recibe sus irrigaciones arteriales más importantes a partir de los troncos tirocervicales: arterias suprascapulares, tiroideas inferiores, cervicales ascendentes y superficiales.¹⁹

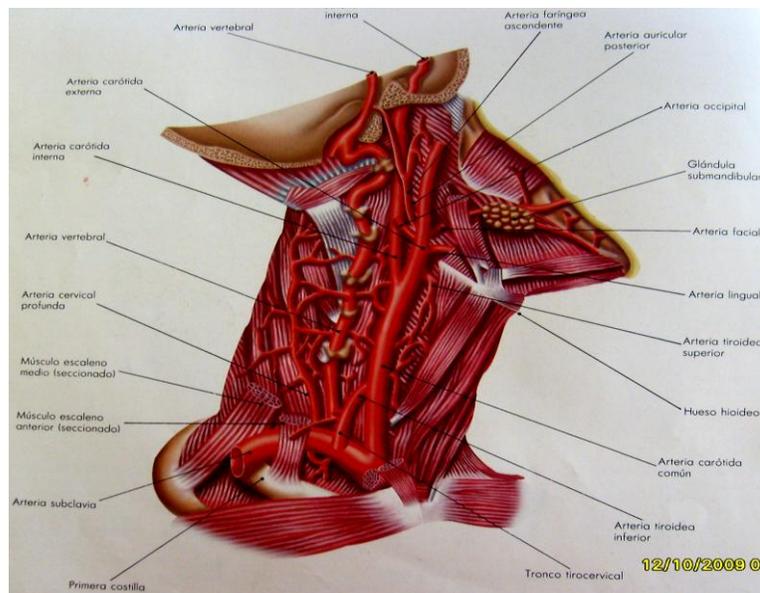


Figura 10 Arterias subclavia, carótidas, tiroideas y cervicales.¹⁵

El seno carotídeo es una dilatación en forma de hueso de la arteria carótida interna, y la primitiva, el cual se encuentra cerca de la bifurcación. El seno

carotídeo posee barorreceptores que regulan la presión arterial y que son estimulados por los cambios de la presión sanguínea.²

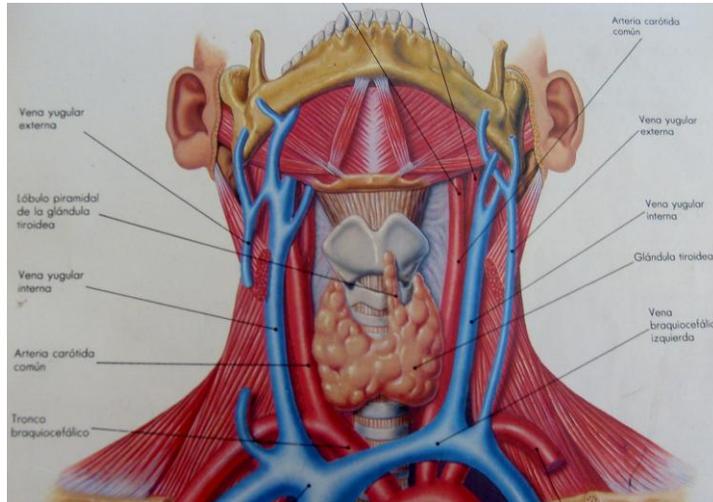


Figura 11 Arterias y venas del cuello.¹⁵

El corpúsculo carotídeo es una estructura pequeña, que se encuentra en el ángulo de la bifurcación de la arteria carótida primitiva, generalmente se encuentra por dentro de las arterias carótidas interna y externa, Actúa como quimiorreceptor y es estimulado por una falta de oxígeno a los tejidos, y por una disminución del número de eritrocitos en sangre.²

Las arterias vertebrales proporcionan aproximadamente el 30% de la sangre que irriga al cerebro.²

1.7.2 Irrigación venosa del cuello.

La irrigación va a estar dada por las arterias yugulares, que recogen la sangre de la mayor parte de la cara, el cuero cabelludo y la sangre del cerebro.² Las venas yugulares internas, junto con sus colaterales, venas yugular externa y yugular anterior, constituyen la principal vía de retorno venoso cerebral.¹⁵

La vena yugular comienza por debajo de la glándula parótida y se forma por la unión de la vena auricular posterior y la vena retromandibular. Esta vena se va a dirigir hacia abajo y hacia atrás, cruzando oblicuamente al esternocleidomastoideo y será cubierta por el músculo cutáneo del cuello. En su trayecto, esta vena, perfora la aponeurosis del triángulo posterior del cuello y termina en la vena subclavia y a veces en la vena yugular interna.⁴

Las venas vertebrales y el plexo venoso del canal vertebral cervical sólo transportan el 30% del retorno venoso cerebral. En la ligadura de una o ambas venas yugulares internas, este plexo venoso vertebral constituye una vía de composición sumamente importante para el retorno venoso.¹

1.8 Nervios.

Principalmente vamos a estudiar a tres pares craneales que son el nervio glossofaríngeo (IX), el nervio vago (X) y el nervio accesorio (XI). Estos nervios craneales son los que van a estar involucrados en el desarrollo del síncope que posteriormente mencionaremos como actúan en esta emergencia médica.³

1.8.1 Nervio glossofaríngeo (IX).

Es un nervio mixto; los axones sensitivos provienen de los botones gustativos y receptores somáticos sensitivos del tercio posterior de la lengua, de propioceptores localizados en los músculos de la deglución, inervados por la rama motora del nervio y de quimiorreceptores del cuerpo carotídeo próximo a las arterias carótidas. Los cuerpos de estas neuronas sensitivas se localizan en los ganglios superior e inferior. A partir de estos ganglios, los axones sensitivos atraviesan el foramen yugular y llegan al bulbo raquídeo.³

Los axones de las neuronas motoras del nervio glossofaríngeo nacen de núcleos del bulbo raquídeo y salen del cráneo a través del foramen yugular. Las neuronas motoras somáticas inervan al músculo estilofaríngeo, que eleva la faringe, laringe y las neuronas motoras autónomas (parasimpáticas) estimulan a la glándula parótida para que secrete saliva.³

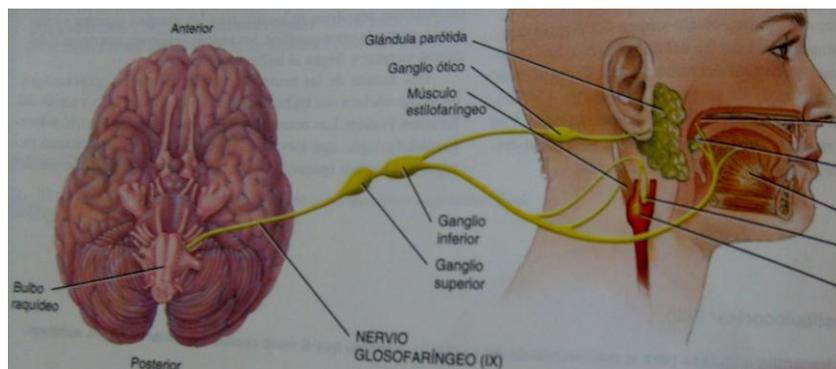


Figura 12 El nervio glossofaríngeo transporta señales desde los botones gustativos.³

1.8.2 Nervio vago (X).

El nervio vago (X) es un nervio mixto que se distribuye desde la cabeza y el cuello, hasta el tórax y el abdomen. En el cuello corre medial y posterior a la vena yugular interna y a la arteria carótida primitiva.³

Los axones sensitivos del nervio vago provienen de la piel del oído externo, de algunos botones gustativos de la epiglotis y la faringe, y de propioceptores de músculos del cuello y la faringe. También hay axones sensitivos que nacen de barorreceptores de estiramiento localizados en el arco aórtico, de quimiorreceptores del cuerpo aórtico cerca del cayado aórtico y de receptores sensitivos de órganos torácicos y abdominales. Estos axones atraviesan el foramen yugular y terminan en la protuberancia y el bulbo raquídeo.³

Los axones de las neuronas motoras autónomas del vago surgen a partir de los núcleos de la protuberancia e inervan los pulmones y el corazón.³

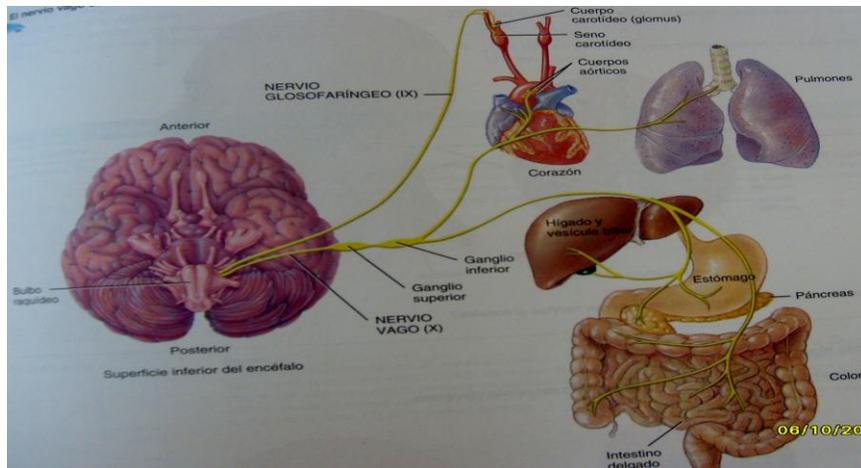


Figura 13 Distribución del nervio vago en cabeza, cuello, tórax y abdomen.³

1.8.3 Nervio accesorio (XI).

El nervio accesorio (XI) es un nervio mixto. Tiene su origen en el tronco encefálico y en la médula espinal. La raíz es motora y se forma a partir de núcleos de la protuberancia, atraviesa el foramen yugular e inerva los músculos voluntarios de la faringe, laringe y paladar blando que intervienen en la deglución. La raíz espinal es mixta, pero predominantemente motora, conduce impulsos motores a los músculos esternocleidomastoideos y trapecio, también para coordinar los movimientos de la cabeza. Los axones sensitivos de la raíz espinal se originan en los propioceptores de estos músculos y llegan al bulbo raquídeo.³

1.9 Ganglios linfáticos del cuello y zonas de drenaje.

En el hombre se encuentran en la región cervical unos 200 ganglios linfáticos.

Preauriculares. Localización: delante del pabellón auricular. Área de drenaje: frente. Región temporal, conducto auditivo externo, procesos parotídeos, oído medio, trompa de Eustaquio, seno maxilar y rinofaringe.⁵

Mastoideos. Detrás de la mastoides. Área de drenaje: por encima de la oreja.⁵

Submentonianos. Ubicados debajo del mentón: Área de drenaje: labio inferior, mentón y lengua.⁵

Submaxilares: Debajo del hueso maxilar inferior. Área de drenaje; labio superior, nariz, carrillos, párpados y frente.⁵

Laterocervicales: Ubicados borde anterior y posterior del esternocleidomastoideo. Área de drenaje: regiones vecinas y procesos sistémicos.⁵

Suboccipitales: En la región occipital.

Supraclaviculares: ubicados en el hueco supraclavicular. Área de drenaje; pulmón, estómago, páncreas y mama.⁵

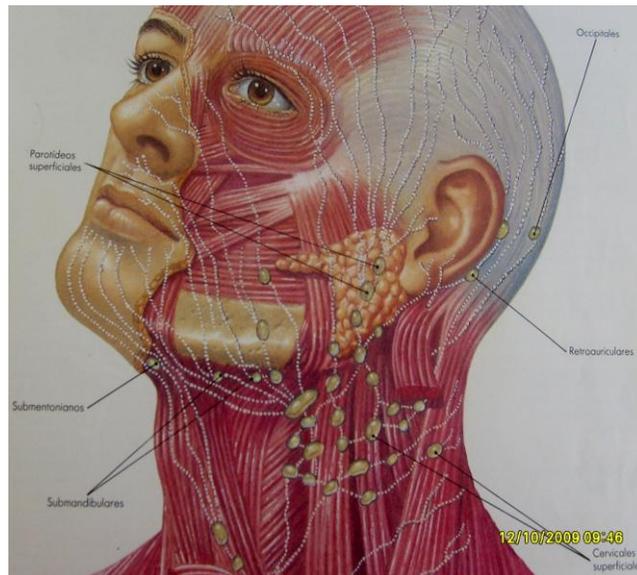


Figura 14 Ganglios linfáticos superficiales ¹⁵

1.10 Estructuras profundas del cuello.

Las estructuras profundas del cuello son los músculos prevertebrales, que se localizan posteriormente a las vísceras cervicales y anterolateralmente a la columna vertebral cervical y la base del cuello.³

Los músculos prevertebrales, profundos a la hoja prevertebral de la fascia cervical profunda, están divididos en músculos vertebrales anteriores y laterales por el plano neurovascular de los plexos cervical, braquial y la arteria subclavia.³

Los músculos vertebrales anteriores flexionan la cabeza y el cuello. Son los músculos largos de la cabeza y del cuello, el recto anterior de la cabeza y el escaleno anterior los cuales se sitúan por detrás del espacio retrofaríngeo.³

Los músculos vertebrales laterales compuestos por los músculos recto lateral de la cabeza, esplenio de la cabeza, elevador de la escápula y los escalenos medio y posterior. Estos músculos flexionan y participan en la rotación del cuello, también fijan o elevan las costillas más superiores durante la inspiración forzada.³

1.10.1 Timo.

El timo es un órgano linfoide, y constituye uno de los controles centrales del sistema inmunitario del organismo. Consta de dos lóbulos y se localiza en el mediastino, detrás del esternón. El timo tiene influencia sobre el desarrollo y maduración del sistema linfático y en la respuesta defenso-inmunitaria de nuestro organismo. También influye en el desarrollo de las glándulas sexuales y en el crecimiento del individuo.²

1.10.2 Glándula tiroides.

La glándula tiroides se sitúa por debajo de los músculos esternotiroideo y esternohioideo, tiene forma de “H”, en la parte anterior del cuello a la altura de la vértebras se componen de 2 lóbulos, derecho e izquierdo, dispuestos anterolaterales a la laringe y tráquea y unidos por un istmo delgado, que se ubica anterior a los cartílagos traqueales segundo y tercero.

Está rodeada de una fina cápsula fibrosa que envía tabiques hacia la profundidad de la glándula que se fija mediante tejido conectivo denso al cartílago cricoides y a los anillos traqueales superiores.³

1.10.3 Glándula paratiroides.

Las glándulas paratiroides son pequeñas de tamaño, tienen forma ovalada y se sitúan por fuera de la cápsula tiroidea en la mitad medial de la cara posterior de cada uno de los lóbulos de la glándula tiroides. Las glándulas paratiroides se dividen en superiores e inferiores.³

1.10.4 Laringe y tráquea.

Estos dos órganos contribuyen en las funciones respiratorias del organismo. Sus principales funciones son las siguientes:

- Dirigir el aire hacia las vías respiratorias y los alimentos al esófago.
- Mantener abierta la vía respiratoria y cerrarla de forma momentánea.
- Producir la voz.³

La laringe es un órgano encargado de la producción de la voz, está compuesta por nueve cartílagos conectados por membranas, ligamento y contiene las cuerdas vocales. Se localiza en la parte anterior del cuello a la altura de los cuerpos vertebrales. La laringe conecta la parte inferior de la faringe con la tráquea.³

Su función más vital es proteger la vía aérea, especialmente durante la deglución, actuando como esfínter del tracto respiratorio inferior, y mantiene permeable la vía aérea.³

La laringe también está integrada por un esqueleto laríngeo, que se compone de nueve cartílagos, de los cuales tres son impares, tiroides, cricoides y epiglotis. Los otros tres cartílagos son pares y son aritenoides, corniculados y cuneiformes.¹

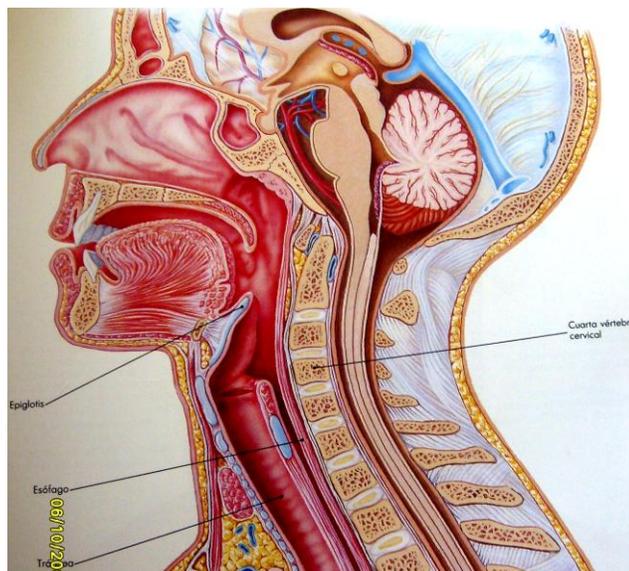


Figura 15 Estructuras profundas del cuello¹⁶

1.10.5 Faringe.

Este órgano está situado profundamente en el cuello, dorsal a cavidades nasales, boca, laringe y ventral a la columna cervical. La faringe en reposo, se extiende desde el cuerpo esfenoidal hasta el límite caudal de la 6ª vértebra cervical o craneal de la séptima. ¹⁶

La faringe está integrada por un soporte membranoso en forma de canal llamado fascia faringobasilar, la faringe está revestida en su interior por una mucosa; forman parte de las vías aéreas y digestivas y por su superficie exterior no se separa de los órganos vecinos. ¹⁶

La faringe está dividida en tres partes que son:

- Rinofaringe.
- Faringe media u orofaringe.
- Laringofaringe.

1.10.5.1 Relaciones perifaríngeas.

Entre la faringe y la lámina prevertebral, limitado lateralmente por las aletas posteriores, queda el espacio retrofaríngeo donde su fascia bucofaríngea es delgada. La pared posterior de la faringe se relaciona con las primeras seis vértebras. ¹⁶

Las relaciones de la pared lateral se estudian con un criterio anatomoquirúrgico. En base a esto se consideran dos segmentos: uno cefálico y otro cervical, separados entre sí por un plano artificial horizontal que pasa por el ángulo de la mandíbula. ¹⁶

En el segmento cefálico, la faringe forma la pared medial de la región o espacio mandibulofaríngeo, que está limitada lateralmente por la rama de la mandíbula.¹⁶

En el espacio retroestíleo se encuentra el paquete vascular del cuello, la cadena linfonodular yugular o carotídea y los pares craneales IX (glossofaríngeo), X (vago), XI (accesorio) y XII (hipogloso).¹⁶

En el segmento cervical, la faringe se relaciona lateralmente con la carótida externa y sus colaterales (tiroidea superior, faríngea inferior, lingual, facial), la yugular interna y el nervio vago con los que se completa el paquete neurovascular del cuello, la cadena linfonodular, el estilohioideo, el digástrico y la glándula submandibular.¹⁶

2. FISIOLÓGÍA.

2.1 Hemodinámica: factores que afectan el flujo sanguíneo.

El flujo sanguíneo es el volumen de sangre que fluye a través de cualquier tejido en un determinado período de tiempo. El flujo sanguíneo total es el gasto cardíaco.⁴

El gasto cardíaco depende de la frecuencia cardíaca y del volumen sistólico. La distribución del gasto cardíaco entre las vías circulatorias que irrigan a los tejidos corporales depende de 2 factores:⁴

1. La diferencia de presión que conduce al flujo sanguíneo a través de un tejido.
2. La resistencia al flujo sanguíneo en los vasos sanguíneos específicos.

La sangre fluye de de regiones de mayor presión a regiones de menor presión; a mayor diferencia de presión será mayor el flujo sanguíneo. Pero a mayor resistencia, menor será el flujo sanguíneo.⁴

2.1.1 Presión arterial.

La contracción que es ejercida por los ventrículos, genera una presión arterial, que es la presión hidrostática ejercida por la sangre contra las paredes de los vasos sanguíneos.

La presión arterial en la aorta y en las arterias sistémicas va a ser mayor. En un adulto joven, en reposo, la presión arterial asciende a 110 mm Hg durante la sístole que es la contracción ventricular, y desciende a 70 mm Hg durante la diástole por la relajación ventricular.⁴

2.1.2 Resistencia vascular.

La resistencia vascular es la oposición que se da al flujo de la sangre por la fricción que hay entre la sangre y las paredes de los vasos sanguíneos, por lo tanto, la resistencia vascular va a depender del:⁴

1. El tamaño de la luz del vaso sanguíneo.
2. La viscosidad de la sangre.
3. El largo total del vaso sanguíneo.

2.1.3 Inervación simpática de las arterias.

La resistencia vascular puede ser modificada por la inervación simpática que poseen las arterias, la cual esta mediada por receptores que pueden

desencadenar una vasodilatación o una vasoconstricción. Esto permite que se incremente la resistencia al flujo sanguíneo, para que se dé un cambio de flujo, teniendo como efecto una disminución en la velocidad de la sangre a través de los tejidos ayudando a regular el funcionamiento cardiovascular.²⁰

2.1.4 Retorno venoso.

El retorno venoso es el volumen de sangre que fluye de regreso al corazón a través de las venas sistémicas, producido por la presión generada por las contracciones del ventrículo izquierdo del corazón. Este retorno venoso disminuye cuando la presión en la aurícula o ventrículo derechos aumenta.⁴

2.2 Regulación de la presión arterial.

Cuando la presión arterial se ve alterada, esta puede ser regulada por los siguientes factores que son:

- Reflejos barorreceptores y reflejos quimiorreceptores.
- Regulación hormonal.
- Regulación a largo plazo por los riñones.
- Autorregulación.

El sistema nervioso regula la presión arterial a través de circuitos de retroalimentación negativa que se producen como reflejos barorreceptores y reflejos quimiorreceptores.^{4,20}

2.2.1 Reflejos barorreceptores.

Los barorreceptores son receptores sensoriales sensibles a la presión, están localizados en la aorta, arterias carótidas internas (arterias del cuello que le proporcionan sangre al cerebro) y otras grandes arterias en el cuello y el tórax. Estos barorreceptores envían impulsos al centro cardiovascular para ayudar a regular la presión arterial. Los dos reflejos barorreceptores más importantes son el reflejo del seno carotídeo y el reflejo aórtico.⁴

En las paredes del seno carotídeo, los barorreceptores inician el reflejo del seno carotídeo, que ayuda a regular la presión sanguínea en el cerebro. Los senos carotídeos son pequeñas ampliaciones de las arterias carótidas internas derecha e izquierda justo por encima del punto en que éstas se originan en las arterias carótidas comunes. La presión arterial estira la pared del seno carotídeo, lo que estimula a los barorreceptores. Los impulsos nerviosos se propagan desde los barorreceptores del seno carotídeo a través de axones sensitivos en el nervio glosofaríngeo hacia el centro cardiovascular en el bulbo raquídeo. Los barorreceptores de la pared de la aorta ascendente y el arco aórtico inician el reflejo aórtico, que regulan la presión arterial sistémica. Los impulsos nerviosos desde los barorreceptores aórticos alcanzan el centro cardiovascular a través de axones sensoriales de los nervios vagos.⁴

Cuando la presión arterial disminuye, los barorreceptores están menos estirados y envían impulsos nerviosos con menor frecuencia hacia el centro cardiovascular, ocasionando la disminución de la estimulación parasimpática del corazón conducida por los axones motores de los nervios vagos e incrementa la estimulación simpática del corazón a través de los nervios aceleradores, la otra consecuencia de la estimulación simpática es el

incremento en la secreción de adrenalina y noradrenalina por parte de la médula suprarrenal.⁴

Cuando el corazón late más rápido y con mayor fuerza, y cuando la resistencia vascular sistémica aumenta, el gasto cardiaco y la resistencia vascular sistémica se elevan, y la presión arterial se incrementa hasta un nivel normal.⁴

Cuando se detecta un incremento en la presión, los barorreceptores envían impulsos a una mayor frecuencia. El centro cardiovascular responde incrementando la estimulación parasimpática y disminuyendo la estimulación simpática. La disminución resultante en la frecuencia cardiaca y en la fuerza de contracción reduce el gasto cardiaco. El centro cardiovascular también disminuye la frecuencia a la cual envía impulsos simpáticos a lo largo de las neuronas vasomotoras que normalmente producen vasoconstricción. La vasodilatación resultante disminuye la resistencia vascular. Tanto la disminución del gasto cardiaco como la resistencia vascular sistémica disminuyen la presión arterial sistémica hasta su valor normal.⁴

2.2.2 Reflejos quimiorreceptores.

Los quimiorreceptores son receptores sensoriales que monitorizan la composición química de la sangre están localizados cerca de los barorreceptores del seno carotídeo y del arco de la aorta en pequeñas estructuras llamadas cuerpos carotídeos y cuerpos aórticos. Estos quimiorreceptores detectan cambios en el nivel sanguíneo de O₂ y CO₂ y H⁺.⁴

Como respuesta, el centro vascular incrementa la estimulación simpática de arteriolas y venas, produciendo vasoconstricción y un incremento en la presión arterial. Estos quimiorreceptores también proveen aferencias al centro respiratorio en el tronco encefálico para ajustar la frecuencia de la ventilación.⁴

2.2.3 Regulación hormonal de la presión arterial.

También la presión arterial y el flujo sanguíneo pueden ser regulados a través de hormonas, alterando el gasto cardiaco, cambiando la resistencia vascular sistémica, o ajustando el volumen sanguíneo total, los mecanismos son los siguientes:^{4, 14}

- Sistema renina-angiotensina-aldosterona (RAA).
- Adrenalina y noradrenalina.
- Hormona antidiurética (HAD).
- Péptido natriurético auricular (PNA).

2.2.4 Regulación a largo plazo de la presión arterial.

Este sistema de regulación por los riñones es a largo plazo y el más eficaz para regular la presión arterial, aunque ésta tarde semanas o meses. Cuando el cuerpo contiene demasiado líquido extracelular, la presión arterial se eleva. La presión ascendente a su vez tiene un efecto directo que hace que los riñones excreten el exceso de líquido extracelular, de esta manera hace retornar hacia la normalidad la presión arterial.²⁰

Por lo tanto, un aumento de la presión arterial de tan sólo unos pocos milímetros de mercurio puede duplicar la excreción renal de agua, así como la excreción de sal.²⁰

2.2.5 Autorregulación de la presión arterial.

Los cambios locales que se desencadenan en cada lecho capilar pueden regular la vasomotricidad. Cuando los vasodilatadores producen dilatación local de las arteriolas y relajación de los esfínteres precapilares, aumenta el flujo sanguíneo hacia las redes capilares, lo cual incrementa el nivel de O₂. Los vasoconstrictores tienen el efecto opuesto, porque tienen la habilidad de ajustar automáticamente el flujo sanguíneo para cubrir sus demandas metabólicas.⁴

La autorregulación también controla el flujo sanguíneo en el cerebro, por las diferentes actividades mentales o físicas que realizamos. Dos tipos de estímulos provocan los cambios autorreguladores en el flujo sanguíneo:

1. Cambios físicos.
2. Sustancias químicas vasodilatadoras y vasoconstrictoras.⁴

3. SÍNCOPE OCASIONADO POR EL TUMOR DEL ESPACIO PARAFARÍNGEO.

3.1 Síncope.

La palabra síncope, viene de la palabra griega que significa pérdida transitoria y súbita de la consciencia sin síntomas prodrómicos,

produciéndose tras algunos segundos o minutos la recuperación de la misma.²²

El síncope o desvanecimiento, es la pérdida abrupta del tono postural y temporal de la conciencia, seguida de una recuperación espontánea sin secuelas neurológicas.²⁵

El síncope es un síntoma derivado de una patología muy frecuente en la consulta odontológica y en los servicios de emergencias medicas, producido por múltiples causas, y con un significado tanto de gravedad como de tratamiento muy distinto, que va a depender de muchas circunstancias como son la edad del paciente, causa del síncope, enfermedades asociadas, síntomas acompañantes, etc.²²

Existen también factores predisponentes como el estrés, alteraciones del estado físico y administración o ingesta de fármacos que aumentan las posibilidades de que se produzcan alteraciones o pérdidas de conciencia.²²

El síncope al ser un síntoma frecuente, puede corresponder a un gran número de enfermedades siendo difícil su identificación. El síncope representa del 3 a 6% de las emergencias médicas a nivel internacional.⁷

Su incidencia es del 3% en el hombre y del 3.5% en la mujer, siendo en sujetos mayores de 75 años del 6%.²⁷

Los síncope pueden estar originados por diferentes causas que pueden ser o no cardiacas:

SÍNCOPE CARDIACO

Obstrutivo

Estenosis aórtica
Miocardiopatía hipertrófica obstructiva
Estenosis mitral
Mixoma auricular izquierdo
Embolia pulmonar
Hipertensión pulmonar
Tetralogía de Fallot
Taponamiento cardíaco

Arrítmico

Enfermedad del seno
Bloqueo auriculoventricular
Taquicardia supraventricular
Taquicardia ventricular y Torsades de pointes
Síndromes de QT largo

Patología del marcapasos artificial

Síndrome del marcapasos
Disfunción del marcapasos
Taquicardia inducida por el marcapasos

SÍNCOPE NO CARDIACO

Ortostático

Reflejo

Vasovagal o vasodepresor
Estimulación del asa eferente

Situacional

Deglutorio
Miccional
Tusígeno
Defecatorio

Hipersensibilidad del seno carotideo

Neuralgia del glossofaríngeo y trigémino

Neurológico

Isquemia cerebral transitoria
Ataque vascular cerebral
Convulsiones

Síndrome de robo de la subclavia

Tumor cerebral
Enfermedad de Takayasu
Migraña

Metabólico

Hipoxia

Hipoglucemia
Hiperventilación
Alcohol y drogas

Psíquico ¹⁸

En relación con el síncope del síndrome por lesiones del espacio parafaríngeo, algunos autores han comunicado una asociación entre Hipersensibilidad del Seno Carotideo y neoplasias de cuello y en múltiples ocasiones se le ha confundido con el síncope por neuralgia del glossofaríngeo.²³

3.2 Antecedentes del tumor por síncope.

La asociación clínica entre neoplasias cervicales y cuadros sincópaes se ha descrito con poca frecuencia, representando sólo el 0.5% de los tumores de cabeza y cuello⁹. De un 17-30% son adenomas pleomorfos. De estos el 2 y 10% pueden sufrir una transformación maligna. De un 17-30% son de tipo neurológico siendo más frecuente el schwannoma.¹³

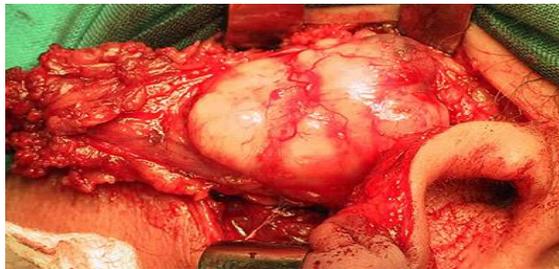


Figura 16 Tumor de un Schwannoma³¹

Hasta hace poco tiempo, los síncopees por bradicardia e hipotensión arterial se relacionaban con hipersensibilidad del seno carotídeo (HSC) o con una afectación neurológica del IX par craneal (glossofaríngeo) y podían estar asociados o no con la presencia de masas tumorales.²³

La primera referencia que se hizo del síncope ocasionado por el tumor del espacio parafaríngeo fue descrito por Cicogna en 1993.¹⁰

Dependiendo de la edad estos tumores van a ser benignos si se presentan en personas de 30 a 60 años presentándose con mayor frecuencia los schwannomas y va a ver un mayor riesgo de tumores malignos en personas de la tercera edad, teniendo una mayor incidencia en las mujeres.¹³

3.3 Etiología.

El síncope que se desencadena por el tumor del espacio parafaríngeo, es ocasionado por una irritabilidad del nervio glossofaríngeo, producida por una estimulación de la neoformación que desplaza y comprime a los tejidos blandos de la zona y las estructuras vasculares.¹⁰

3.4 Localización.

Estos tumores se localizan en la región lateral del cuello, en el espacio parafaríngeo que se forma entre la periferia de la faringe, estructuras óseas, musculares y tendinosas.



Figura 17 se aprecia la relación estrecha y desplazamiento hacia delante y lateralmente de la bifurcación carotídea por el tumor. 13

Es un tumor habitualmente benigno, que se origina cerca de los barorreceptores de la bifurcación carotídea. Por ello es lateral y se palpa en estrecha relación con la arteria carótida como una masa pulsátil, compresible, que se rellena rápidamente al soltarla y se mueve en sentido lateral, pero no vertical. Por esta zona, también pasan la arteria carótida

externa y la carótida interna, los nervios glossofaríngeo, vago y accesorio, que son oprimidos por estos tumores.²¹

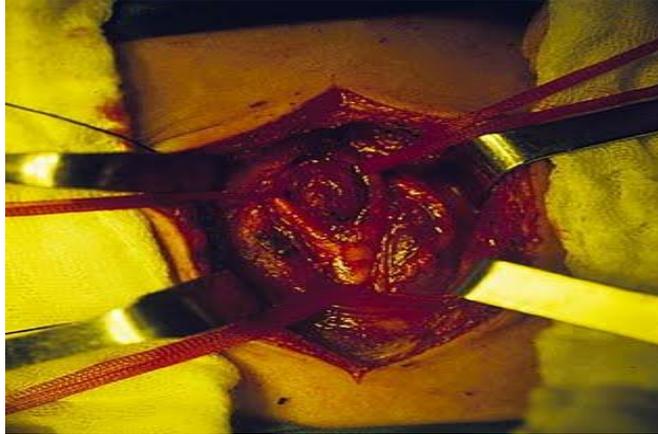


Figura 18 Tumor del cuerpo carotídeo. 31

3.5 Fisiopatología.

Como ya se menciona la tensión arterial y la frecuencia cardíaca son regulados por estímulos aferentes procedentes de los barorreceptores y por impulsos eferentes que desde los centros vasomotores y cardíacos medulares regulan el ritmo cardíaco.

En este caso se considera que el mecanismo fisiopatológico del síncope es mediado neuralmente, ya que el factor desencadenante es una descarga de estímulos rápidos que llegan de una zona irritativa, que en este caso es el tumor que se encuentra en la periferia de los nervios glossofaríngeo y vago. El estímulo es conducido del seno carotídeo hacia el tracto solitario por el nervio de Hering, haciendo escala en el núcleo ambiguo y el dorsal del vago. Estos generan una respuesta cardíaca que es mediada por el nervio vago y fibras parasimpáticas cervicales que producirían bradicardia, asistolia e hipotensión por desactivación del sistema simpático. A la vez, hay una

respuesta vasodepresora con disminución del tono adrenérgico en las fibras simpáticas de los vasos. Con estas condiciones patológicas, ambas respuestas son desproporcionadas, por lo tanto, se da síncope.²³

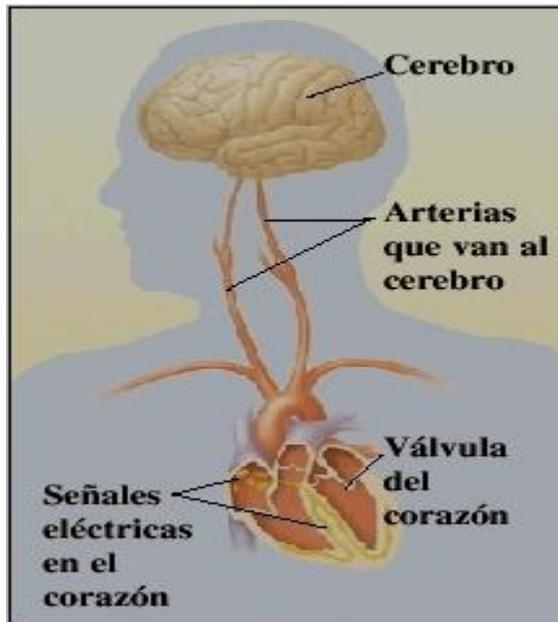


Figura 19 Mecanismo fisiopatológico de síncope²⁸

3.6 Cuadro clínico.

Los casos se presentan con bradicardia, asistolia y síncope, siendo fisiopatológicamente muy parecidos a la Hipersensibilidad del Seno Carotídeo.²³

Este síncope es de tipo vasopresor, el cual tiene una duración de 20 a 30 minutos, con una frecuencia de 7 a 8 veces al día, severos con relajación de esfínteres, cianosis y respiración sibilante. Los episodios suelen ocurrir durante el descanso, aunque a veces se produce en posición supina, en pacientes que no presentan algún factor de riesgo, con palidez, sudoración,

hipotensión menor de 40 a 60 mm Hg, desorientación mental y síncope con caída repentina.¹⁰ Este síncope no se asocia con dolor.²³

También se pueden presentar síntomas como vomito, disfonía, parestesia, paresia lingual, y pérdida del reflejo nauseoso, lo que es considerado por la afectación del IX par craneal.²³

Se hace referencia de un reporte clínico, donde el paciente se presenta con dolor retroesternal de características opresivas, acompañado de fenómenos vegetativos, y que se asoció posteriormente a pérdida de conciencia. El paciente también presentaba bradicardia sinusal a 15 lpm y presión arterial diastólica de 40 mm Hg.¹⁰

Al existir una masa de gran volumen, se provoca la obstrucción parcial de la entrada de la orofaringe, presentando problemas para deglutir. También puede haber dolor, aunque este se presente rara vez, por compresión y desplazamiento de las estructuras nerviosas por el tumor.⁹

3.7 Diagnóstico.

Es importante realizar un diagnóstico diferencial del síncope por el tumor del espacio parafaríngeo, pues se ha atribuido su presencia a la disfunción del nodo sinusal cardíaco, a la actividad del marcapasos cardíaco, al gasto cardíaco o al aporte sanguíneo del cerebro.¹³

Los síntomas clínicos que presentan los pacientes, son casi iguales a los encontrados en los síndromes de Hipersensibilidad del Seno Carotídeo, Síndrome del Seno Carotídeo y a la neuralgia del glossofaríngeo.^{6, 11}

En el grupo adulto mayor, la primera causa a considerar debe ser siempre la neoplásica, siendo menor la causa inflamatoria y mucho menor la causa congénita.¹³

Para realizar un buen diagnóstico es esencial realizar una buena historia clínica incluyendo la exploración de cabeza y cuello, también se debe apoyar en las técnicas de imagen, siendo la técnica más utilizada el Tomografía Axial Computarizada con contraste para el estudio de tumores del espacio parafaríngeo ya que ayuda a determinar la localización de la lesión en la zona retro o preestíleo y el abarcamiento o no de hueso. Otra técnica más efectiva es la Resonancia Nuclear Magnética, que nos muestra las estructuras blandas de la zona.¹³

3.8 Tratamiento.

Puede realizarse un tratamiento inmediato al presentarse el síncope, pues en el momento en que ocurre, no se sabe por que motivo sucedió, entonces podemos proceder a realizar las siguientes medidas:

- Reposo
- Elevar las extremidades inferiores durante 30 segundos para facilitar el retorno sanguíneo al corazón.
- Determinar la presión arterial y el pulso
- Si no hay recuperación del estado de conciencia, estirar el cuello del paciente y elevar la mandíbula inferior para impedir que la lengua se desplace hacia atrás y bloquee las vías aéreas.³²

El tratamiento farmacológico inicial para los episodios agudos, que se presentan de síncope, se controlan con la administración de sulfato de atropina por vía intravenosa ¹³, para que la frecuencia cardíaca se normalice ¹⁷, pero en algunos casos ha sido necesario el uso de dopamina.

Estos pacientes también han sido tratados mediante la colocación de un marcapasos definitivo, que estabiliza al paciente para posteriormente realizar ²³ la exéresis quirúrgica completa, aunque también, si es necesario se debe seccionar al nervio glossofaríngeo y vago para eliminar la sintomatología o los episodios de hipotensión ⁸.

3.9 Pronóstico.

El pronóstico de estos tumores es favorable siempre y cuando la remoción quirúrgica sea completa y no existan signos histopatológicos de malignidad, habiendo recurrencias excepcionales, y relacionadas con las exéresis incompletas. ¹³

CONCLUSIONES

El síncope ocasionado por el tumor del espacio parafaríngeo constituye una manifestación muy rara, por la asociación clínica que hay entre el tumor y el síncope.

Es de gran importancia conocer su fisiopatología con los episodios de síncope que se presentan, ya que estos pueden ser confundidos por otras causas y síndromes de síncope, por el gran parecido que tienen en su respuesta final fisiológica.

Estos tumores que se desarrollan en el espacio parafaríngeo, son difíciles de detectar y valorar, porque son lesiones que tienen un crecimiento lento y no presenta signos y síntomas el paciente, hasta que ya está muy avanzado el tumor.

Cabe recalcar, que el síncope por tumor es de gran riesgo en personas de la tercera edad por el tiempo que permanecen inconscientes y que estos nos pueden llevar a daños cerebrales y neuronales.

Como vemos, es de gran importancia realizar una buena historia clínica y una exploración física y si en nuestra capacidad está relacionarlo con la patología hacer un oportuno diagnóstico.

Una vez detectada esta patología, deben ser remitidos los pacientes para su pronto tratamiento y rehabilitación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. www.sepeap.org , pp.281-285.
2. Garden Gray-Orahill: Anatomía de Gardner, 5ed., Editorial Interamericana McGraw-Hill, México, 1986, pp.784-803,790, 791.
3. Moore K. Dalley A, Anatomía con orientación, clínica, 5ª ed., Editorial Médica Panamericana, México, 2007, pp. 1043, 1044, 1051, 1074-1091.
4. Tortora D. Principios de Anatomía y Fisiología, onceava Edición, Editorial Medica Panamericana, 2007, pp. 511-513, 750-758, 782.
5. L. Drake, Volg W., Adan W., Gray Anatomía para estudiantes, primera edición, Editorial ELSEVIER, España, 2007, pp. 935-936.
6. Abejón D., García de Valle S., Nieto C. Delgado C. Gómez-Arnau J.; Tratamiento con radiofrecuencia pulsada en dos casos de neuralgia glossofaríngea, idiopática y secundaria. Resultados preliminares. Rev. Esp. Anestesiología y Reanimación, 2005; pp. 109-114.
7. Dr. Humberto Basani M., hipersensibilidad del seno carotideo como causa síncope en el anciano, Rev. CONAREC, Julio 2004; 20(75); 92-107.

8. Córdoba A; Torrico P. Monterrubio J., Carcho g., Sincope, secundario a síndrome del espacio parafaríngeo. Revista Española de Cardiología, 2001; 54: 649-651.
9. Dra. Victoria I.; Casas González L., Duran M., Dra. Sirced S., Dr. Miguel A, y Dr. González N., Comportamiento Clínico e Histológico de los Tumores del espacio parafaríngeo, Rev. Cubana Oncol, 2001; 17(1): 34-38.
10. Torrico R, Córdoba A., López J., Puente G. Síndrome del sincope del Tumor del espacio parafaríngeo. Acta Otorrinolaringol Esp 2001; 52: pp. 514-518.
11. Daher A, La neuralgia del Glossofaríngeo o Diagnostico y Tratamiento. Informe Medico vol. 11, Nº 3, 2009. pp.1-4.
12. Acosta L. Montalvo, Magalhaes M., Olías J., Santiago N. Tumores del Espacio Parafaringeo, Nuestra Experiencia, P.O Francisco Gentil-Lisbo a. Acta Otorrinolargol Esp 2002, 53: 485-490
13. Fernández A, Papr M, Espuch Diego, Chuila M, Sánchez J., Tumores neuronales del espacio parafaríngeo: a propósito de dos casos. ORL-DIPS 2001; 28(3): pp. 138-142.
14. Levy M. Koeppen B, Staton B., Fisiología. 4ª. Ed, España, Editorial ELSEVIER, 2006. Pp.527.
15. Fuentes R, Lara G. Fuentes Corpus Anatomía Humana General. Vol. III, 1ª .ed. México. Editorial Trillas, 1997, Pp. 1270,1272, 1281, 1287, 1305.

16. Fuentes R, Lara G. Fuentes Corpus Anatomía Humana General. Vol. II, 1ª .ed. México. Editorial Trillas, 1997, Pp. 998-1005.
17. Ganong W. Fisiología Médica. 21ª.ed. Editorial Manuel Moderno, 2004. Pp.652.
18. Chávez R. Cardiología I, México. Editorial Médica Panamericana, 1993. Pp. 543
19. Brand. Anatomía de Estructuras Orofaciales. 6ª. ed. España. Editorial Harcourt Brace 1999, Pp. 196-201.
20. Guyton A, John E. Tratado de fisiología Médica. 9ª. ed. México. Editorial Interamericana McGraw Hill, 2006, Pp. 204,239.
21. www.masacervical.blogspot.com/
22. Malamed S. Urgencias Médicas en la Consulta Odontológica. 4ª. ed. Madrid: Editorial Mosby/Doyma Libros, 1994, Pp. 103, 122-124.
23. www.rinofaringeo.com. Pellizzon O, Catalano A, Loureyro J, Dib M, Nannini S. Sincope neurocardiogenico secundario a carcinoma rinifaringe.
24. www.portapapelesmedicos.com
25. Consuegra: Muñoz J. Acta Neurol Colomb. Vol 20. Nº2 Junio 2004
Pp. 72-76.
26. mhtml: file//irrigación%20del%20sistema%20nervioso%20

27. Castellanos C. Urgencias Cardiovasculares. Editorial Harcourt. España 2002 Pp. 429.
28. <https://HealthInfoLib/swArticle.aspx?3.83229>
29. www.medilegris.com Pp23-33
30. www.sincope.mht
31. Schwannoma parafaríngeo gigante: Diagnóstico diferencial y enfoque terapéutico Rev Esp Cirug Oral y Maxilofac v.27 n.4 Madrid jul.-ago. 2005